

С. Г. Кобернік, Р. Р. Коваленко

ГЕОГРАФІЯ

Підручник для 7 класу
загальноосвітніх навчальних закладів

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

Київ
«Грамота»
2015

УДК 911(075.3)
ББК 26.82я721
К55

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
(наказ МОН України від 20.07.2015 р. № 777)*

Умовні позначення:



— перевірте себе;



— практичні роботи;



— для допитливих;



— готуємо повідомлення та міні-проекти;



— дізнаємося більше;



— оцінюємо власні здобутки.

Кобернік С. Г.

К55 Географія : підруч. для 7 кл. загальноосвіт. навч. закл. /
С. Г. Кобернік, Р. Р. Коваленко. — К.: Грамота, 2015. — 288 с. : іл.
ISBN 978-966-349-528-6

Підручник відповідає новій програмі з географії для 7 класу, ураховує вікові особливості школярів. Методичний апарат і рубрики підручника спрямовані на якісне засвоєння навчального матеріалу й спонукають учнів до самостійного творчого пошуку, здійснення практичних дій і проведення власних досліджень.

УДК 911(075.3)
ББК 26.82я721

ISBN 978-966-349-528-6

© Кобернік С. Г., Коваленко Р. Р., 2015
© Видавництво «Грамота», 2015

ЯК ПРАЦЮВАТИ З ПІДРУЧНИКОМ

У попередніх класах ви ознайомилися з особливостями географії рідного краю та загальною географією. Розглянули Землю як планету, її оболонки, навчилися працювати з глобусом, планами місцевості й окремими географічними картами. Це були перші кроки на шляху пізнання однієї з найцікавіших наук — географії.

Курс «Материки та океани» дасть вам уявлення про загальні природні закономірності земної поверхні. Ви зрозумієте, що всі процеси та явища, які відбуваються в межах географічної оболонки, тісно пов'язані між собою. Вивчаючи материки та океани Землі, ви дізнаєтеся про історію їх відкриття й дослідження, а також про особливості природи кожного з них. Переконаєтеся, що географія — це дивовижна реальність і водночас реалістична фантастика. Ви усвідомите: Земля — наш спільний дім і його треба берегти.

На жаль, господарська діяльність людини негативно впливає на природу планети. Це призводить до виникнення й загострення проблем, пов'язаних із забрудненням навколишнього середовища. Наша Земля дуже вразлива, неначе жива істота. Вона потребує дбайливого ставлення до себе. З кожним роком стає дедалі менше територій із незайманою природою, натомість розширюються райони екологічної кризи та катастроф.

Нині найважливішим завданням є збереження рівноваги в природі. І це значною мірою залежатиме від вас — майбутнього покоління. Насамперед від ваших ґрунтовних знань і усвідомлення необхідності якнайшвидшого усунення суперечностей між господарською діяльністю людини й охороною природи.

А тепер ознайомтеся з порадами, як краще працювати з підручником.

Підручник складається із вступу та шести розділів. Перед кожним розділом у рубриці «Анонсування теми» подається загальна інформація, про що саме в ньому йдеться, які знання ви набудете та якими вміннями оволодієте.



Перед текстом кожного параграфу в рубриці «Пригадайте» розміщено запитання, на які треба відповісти, спираючись на знання, набуті в попередніх класах.

Вивчення окремих тем курсу «Материка та океани» здійснюється за типовими планами. Радимо вам одразу запам'ятати логічну послідовність характеристики основних природних комплексів Землі, це неодмінно допоможе під час відповіді.


Не варто механічно запам'ятовувати весь текст параграфа, намагайтеся розібратись, про що в ньому йдеться. Скористайтеся запитаннями й завданнями, наведеними в тексті. Вони сприятимуть кращому розумінню теми, яку ви вивчаєте.



Особливу увагу звертайте на різноплановий ілюстративний матеріал підручника — фотографії, схематичні малюнки, опорні схеми, карти. До окремих ілюстрацій подано запитання та завдання. Намагайтеся відповісти на них самостійно або з допомогою вчителя чи дорослих.



Наприкінці кожного параграфа є рубрика «Коротко про головне», у якій виокремлено найголовніше й те, що треба запам'ятати.

Щоб оцінити якість засвоєння матеріалу, скористайтеся запитаннями й завданнями в рубриці «Перевірте себе»  , уміщеними наприкінці кожного параграфа. Завдання, позначені зірочкою, вимагатимуть від вас роздумів і міркувань або практичних дій.

У рубриці «Практичні роботи»  передбачено проведення досліджень, виконання завдань на контурних картах, розв'язування географічних задач, роботу з атласом, таблицями, кліматичними діаграмами.

У межах кожної теми в рубриці «Для допитливих»  ви знайдете корисну інформацію про географічні події та цікаві факти.

У рубриці «Готуємо повідомлення та міні-проекти»  пропонуються теми для самостійної підготовки виступів і повідомлень, у рубриці «Дізнаємося більше»  наведено переліки додаткових джерел інформації.

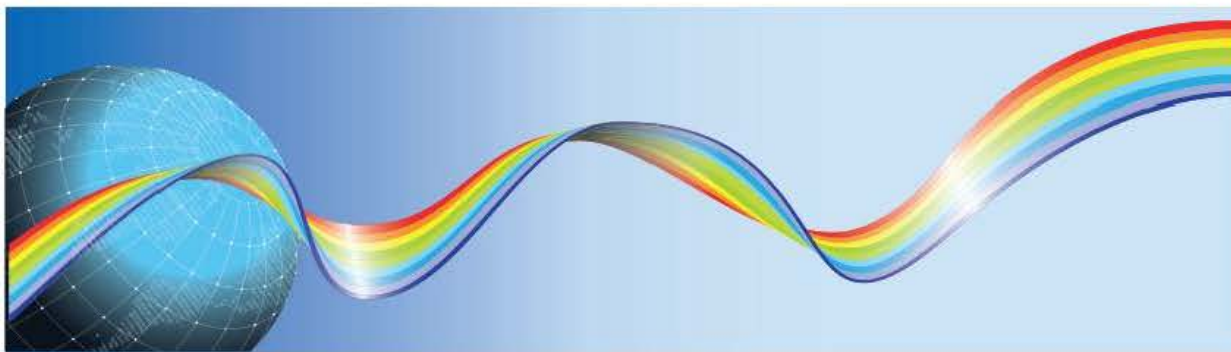
У рубриці «Оцінюємо власні здобутки»   наприкінці розділу або теми вміщені різнорівневі тестові завдання для перевірки засвоєння навчального матеріалу.

Для кращого засвоєння знань з курсу доцільно використовувати, крім підручника, географічний атлас, контурні карти, робочий зошит або практикум. Також стануть у пригоді хрестоматії, географічні енциклопедії та довідники. Ви продовжите працювати з різними географічними картами, схемами, таблицями й малюнками. Навчіться порівнювати карти, читати схеми, аналізувати схематичні малюнки.

Сподіваємося, що підручник допоможе вам здобути глибокі й системні знання з географії материків та океанів, стане для вас своєрідним дороговказом.

Успіхів вам у навчанні!

Автори



Анонсування теми

Ви набудете знання про:

- завдання курсу «Материки та океани»;
- основні джерела географічної інформації;
- методи географічних досліджень.

Ви навчитесь:

- порівнювати географічні карти за різними ознаками;
- оцінювати значення для людини географічних знань про материки та океани.

§ 1. Що вивчає географія материків та океанів. Джерела географічної інформації про материки та океани

Пригадайте: 1. Що вивчає географічна наука? 2. Що є спільного в плані місцевості й географічній карті? Чим вони відрізняються? 3. За якими ознаками розрізняють географічні карти?

Значення та завдання курсу. Курс «Материки та океани» — один із найцікавіших курсів шкільної географічної освіти. Розмаїття природи світу, розповіді про подорожі першовідкривачів, загадки сучасних досліджень Землі, особливості життя й побуту населення різних країн — це лише деякі теми, з якими ви ознайомитеся на уроках географії в 7 класі. Подумки ви здійсните захопливі подорожі материками та морями, зануритеся на дно океанів, зазирнете всередину Землі. На вас чекають нові відкриття й дослідження. Пам'ятайте, що майбутнє нашої красуні планети значною мірою залежить від вас. Переконані, що ви зробите все можливе, щоб домівка землян не втратила своєї унікальної чарівності.

Щоб захистити природу нашої планети від небажаних змін, кожен має зрозуміти характер основних природних процесів і явищ, що відбуваються на Землі, адже Земля — єдине місце проживання людства.

Вступ

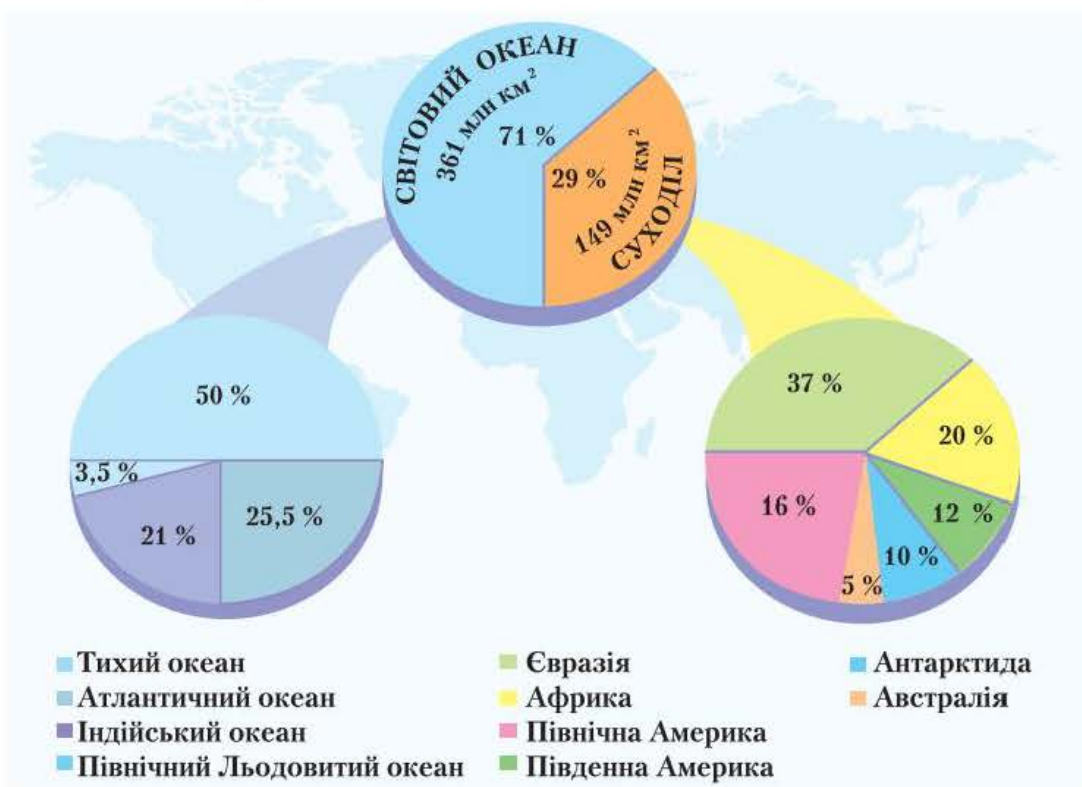
Багато віків люди бездумно вирубували ліси, збільшували видобування корисних копалин, виснажували родючі землі. Така діяльність неминуче призвела до погіршення умов проживання самої людини, адже в природі все взаємопов'язане. Тому надзвичайно важливо розуміти природу й запобігати негативному впливові на її компоненти.

Розподіл на Землі материків та океанів. Площа поверхні земної кулі становить 510 млн км². Більшу її частину — 361 млн км² (71 %) — займає Світовий океан, на суходіл (материки й острови) припадає 149 млн км² (29 %) площі. Отже, океани й материки є найбільшими природними

Проаналізуйте кругові діаграми на малюнку 1 і визначте найбільші й найменші океани та материки Землі. Знайдіть на фізичній карті світу (див. форзац 1) усі океани та материки.

комплексами в межах географічної оболонки нашої планети (мал. 1).

Світовий океан — найбільша складова водної оболонки Землі. Він поділяється на чотири океани: *Тихий, Атлантичний, Індійський і Північний Льодовитий*. Ці океани розділяють суходіл на материки й острови. **Материки (континенти)** — великі ділянки суходолу, які з усіх боків омиваються водою. Існує шість материків: *Євразія, Африка, Північна Америка, Південна Америка, Антарктида, Австралія*. Біля материків розташовані різні за походженням острови.



Мал. 1. Розподіл площі материків і океанів

§ 1. Що вивчає географія материків і океанів...

Материки й частини світу. Крім поділу суходолу Землі на материки, існує умовний поділ на частини світу за часом пізнання європейцями. Так, давньогрецькі вчені розрізняли лише дві частини світу — *Європу* й *Азію*. За часів Римської імперії з'явилася назва третьої частини світу — *Африка*. Оскільки Європа, Азія та Африка відомі європейцям із прадавніх часів, їх називають *Старим Світом*. Південна Америка, відкрита Х. Колумбом наприкінці XV ст., і Північна Америка дістали назву *Новий Світ*. Ще пізніше були відкриті частини світу *Австралія* (XVII ст.) та *Антарктида* (початок XIX ст.). До кожної частини світу входять не тільки материки, а й розташовані біля них острови.

Отже, кількість частин світу дорівнює кількості материків (мал. 2).



Мал. 2. Материки та частини світу

Джерела географічної інформації. Знання про Землю не з'явилися раптово. Їх нагромаджували впродовж тисячоліть у багатьох країнах, починаючи від Шумеру та Єгипту. Особливо розширилися географічні знання після подорожей мореплавців Христофора Колумба та Фернана Магеллана. Дослідники описали природу нових земель, умови життя й заняття населення, склали карти. Це була епоха великих географічних відкриттів.

У наш час накопичилося багато знань про Землю. Опанувати їх може кожен з вас. Для цього не потрібно вирушати в подорож, достатньо використовувати різні джерела (мал. 3, с. 8). У школі основним таким джерелом є підручник. Ще одне важливе джерело географічних знань — карти.

Карти материків і океанів. Разом з відкриттям та освоєнням нових територій створювалися й удосконалювалися географічні карти. Нині неможливо уявити вивчення географії без використання географічних



Мал. 3. Джерела географічної інформації

карт. За допомогою карти можна визначити місцезнаходження на земній поверхні будь-якого географічного об'єкта: океану, материка, гірської системи, рівнини, річки, озера, країни тощо. Якщо навчитися правильно читати карту, з неї можна одержати багато корисної інформації про природу, населення певної території та його господарську діяльність.

Вивчаючи географію, ви працюватимете з різноманітними картами. Щоб правильно використовувати кожну карту, треба знати її особливості.

Карти поділяють на групи залежно від таких ознак: території, яку вони охоплюють; масштабу; змісту та їх призначення.

За **охопленням території** розрізняють карти: *світові*, окремих материків, їх частин, держав.

За **масштабом** карти поділяють на *великомасштабні* (масштаб 1 : 200 000 і більше), *середньомасштабні* (від 1 : 200 000 до 1 : 1 000 000) і *дрібномасштабні* (дрібніші за 1 : 1 000 000). Зі зменшенням масштабу карти зменшується детальність зображення географічних об'єктів. Тому на світових картах земна поверхня зображена узагальнено й має значні відхилення обрисів океанів, материків та островів. На середньомасштабних картах місцевість зображена більш детально. Великомасштабні карти мають ще одну назву — *топографічні*.

З'ясуйте, чи є в атласі для 7 класу середньомасштабні карти.

За **змістом (тематикою)** географічні карти поділяють на загальногеографічні й тематичні. На *загальногеографічних* картах позначають рельєф, води, рослин-

ність, населені пункти, шляхи тощо. Такими картами є, наприклад, топографічні.

На *тематичних* картах, зміст яких визначається певною темою, зображують один або два компоненти природи, господарства (наприклад, ґрунти чи багаторічну мерзлоту, густоту населення). На загальногеографічній карті цих компонентів немає.

Географічні карти широко використовуються в різних галузях господарства, а також у науковій і культурній сферах діяльності людини. Тому **за призначенням** розрізняють карти: *навчальні, туристські, навігаційні, військові* та ін.

Коротко про головне!

- Географія материків та океанів вивчає природу Землі (природні умови та ресурси материків і океанів), а також вплив на неї господарської діяльності людини.
- Суходіл на Землі займає лише 29 % її поверхні. Існує шість материків: *Євразія, Африка, Північна Америка, Південна Америка, Антарктида й Австралія.*
- Світовий океан поділяють на чотири океани: *Тихий, Атлантичний, Індійський і Північний Льодовитий.*
- Карти материків і океанів — важлива складова географічних знань. Їх розрізняють за охопленням території, масштабом, змістом і призначенням.
- Існує шість частин світу: *Європа, Азія, Америка, Африка, Австралія, Антарктида.* Їх виокремлення має історичне підґрунтя.

1. Яку частину поверхні нашої планети займає Світовий океан, яку — суходіл?
2. Назвіть і покажіть на карті всі океани та материки від найбільшого до найменшого.
3. Чим відрізняються поняття *материк* і *частина світу*? Назвіть усі частини світу.
4. Які ви знаєте джерела географічних знань?
5. За якими ознаками карти поділяють на групи?
- 6*. Поміркуйте, які проблеми може розв'язувати сучасна географія.
- 7*. Визначте за допомогою карти світу, через які материки проходять лінії екватора, нульового меридіана, Північного й Південного тропіків, Північного й Південного полярних кіл. З'ясуйте, які з континентів належать до материків тропічних широт, які — до материків Північної півкулі.

Розділ I. Закономірності формування природи материків і океанів



Анонсування теми

Ви набудете знання про:

- форму Землі;
- рухи Землі в космосі та їх наслідки;
- площу земної поверхні, материків і океанів;
- гіпотези про походження материків і океанів;
- платформи, області складчастості;
- геологічні ери й епохи горотворення;
- основні та перехідні кліматичні пояси;
- властивості водних мас;
- закономірності переміщення океанічних плит.

Ви навчитесь:

- наводити приклади добових і річних ритмів у природі;
- показувати на карті материки, частини світу й океани;
- пояснювати утворення океанічних западин і материків;
- порівнювати співвідношення суходолу й океану, площі поверхні материків і океанів;
- визначати закономірності поширення рівнин і гір на материках;
- характеризувати особливості погоди в різних кліматичних поясах.

Тема 1. Форма та рухи Землі

§ 2. Географічні наслідки кулястої форми й рухів Землі

Пригадайте: 1. Які планети утворюють Сонячну систему? 2. Яку форму має Земля? 3. Які рухи здійснює Земля як планета? 4. Із чим пов'язані зміни дня і ночі, пiр року?

Якою є справжня форма Землі? Нині ніхто вже не має сумніву в тому, що Земля має кулясту форму. Це підтвердили численні навколосвітні подорожі. Останні сумніви зникли після перших космічних польотів і публікації фотознімків Землі з космосу.

Однак наша планета — незвичайна куля. Вона сплюснута біля полюсів. Різниця між полярним і екваторіальним радіусом становить 21 км. Поверхня Землі нерівна: на ній є гори, рівнини й западини. Тому точну форму планети не можна відтворити жодною геометричною фігурою. Учені визначають форму Землі як *геоїд* (від грецьк. *ge* — Земля та *eidōs* — вигляд). Він має дуже складну форму й відрізняється від справжньої поверхні Землі. Поверхня геоїда приблизно збігається зі спокійною водною поверхнею Світового океану, яку умовно продовжують під материками. Для зручності Землю вважають *сфероїдом*.

Розміри планети. Земля — одна з невеликих планет Сонячної системи, хоча її розміри значні. Ще в III ст. до н. е. давньогрецький учений Ератосфен уперше визначив довжину земного меридіана. За допомогою сучасних способів вимірювання встановлено, що середній діаметр Землі становить 12 750 км, а довжина її кола дорівнює приблизно 40 000 км.

Рухи Землі в космосі. Земля рухається навколо своєї осі та навколо Сонця. *Осьовий рух* спрямований проти годинникової стрілки. Період повного обертання Землі навколо своєї осі — 23 год 56 хв 04 с. *Навколо Сонця* Земля рухається по орбіті, що має форму еліпса. Повне обертання здійснюється за 365 дiб 6 год. Для зручності 6 год складають протягом чотирьох років і виходить додаткова доба. Ось чому кожний четвертий рік має 366 дiб і є високосним.

Вісь Землі постійно нахилена до площини орбіти під кутом $66^{\circ}33'$ і завжди повернута в один і той самий бік. Через це Земля повертається до Сонця то Північною, то Південною півкулею, і відповідно більшу кількість світла й тепла одержує то Північна, то Південна півкуля. Цим зумовлена зміна пiр року.

З орбітальним рухом планети також пов'язана зміна полуденної висоти Сонця над горизонтом. На Північному тропіку Сонце в zenіті (під кутом 90°) буває щороку 22 червня, коли в Північній півкулі літо,

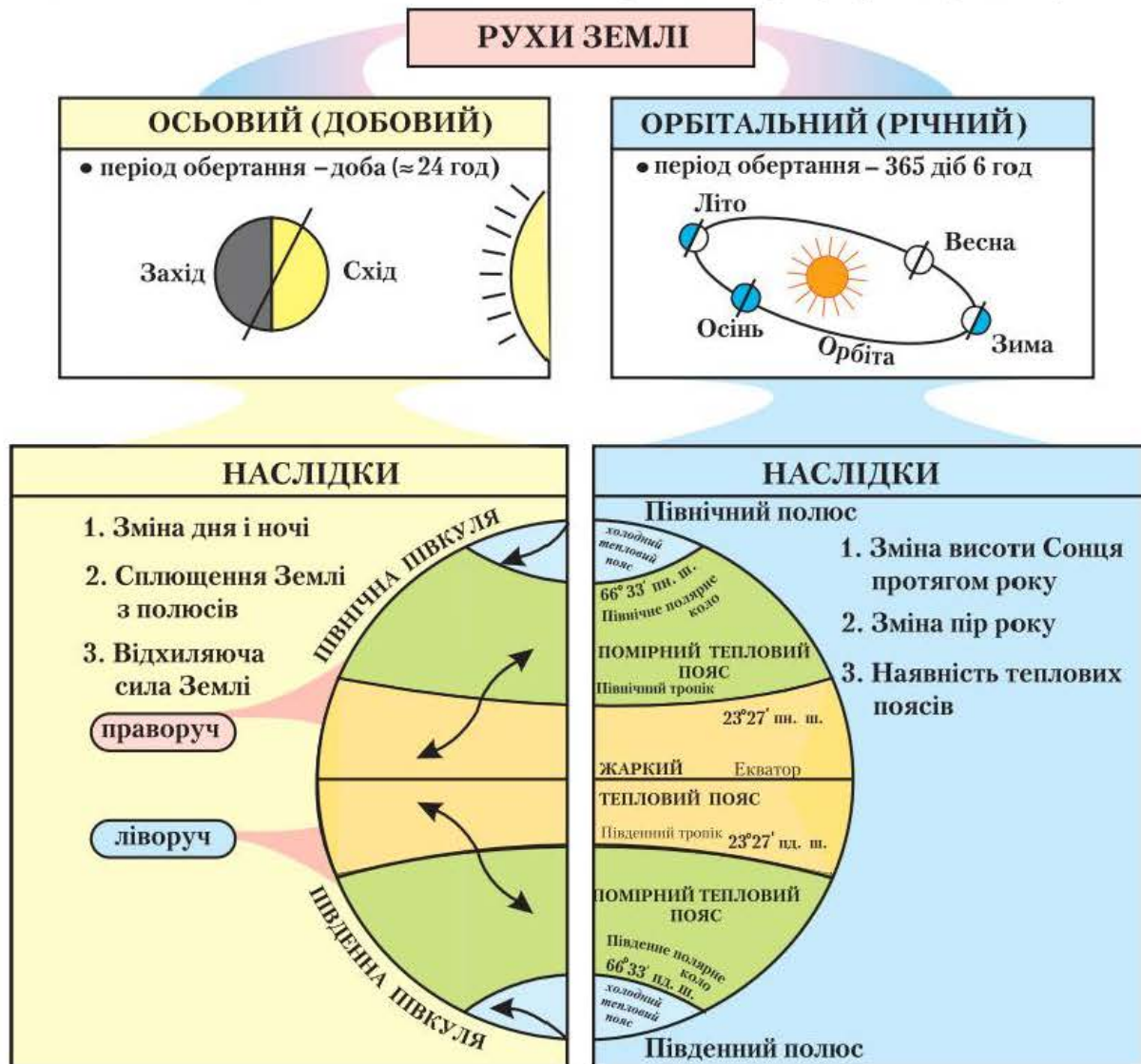
Розділ I. Закономірності формування природи...

на Південному — 22 грудня, коли літо в Південній півкулі. Ці дати називають *днями сонцестояння*. У проміжку між зимовим і літнім сонцестоянням, а саме 21 березня та 23 вересня, Земля займає таке положення щодо Сонця, коли сонячні промені однаково освітлюють Північну та Південну півкулі. На всій земній кулі, крім полюсів, день дорівнює ночі. Ці дати називають *днями рівнодення*.

Проаналізуйте схему (мал. 4) та визначте, які з наслідків осевого й орбітального рухів Землі чітко простежуються в межах вашої місцевості. Пригадайте, у якому з поясів освітленості розташована Україна.

Унаслідок обертання Землі навколо Сонця на планеті сформувалися **пояси освітленості**: *жаркий* (між тропіками), два *помірних* (між тропіками й полярними колами) та два *холодних* (за полярними колами).

Отже, добовий і річний рухи Землі впливають на всі процеси та явища, що відбуваються на її поверхні. Вони визначають більшість закономірностей у природі (мал. 4).



Мал. 4. Рухи Землі у Всесвіті та його наслідки

Добова й річна ритмічність у природі. *Ритмічність* — це періодичність і повторюваність природних процесів і явищ у часі. Обертання Землі навколо своєї осі спричинює добові ритми зміни температури, вологості, розвитку рослин і тварин. Наприклад, усі тварини мають чітко визначені періоди відносного спокою та активної дії. Причому одні з них активні вдень, інші, навпаки, уночі.

Наведіть інші приклади добових ритмів у природі. Поясніть, чим вони зумовлені.

Обертання Землі навколо Сонця зумовлює річні (сезонні) ритми природних процесів. Особливо яскраво сезонні ритми простежуються в перетворенні рослинності помірних широт. Згадайте пробудження й цвітіння саду навесні чи яскраві барви листопаду восени. Приблизно третина птахів здійснює сезонні перельоти. Сигналом до перельоту є зміна тривалості дня. Для деяких тварин характерна сезонна сплячка. Найпоширенішою є зимова сплячка, проте трапляється й літня — неактивний стан тварин під час літньої спеки внаслідок нестачі води або їжі.

Деякі ритми тривають протягом десятків, сотень, тисяч або й мільйонів років (наприклад, льодовикові періоди). Їх називають *багато-річними ритмами*.

Коротко про головне!

- Земля має форму сфероїда — сплюснутої біля полюсів кулі. Для точнішого визначення форми нашої планети введено поняття «геоїд».
- Земля здійснює в космосі рухи навколо своєї осі та навколо Сонця. Кожний із цих рухів істотно впливає на формування та розвиток природи Землі, спричинює добові й річні ритми в природі.

1. Яку форму має Земля згідно із сучасними уявленнями?
2. Які рухи в космосі здійснює Земля? Охарактеризуйте наслідки руху Землі навколо осі та навколо Сонця.
3. Яке значення для людини мають знання про форму й рухи Землі в космосі?
- 4*. Поміркуйте, чому учасники першої навколосвітньої подорожі «загубили» одну добу.

Тема 2. Материки та океани — великі природні комплекси географічної оболонки

§ 3. Походження материків і океанічних западин

Пригадайте: 1. Що таке *природні комплекси*? 2. Які ви знаєте різні за розмірами природні комплекси на Землі? 3. Що таке *літосфера* та *земна кора*? 4. Що таке *літосферні плити* та які наслідки їх переміщення?

Пригадайте, які бувають острови за походженням.

Чи завжди материків було шість, а океанів — чотири? Ще на початку ХХ ст. це питання вважалося б недоречним. Адже тоді панувала гіпотеза *фіксизму* (від фр. *fixer* — закріплювати), згідно з якою земна поверхня з моменту утворення не зазнавала істотних змін. Ця теорія визнавала лише вікові вертикальні рухи окремих ділянок Землі, але не горизонтальні.

Пізніше, з розвитком науки й техніки, а також завдяки накопиченню значної кількості фактів, стало очевидним, що літосфера здійснює як вертикальні, так і горизонтальні рухи. Виникла гіпотеза *мобілізму* (від латин. *mobilis* — рухомий). Відповідно до цієї гіпотези материки й океани неодноразово змінювали свої обриси та положення на Землі.

Гіпотеза дрейфу материків. Ще в давніх греків існувала легенда про те, що в Атлантичному океані на захід від Європи знаходився величезний родючий густонаселений острів Атлантида. Через сильний землетрус острів зник під водами Світового океану.

Проте в другій половині ХІХ ст. російський учений-самоук Є. Біханов, вивчаючи карту світу, помітив, що обриси континентів по обидва боки Атлантичного океану збігаються. Тоді вчений висловив припущення, що міфологічна Атлантида не опустилася на дно океану, а відсунулася на захід від Європи.

Горизонтальні переміщення континентів знайшли підтвердження в *гіпотезі дрейфу материків* (від голланд. *drijven* — плавати). Її автор — німецький геофізик *Альфред Вегенер*. У 1912 р. вийшла друком його книжка «Походження материків і океанів», у якій автор висловив припущення, що кілька сотень мільйонів років тому на Землі існував єдиний масив суходолу — велетенський материк *Пангея* (з грецьк. *уся земля*), оточений океаном *Панталасса* (з грецьк. *усе море*).

Приблизно 200 млн років тому, на думку А. Вегенера, Пангея почала розколюватися, як величезна крижина, на дві частини: південну — *Гондвану* та північну *Лавразію*. Між ними утворився океан *Тетис*, названий так ученими на честь грецької богині моря.

Пізніше почала розколюватися Гондвана, а її уламки — розповзатися в різні боки. Спочатку відокремились Австралія з Антарктидою як

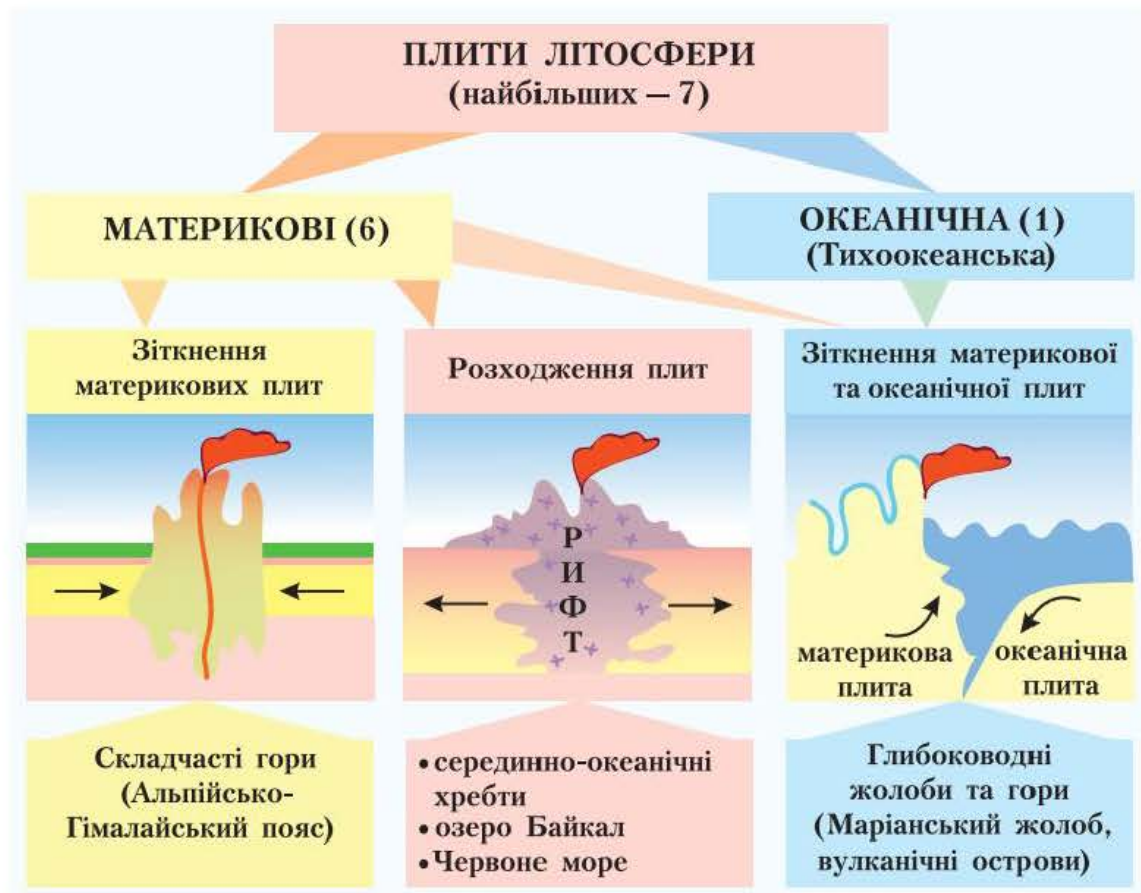
єдина ділянка суходолу й утворився Індійський океан. Згодом розмежувалися Африка й Південна Америка, почав формуватись Атлантичний океан. Приблизно 65–70 млн років тому Антарктида відійшла від Австралії і зайняла своє нинішнє положення в районі Південного полюса. У цей же час Лавразія розділилася на Північну Америку та Євразію, завершилось остаточне формування Атлантичного океану та виник Північний Льодовитий океан. Так утворилися сучасні материки й океани. Вони пересувалися поверхнею астеносфери, наче крижини, поки не зайняли сучасного положення. Отже, розміщення материків — результат тривалого процесу розвитку Землі.

Сучасні материки й океани — результат переміщення літосферних плит. На основі поглядів А. Вегенера та численних доказів на підтвердження його гіпотези дрейфу материків виникла *теорія руху літосферних плит*. Згідно з цією теорією, мандрують не самі материки, а літосферні плити. Материки є лише їх частинами. Вам уже відомо, що *літосфера* — це тверда оболонка Землі, яка складається із земної кори та верхнього шару мантії.

Літосфера поділена велетенськими тріщинами на окремі блоки — *літосферні плити*. Межа між плитами на дні океанів проходить по серединно-океанічних хребтах або глибоководних жолобах, на суходолі — по гірських поясах, наприклад Гімалаях, Карпатах, Альпах, Андах. Літосферні плити рухаються дуже повільно, неначе пливуть по м'якому шару мантії — *астеносфері*. Швидкість горизонтальних рухів літосферних плит становить у середньому 1–6 см на рік. У результаті цих рухів в одних місцях земної поверхні відбувається їх зіткнення, в інших — розходження (*мал. 5, с. 16*).

У місці зіткнення двох материкових літосферних плит їх краї зминаються в складки, що призводить до утворення високих складчастих гірських систем. Наприклад, найвищі гори світу Гімалаї виникли на місці зіткнення Індо-Австралійської плити з Євразійською, а найвищі гори Європи Альпи й наші Карпати — Африканської з Євразійською.

Там, де відбувається зіткнення материкової і океанічної літосферних плит, спостерігається «загортання» краю тонкої океанічної літосферної плити під більш потужну материкову. Занурюючись в астеносферу, край плити розплавляється. Унаслідок цього утворюються вузькі глибоководні жолоби, а вздовж них — групи островів, які являють собою пасмо підводних вулканів. Такі рухи літосферних плит спостерігаються переважно на узбережжях Тихого океану. Адже тільки цей океан має власні літосферні плити. Через значну рухомість території та безліч вулканів цей район Землі називають *Тихоокеанським вогняним кільцем*.



Мал. 5. Види рухів літосферних плит

У місцях розходження літосферних плит утворюються глибокі ущелини – рифти (з англ. *rift* – розколина). З них виливається речовина астеносфери, яка, застигаючи, формує в океанах серединно-океанічні хребти. Унаслідок підняття магми тут виникає нова земна кора, завдяки чому розширюється ложе океану. Наприклад, дно Індійського океану збільшується зі швидкістю 5–7 см за рік.

З часом обриси літосферних плит змінюються. Старі плити з'єднуються або розколюються на нові, значно менші. Учені виокремлюють 7 великих літосферних плит і майже 20 малих. Межі плит не завжди збігаються з узбережжями материків і океанів. Серед великих плит розрізняють 6 материкових і 1 океанічну. Материкові плити займають не тільки материки, а й прилеглі до них частини океанів. Під ними існує земна кора як материкового, так і океанічного типів. Великими материковими плитами є Африканська, Антарктична, Індо-Австралійська, Південноамериканська, Північноамериканська та Євразійська. Власну велику океанічну літосферну плиту має тільки Тихий океан. Під нею знаходиться тонка земна кора океаніч-

Користуючись картою літосферних плит, з'ясуйте, на яких великих материкових плитах розміщені Атлантичний, Індійський і Північний Льодовитий океани.

материкового, так і океанічного типів. Великими материковими плитами є Африканська, Антарктична, Індо-Австралійська, Південноамериканська, Північноамериканська та Євразійська. Власну велику океанічну літосферну плиту має тільки Тихий океан. Під нею знаходиться тонка земна кора океаніч-

ного типу. Інші океани розташовані на сусідніх материкових літосферних плитах.

Літосферні плити продовжують свої переміщення. Тому обриси материків і океанів змінюватимуться й у майбутньому. Завдяки сучасній техніці були встановлені напрямки пересування літосферних плит і складені спеціальні географічні карти.

За картою літосферних плит спрогнозуйте, як зміняться обриси материків і океанів через 50 млн років.

Коротко про головне!

- Сучасні материки й океани виникли внаслідок переміщення літосферних плит.
- Приблизно 200 млн років тому існував один материк *Пангея*. Згодом він розколовся на два: *Гондвану* та *Лавразію*, а ті, у свою чергу, на сучасні 6 материків.
- Виокремлюють 7 великих і до 20 малих літосферних плит, які повільно переміщуються, змінюючи обриси материків і океанів.

1. Розкажіть про те, як змінювалася з часом кількість материків і океанів.
2. Що таке *літосфера* та *літосферні плити*?
3. Розкажіть, як рухаються літосферні плити. Як пояснюють походження сучасних материків і океанів у зв'язку з рухами літосферних плит.
- 4*. Поміркуйте, яке практичне значення має вивчення питання про походження материків і океанів.



Для допитливих

• Якби Земля була повернута до Сонця завжди одним боком, як Місяць до Землі, то не було б зміни дня і ночі, літа й зими. Земля умовно поділилася б на дві півкулі — денну й нічну. Життя на такій планеті припинилося б. Унаслідок різкої зміни температури на Землі зникли б океани: випарувалися з денного боку та замерзли з протилежного (неосвітленого), де утворилася б величезна льодова «шапка».



Готуємо повідомлення, дослідження, міні-проекти

1. З історії створення карт материків та океанів.
2. Частини світу та історія їх відкриття європейцями.
3. Сучасні космічні дослідження земної поверхні.
4. Лінія зміни дат і її значення.
5. Сучасні материки й океани — результат розходження літосферних плит.



Дізнаємося більше

1. <http://georum.at.ua/> (цікава географія, електронні атласи).
2. http://geoknigi.com/view_map.php?id=8 (карти материків та океанів).
3. <http://www.geografica.net.ua/dir/> (географічний портал).
4. <http://naturewonders.chat.ru/index.html> (пізнавальний матеріал про материки).

§ 4. Рельєф материків і його формування

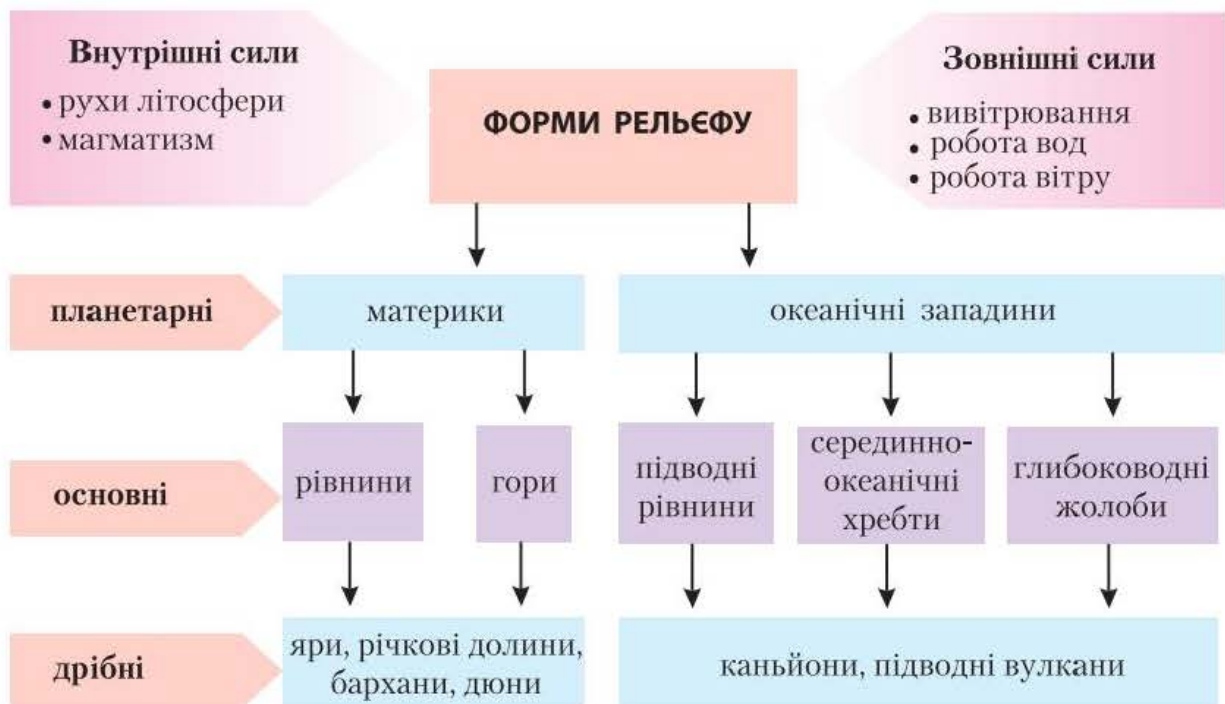
Пригадайте: 1. Що таке *рельєф*? 2. Які бувають рівнини та гори за абсолютною висотою? 3. Що таке *літосфера* та *земна кора*? 4. Які сили Землі називають внутрішніми, які — зовнішніми? 5. Як утворюються магматичні, осадові й метаморфічні гірські породи?

Форми рельєфу земної поверхні. Неоднакові абсолютні висоти місцевості зумовлюють наявність на планеті різних форм рельєфу. Як ви знаєте, *рельєфом* називають сукупність різноманітних за формою нерівностей земної поверхні, які відрізняються за висотою та утворенням.

Форми рельєфу — це природні тіла, що утворюють певні ділянки земної кори.

Які форми рельєфу Землі вивикають унаслідок дії внутрішніх процесів, а які — під впливом зовнішніх? Наведіть приклади основних форм рельєфу на материках і в океанах, покажіть окремі з них на фізичній карті світу.

Існують найрізноманітніші форми рельєфу. Основна причина цього розмаїття — взаємодія внутрішніх і зовнішніх сил Землі (мал. 6). Ці процеси є антиподами: перші створюють величезні нерівності, другі їх згладжують. Так, внутрішні процеси — *рухи літосфери* та *магматизм* — можна назвати основними архітекторами поверхні нашої планети. Саме завдяки їм виникли материки, океанічні западини, гірські системи, а також зниження між ними. Однак їх дія призводить до активізації зовнішніх сил. За мільйони років вода, вітер і сонце встигають майже повністю зруйнувати гори,



Мал. 6. Форми рельєфу Землі

створивши на їх місці рівнини та заповнивши зруйнованим матеріалом великі зниження. Внутрішні й зовнішні сили діють одночасно.

Під впливом внутрішніх процесів відбувається пересування речовини мантії. Ці процеси зумовлюють як горизонтальні, так і вертикальні рухи літосфери. Повільні рухи літосферних плит спричинили утворення найбільших *планетарних форм рельєфу — материків і океанів*.

Основними формами рельєфу на материках є рівнини і гори. Їх формування — результат взаємодії внутрішніх і зовнішніх процесів.

Більшу частину суходолу становлять рівнини (майже 64 % його площі). Гірські системи займають 36 % площі суходолу.

Дрібніші форми рельєфу (яри, балки, зсуви, бархани, дюни) формуються під дією переважно зовнішніх сил — сонячної енергії, земного тяжіння, поверхневих вод, вітру та живих організмів.

Платформи й області складчастості. Особливості будови літосфери та рух літосферних плит вивчає наука *тектоніка* (з грецьк. *tektonike* — будівництво).

Різні за будовою та віком ділянки літосфери називають *тектонічними структурами*.

В основі кожної літосферної плити лежать платформи.

Платформа — давня відносно стійка вирівняна ділянка земної кори. Вона має два «поверхи». Нижній — *кристалічний фундамент* — складений з твердих порід магматичного й метаморфічного походження. Верхній — *осадовий чохол* — із пухких осадових порід. Якщо кристалічний фундамент виходить на земну поверхню, на платформі утворюються *щити*.

На краях плит літосфери розташовані **області складчастості** — рухомі ділянки земної кори. Області складчастості належать до сейсмічно активних територій, тому їх ще називають *сейсмічними поясами*. У їх межах поширений вулканізм, часто трапляються землетруси. Найбільшою та сейсмічно найактивнішою є область складчастості по краях океанічної Тихоокеанської літосферної плити — Тихоокеанське вогняне кільце. У межах цієї області знаходиться 2/3 діючих вулканів світу.

У природі чітко простежується закономірність розташування тектонічних структур і форм рельєфу. Так, платформам у рельєфі найчастіше відповідають великі рівнини, а областям складчастості — гірські системи. Наприклад, у межах Східноєвропейської платформи, що займає значну частину Європи, простяглася Східноєвропейська рівнина, а в областях складчастості на півдні Євразії височать найвищі гори материка — Гімалаї, Кавказ, Альпи.

Розділ I. Закономірності формування природи...

Корисні копалини. Знання меж літосферних плит, де розташовані області складчастості, допомагає прогнозувати місцезнаходження родовищ корисних копалин магматичного походження. Морські геологи, піднімаючи спеціальними трубками проби порід із дна моря на межі літосферних плит, знайшли багато родовищ руд заліза й інших

Користуючись картами атласу, назвіть платформи, які лежать в основі материків. Визначте форми рельєфу, що їм відповідають.

металів. На щитах давніх платформ також ведуть пошуки гірських порід магматичного й метаморфічного походження. Натомість у чохлах платформ залягають осадові корисні копалини: нафта, природний газ, кам'яне вугілля тощо.

Геологічні ери й епохи горотворення.

Людство існує на Землі приблизно 2–2,5 млн років, а історія нашої планети налічує майже 5 млрд років. Перший мільярд років свого існування Земля не мала земної кори. Це була велетенська розжарена куля. У розплавлених надрах важкі частки опускалися до центру, де сформували ядро, а легкі піднімалися до поверхні, утворюючи мантію. Планету бомбардували метеорити. Повсюди вивергалися вулкани. З їх газів утворилася первинна атмосфера, але кисню в ній майже не було. Цей етап існування нашої планети називають *догеологічним*, тобто

Розгляньте геохронологічну таблицю. Назвіть геологічні ери. Визначте, які епохи горотворення відбувалися в кожну з них.

період до виникнення земної кори, перших гірських порід.

Геологічна історія планети почалася 4 млрд років тому, коли на поверхні мантії сформувалася земна кора. *Геологічний етап* розвитку Землі поділяють на значні

відрізки часу — *геологічні ери* (див. таблицю). Їх тривалість становить від десятків мільйонів до мільярдів років.

Геохронологічна таблиця

Геологічна ера	Геологічні періоди	Епоха горотворення	Гірські породи	Розвиток життя
Кайнозойська KZ (67 млн років — дотепер)	антропогеновий	альпійська	буре вугілля, торф, кухонна сіль, піски, руди алюмінію, морена	панування квіткових рослин, птахів і ссавців; поява людини
	неогеновий			
	палеогеновий			

§ 4. Рельєф материків і його формування

Продовження табл.

Геологічна ера	Геологічні періоди		Епоха горотворення	Гірські породи	Розвиток життя
Мезозойська MZ (67–240 млн років тому)	крейдовий		мезозойська	крейда, фосфорити, нафта, горючі сланці, руди золота, міді	панування голонасінних, плазуни (динозаври), перші птахи й ссавці
	юрський				
	тріасовий				
Палеозойська PZ (240–570 млн років тому)	пермський		герцинська	кам'яне вугілля, нафта, піски, глини, вапняки	мохи, папороті, риби, земноводні, велетенські комахи
	кам'яно-вугільний				
	девонський				
	силурійський		каледонська	піски, глини, вапняки, солі	життя у воді: водорості, медузи, молоски, ракоподібні
	ордовицький				
	кембрійський				
Протерозойська PR (570 млн – 2 млрд років тому)	докембрій	–	байкальська	базальти, лабрадорити, граніти, залізні й уранові руди	бактерії, водорості, гриби, одноклітинні тварини
		–	–		
Архейська AR (2–4 млрд років тому)	–	–	–	–	зародження життя на мілководді

У геологічній історії Землі виокремлюють п'ять геологічних ер, кожна з яких характеризується певними подіями у формуванні рельєфу, на шаруванням певних видів гірських порід і пануванням певних груп рослин і тварин.

Дві найдавніші геологічні ери – *архейська* (від грецьк. *archaios* – давній; тривала від 4 млрд до 2 млрд років тому) та *протерозойська* (від грецьк. *proteros* – більш ранній + *zoe* – життя; охопила відрізок часу від 2 млрд до 570 млн років тому). Їх разом називають *докембрій*. Загальна тривалість двох перших ер становить 90 % усього часу існування земної кори. У цей час сформувалися давні платформи, які лежать в основі сучасних материків. Тому їх називають *докембрійськими платформами*. Наступні три ери: *палеозойська* (від грецьк. *palaios* – давній + *zoe* – життя; 240–570 млн років тому), *мезозойська* (від

грецьк. *mesos* — середній + *zoe* — життя; 67–240 млн років тому) та *кайнозойська* (від грецьк. *kainos* — новий + *zoe* — життя; розпочалася 67 млн років тому й триває донині). Поділ геологічної історії Землі на ери є відносним, адже різкого розмежування між ними не було.

Рухи літосферних плит відбуваються постійно й спричинюють формування великих за розмірами форм рельєфу. Але періодично в історії планети відбувалася активізація внутрішніх геологічних процесів, що викликало посилення складкоутворення в земній корі та формування великих гірських систем. За останній мільярд років було п'ять *epoch горотворення*, або складчастості: *байкальська* (наприкінці протерозойської ери), *каледонська* та *герцинська* (відповідно в ранньому та пізньому палеозої), *мезозойська* (у мезозої), *альпійська* (у кайнозої). Чим гори давніші за часом горотворення, тим більше вони зруйновані зовнішніми процесами. Зазвичай такі гори низькі за абсолютною висотою. Найбільш високі й сейсмічно активні області нашої планети — молоді гори альпійської складчастості.

Коротко про головне!

- Планетарними формами рельєфу земної поверхні є *материки* та *западини океанів*. У межах материків виокремлюють дві основні форми рельєфу — *рівнини* та *гори*.
- Тектонічні структури — різні за будовою та віком ділянки земної кори. Їх основними типами є *платформи* (давні відносно стійкі вирівняні ділянки земної кори) та *області складчастості* (рухомі ділянки земної кори).
- Між будовою літосфери й основними формами рельєфу існує тісний взаємозв'язок. Так, платформам у рельєфі відповідають рівнини, а областям складчастості — гори.
- Простежується певна закономірність у розміщенні покладів корисних копалин — їх місцезнаходження залежить від тектонічних структур, у яких вони сформувалися.
- Сучасні форми рельєфу Землі є результатом тривалої дії внутрішніх і зовнішніх процесів. Земна кора утворилася приблизно 4 млрд років тому. Уся геологічна історія нашої планети умовно поділена на п'ять геологічних ер: *архейську*, *протерозойську*, *палеозойську*, *мезозойську* та *кайнозойську*.

1. Назвіть планетарні форми рельєфу й основні форми рельєфу суходолу. Поясніть, які процеси вплинули на їх формування.
2. Що називають *тектонічними структурами*? Назвіть основні типи тектонічних структур.
3. Розкажіть про будову платформи.
4. Назвіть геологічні ери й епохи горотворення, що відбувалися в кожній із них.
- 5*. Поясніть на конкретних прикладах, як пов'язані між собою тектонічні структури, форми рельєфу та родовища різних за походженням корисних копалин.
- 6*. Поміркуйте, які практичні цілі має вивчення геологічного минулого Землі.

§ 5. Закономірності формування клімату

Пригадайте: 1. Що таке *погода* та *клімат*? Назвіть основні складові погоди й клімату. 2. Чому кількість сонячного тепла, що надходить на земну поверхню, залежить від географічної широти? 3. Чим зумовлене виникнення вітру? Які ви знаєте постійні та сезонні вітри? 4. Як утворюються опади? Від яких чинників залежить їх кількість?

Кліматотвірні чинники. Людина здавна цікавилася особливостями кліматичних умов і погоди, прагнучи передбачити стихійні лиха та запобігти їх негативним наслідкам.

Основними причинами, від яких залежить клімат певної місцевості, тобто *кліматотвірними чинниками*, є кількість сонячної радіації, циркуляція атмосфери й підстильна земна поверхня.

Розподіл сонячної енергії та температури повітря на Землі. Найважливішим кліматотвірним чинником є випромінювання Сонця, яке у вигляді тепла й світла надходить на земну поверхню. Саме сонячна енергія, або *сонячна радіація* (з латин. *radiatio* — випромінювання), є своєрідним джерелом для різноманітних процесів і явищ, що відбуваються на Землі.

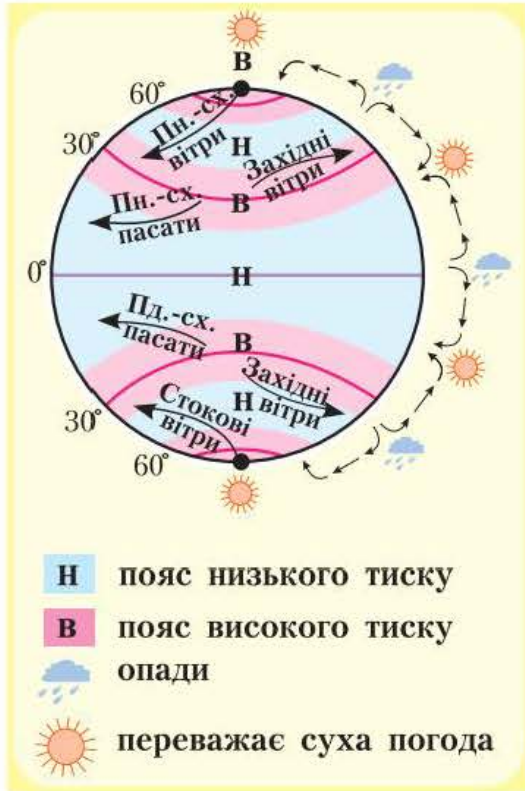
Кількість сонячної радіації залежить від кута падіння променів на поверхню, тобто від висоти сонця над горизонтом, яка, у свою чергу, залежить від географічної широти місцевості. Найбільше сонячного тепла надходить у район екватора, тому що кут падіння променів сонця тут майже постійно дорівнює 90° . Найменше сонячної енергії отримують райони за Полярним колом, де кут падіння сонячних променів менший за 24° .

Отже, загальна закономірність температурного режиму полягає в зниженні показників температури від екватора до полюсів. Це можна простежити за *кліматичною картою світу*. Для зображення температури повітря використовують спеціальні лінії — ізотерми.

Ізотерми — це уявні лінії, що з'єднують точки земної поверхні з однаковою температурою повітря. За допомогою ізотерм показують середні температури найтеплішого й найхолоднішого місяців року. Ізотерми не завжди збігаються з паралелями. Вони змінюють напрямок, переходячи з материка на океан і навпаки. Лише в помірних широтах Південної півкулі, де майже немає суходолу, напрямок ізотерм наближений до напрямку паралелей.

Нагрівання поверхні Землі залежить від характеру поверхні, що нагрівається, тобто *підстильної поверхні*. Світла поверхня відбиває сонячні промені, а чорна, навпаки, їх поглинає. Так, сніг відбиває майже 90 % сонячних променів, а чорне зоране поле — усього 4 %. Звичайно, чим більше поверхня вбирає сонячних променів, тим краще вона нагрівається й нагріває повітря над собою. Кліматичні умови суходолу залежать також від рельєфу місцевості та наближеності до океану.

Циркуляція атмосфери. Земна поверхня нагрівається нерівномірно. Над ділянками, що менше нагріваються, повітря прохолодніше, воно важче за тепле повітря, тому опускається та створює більший тиск, ніж над ділянками, що нагріваються добре. Різний атмосферний тиск на окремих ділянках поверхні Землі спричинює рух повітря, тобто циркуляцію атмосфери (мал. 7).



Мал. 7. Пояси атмосферного тиску та постійні вітри

Циркуляція атмосфери — це система горизонтальних і вертикальних повітряних течій у тропосфері.

Оскільки повітря завжди пересувається лише з області високого до області низького тиску, на Землі формуються вітри, які весь час дмуть в одному й тому самому напрямку. Їх називають *постійними вітрами*. До них належать пасати, західне перенесення та стокові вітри.

Пасати (з іспан. *passat* — вітер, що сприяє переїзду) зароджуються в тропічних широтах Північної та Південної півкуль, де існують області підвищеного тиску, і прямують до екватора, де протягом року тиск низький. Унаслідок обертання Землі навколо своєї осі пасати відхиляються в Північній півкулі праворуч (північно-східний напрямок), а в Південній півкулі — ліворуч (південно-східний напрямок).

З областей високого атмосферного тиску тропічних широт обох півкуль вітер дме не тільки на екватор, а й у помірні широти, де тиск низький. Так виникає *західне перенесення*. Під впливом обертання Землі воно також відхиляється в Північній півкулі праворуч, а в Південній — ліворуч. Західне перенесення істотно впливає на погоду в Україні, воно приносить з Атлантичного океану вологе повітря.

Стокові вітри постійно дмуть з областей підвищеного тиску на Північному й Південному полюсах у помірні широти. Вони також відхиляються через осьове обертання Землі, тож мають північно-східний напрямок у Північній півкулі та південно-східний — у Південній.

Крім постійних, на земній кулі існують і *сезонні вітри*, які змінюють свій напрямок двічі на рік. Вони виникають на узбережжях материків, де великі площі суходолу межують з велетенськими океанічними просторами. Ці вітри називають *мусонами* (з араб. *пора року*). Формування таких потоків повітря на межі материка й океану пов'язане із сезонними коливаннями тиску над суходолом і водою через неоднакову швидкість їх нагрівання.

Пригадайте, що швидше нагрівається й охолоджується: суходіл чи вода. Як це впливає на зміни тиску над материком та океаном улітку й узимку?

Літній мусон дме з океану на материк і приносить вологу погоду. Це пояснюється тим, що влітку, коли материк швидко нагрівається, тепле розширене повітря над ним піднімається вгору й формується область низького тиску. Над океаном, який нагрівається повільніше, прохолодне повітря осідає, сильно тиснучи на поверхню. Отже, вітер прямує з океану на материк.

Зимовий мусон, який дме з материка в бік океану, зумовлює посушливу погоду. Такий напрямок вітру пояснюється тим, що в цю пору року над охолодженим материком повітря опускається й виникає область високого тиску. Звідси вітер дме на більш теплий океан, над яким атмосферний тиск нижчий у зв'язку з висхідними потоками теплого розширеного повітря.

Найпотужніші мусони формуються на східних і південних берегах Євразії на межі найбільшого материка з Тихим та Індійським океанами.

Розподіл атмосферних опадів на Землі. *Атмосферні опади* залежать від розміщення областей атмосферного тиску. Там, де формуються пояси низького тиску, опадів завжди багато, а там, де переважає високий тиск, кількість опадів незначна (*див. мал. 7*). Наприклад, над екваторіальними широтами переважає низький тиск. Тут тепле й насичене водяною парою повітря, піднімаючись, швидко охолоджується. Унаслідок цього утворюються купчасто-дощові хмари, з яких випадає багато опадів — понад 2000 мм на рік. Тому екваторіальні широти вважають найвологішими на земній поверхні.

Знайдіть в атласі на кліматичній карті світу місце з найбільшою та найменшою кількістю опадів.

У поясах високого тиску повітря, опускаючись, стискається й нагрівається від поверхні, унаслідок чого стає сушішим. Ось чому в областях підвищеного тиску над тропіками, біля Північного полюса та в Антарктиді кіль-

кість опадів недостатня, і вони випадають досить рідко.

Розподіл опадів залежить також від географічної широти: чим менша кількість сонячної радіації, тим менше опадів.

Повітряні маси. Основним проявом циркуляції атмосфери є постійні й сезонні вітри, які спричинюють переміщення повітря.

Повітряні маси — це значні об'єми повітря з однорідними властивостями: температурою, тиском, вологістю, прозорістю тощо.

Повітряні маси можуть бути теплими або холодними, вологими або сухими. Залежно від того, у яких теплових поясах вони формуються, виокремлюють чотири основні типи повітряних мас: *екваторіальні* (теплі й вологі), *тропічні* (теплі й сухі), *помірні* (з температурою повітря, що різко змінюється за сезонами, переважно вологі), *арктичні й антарктичні* (холодні й сухі). Характер погоди визначає повітряна маса, яка панує над певною територією. Згадайте, як часто ми спостерігаємо раптову зміну погоди. Наприклад, узимку після тривалої відлиги можуть настати сильні морози або після спекотної та сухої погоди влітку йде різке похолодання, випадають холодні дощі. Усі ці зміни спричинені переміщенням повітряних мас із різними властивостями.

Коротко про головне!

- Найважливішими кліматотвірними чинниками є *сонячна радіація, циркуляція атмосфери й підстильна земна поверхня*.
- Кількість сонячної енергії, яку отримує земна поверхня, залежить від кута падіння сонячних променів і закономірно зменшується від екватора до полюсів. Сонячна радіація визначає температурний режим біля земної поверхні. На кліматичних картах температуру повітря позначають за допомогою ізотерм.
- На клімат безпосередньо впливає підстильна земна поверхня. Кліматичні умови суходолу залежать від рельєфу місцевості, наближеності до океану та здатності земної поверхні відбивати сонячну радіацію.
- *Атмосферна циркуляція* — це горизонтальні й вертикальні переміщення повітряних мас. Основними проявами атмосферної циркуляції є постійні та сезонні вітри, які переносять різні за властивостями повітряні маси.

- Виокремлюють чотири типи повітряних мас: *екваторіальні, тропічні, помірні, арктичні (антарктичні)*.
- Атмосферні опади розподіляються на земній поверхні нерівномірно. Кількість опадів залежить від температури повітря й атмосферного тиску.

1. Назвіть основні чинники, від яких залежить клімат певної території.
2. Як сонячна радіація впливає на формування клімату?
3. Які лінії називають *ізотермами*? Простежте за кліматичною картою світу, як змінюються ізотерми січня й липня на Землі. Чим це можна пояснити?
4. Що таке *атмосферна циркуляція* та як вона впливає на формування клімату?
- 5*. Визначте, який материк Землі є найвологішим, який — найсухішим. Поясніть, чому.

§ 6. Кліматичні пояси Землі

Пригадайте: Які існують закономірності поширення температури повітря та опадів на Землі?

Що таке кліматичний пояс. Ви вже знаєте, що кількість сонячної радіації зменшується від екватора до полюсів, а повітряні маси формуються залежно від географічної широти. Тому для кожної широти характерні свої ознаки клімату. Саме за широтною ознакою виокремлюють кліматичні пояси.

Кліматичний пояс — територія, у межах якої основні показники клімату майже не змінюються.

Російський учений-кліматолог Б. Алісов за основу виокремлення кліматичних поясів узяв панівні в їх межах типи повітряних мас. За їх найменуванням пояси й дістали свої назви. Кліматичні пояси поділяють на основні та перехідні.

Основні кліматичні пояси. Там, де протягом року переважає вплив одного типу повітряних мас, сформувались *основні кліматичні пояси*. Вони дзеркально повторюються від екватора в бік полюсів. Усього основних кліматичних поясів сім: екваторіальний, два тропічні, два помірні, арктичний і антарктичний. Кожному з них притаманний відповідний тип клімату.

В *екваторіальному кліматичному поясі* протягом усього року панують знижений атмосферний тиск та екваторіальні повітряні маси. Сонце тут знаходиться високо над горизонтом, що зумовлює високу температуру повітря. Завдяки переважанню висхідних повітряних потоків і впливу вологих океанічних повітряних мас, що надходять з вітрами, у цьому поясі випадає багато опадів (1000–3500 мм на рік).

У **тропічних поясах** панують тропічні повітряні маси з високим тиском і низхідними повітряними потоками. Тропічні повітряні маси завжди сухі, адже повітря, що надходить з екватора в тропіки на висоті 10–12 км, містить мало вологи. Опускаючись, повітря нагрівається й стає ще сухішим. Тому дощі тут випадають нечасто. Температура повітря висока. Такі кліматичні умови сприяли утворенню зони тропічних пустель і напівпустель.

Помірні кліматичні пояси зазнають впливу західних вітрів і помірних повітряних мас. Тут чітко виявлені чотири пори року. На кількість опадів впливає віддаленість території від океану. Найбільше опадів у західних частинах Євразії, їх приносять з океану західні вітри. Чим далі на схід, тим опадів менше, тобто посилюється континентальність клімату. На крайньому сході під впливом океану кількість опадів знову зростає.

Арктичний та антарктичний кліматичні пояси формуються під впливом холодних і сухих арктичних та антарктичних повітряних мас. Це області високого тиску. Температура повітря рідко піднімається вище 0 °С. Опадів випадає мало — менше 200 мм на рік.

Перехідні кліматичні пояси. Території, де повітряні маси змінюються за сезонами двічі на рік, належать до *перехідних кліматичних поясів*. У назвах перехідних поясів з'являється префікс *суб-*, що означає «під», тобто «під основним поясом». Таких поясів усього шість: два субекваторіальні, два субтропічні, субарктичний і субантарктичний. Перехідні кліматичні пояси розташовані між основними поясами, з яких до них надходять відповідні повітряні маси. У липні всі повітряні маси переміщуються на північ, у січні — на південь.

Субекваторіальні кліматичні пояси знаходяться між екваторіальним і тропічними поясами обох півкуль. Тому вони перебувають улітку під впливом теплих і вологих екваторіальних повітряних мас, а взимку — теплих і сухих тропічних. Отже, протягом року тут панує тепла погода, однак є літній сезон дощів і зимовий сезон посухи.

Субтропічні кліматичні пояси — перехідні між тропічними та помірними. Улітку сюди надходять теплі й сухі тропічні повітряні маси, тому погода спекотна й посушлива. Узимку ж у субтропіках панують прохолодні й вологі помірні повітряні маси, що зумовлює відповідну погоду.

Субарктичний і субантарктичний кліматичні пояси розміщені між арктичним (або антарктичним) і помірним поясами. Улітку до них надходять порівняно теплі й вологі помірні повітряні маси, узимку — холодні й сухі арктичні (антарктичні). Тому клімат цих поясів улітку подібний до помірного клімату, а взимку — до клімату арктичного (антарктичного) поясу.

Розміщення кліматичних поясів на Землі. Кліматичні пояси розміщуються зонально, тобто повторюються від екватора до полюсів. Це передусім пов'язано з впливом сонячної радіації. Так само зонально змінюються на Землі типи клімату. Під *типом клімату* розуміють сталу сукупність кліматичних показників, характерних для певного періоду часу й певної території.

Розглянувши *карту кліматичних поясів* в атласі, ви побачите, що межі кліматичних поясів не завжди збігаються з напрямком паралелей. Подекуди вони значно відхиляються на північ або південь. Це пов'язано насамперед із характером підстильної земної поверхні. Тому в межах одного кліматичного поясу можуть сформуватися різні типи клімату. Наприклад, у помірному поясі Північної Америки виокремлюють морський, континентальний і мусонний клімат.

Коротко про головне!

- На Землі розрізняють 13 кліматичних поясів: 7 основних і 6 перехідних.
- За основу класифікації кліматичних поясів узято повітряні маси, що панують у певній місцевості протягом року. В основних поясах панують повітряні маси одного типу, у перехідних вони змінюються за сезонами.

1. Покажіть на карті кліматичні пояси Землі. З'ясуйте, які з них займають найбільшу площу.
2. Визначте, за якою ознакою розрізняють основні й перехідні кліматичні пояси.
3. З'ясуйте, які з кліматичних поясів поділені на кліматичні області.
- 4*. За картою «Кліматичні пояси та області світу» в атласі простежте, як змінюються кліматичні області в межах помірнього поясу Євразії із заходу на схід.
- 5*. Використовуючи умовні позначення, складіть характеристику одного з кліматичних поясів і запишіть її у вигляді своєрідної формули за схемою: ПМ (повітряні маси) \rightarrow Р (атмосферний тиск) \rightarrow t° (температура повітря) \rightarrow річна кількість опадів, мм.

§ 7. Водні маси та морські течії

Пригадайте: 1. Які основні властивості морської води? 2. Як швидко, порівняно із суходолом, нагрівається й охолоджується вода? 3. У яких одиницях вимірюють солоність води? 4. Які існують рухи води у Світовому океані та чим вони спричинені? 5. Які течії вважають теплими, які — холодними?

Властивості морської води та водні маси. Морська вода має ознаки, за якими її можна охарактеризувати: це колір, прозорість, смак,

температура, хімічний склад, густина тощо. Ці ознаки називають *властивостями морської води*. Основними з них є температура та солоність.

Температура поверхневих вод Світового океану так само, як і температура повітря, залежить від кута падіння сонячних променів на земну поверхню. Саме тому від екватора до полюсів вона зменшується відповідно від +29 до -2°C . Улітку сонце нагріває поверхневі води, а взимку вода поступово віддає своє тепло атмосфері.

Температура води у Світовому океані змінюється також із глибиною. Сонце освітлює лише шар води до 200 м углиб. Нижче вода поступово холоднішає. На глибині 4000 м температура води в усіх океанах, незалежно від географічної широти, становить 0°C . А далі вона знову починає зростати, що зумовлено нагріванням води внутрішнім теплом Землі, яке надходить з астеносфери.

Солоність морської води — це кількість розчинених у ній хімічних речовин. Майже 80 % припадає на кухонну сіль. Крім солі, у водах Світового океану присутні всі відомі на Землі речовини. Одиницею вимірювання солоності є *г/л*, або *проміле* (‰), тобто тисячна частка від цілого. Середній показник солоності вод Світового океану становить 35 ‰.

Такий рівень солоності морської води зберігається лише на певних глибинах, де він практично не змінюється. На показник солоності поверхневих вод найбільше впливають *випаровування* та *атмосферні опади*. Тому солоність, як і температура води, залежить від кліматичних умов і закономірно змінюється з широтою — від екватора до полюсів. Крім того, морську воду опріснюють *річковий стік* і *танення льоду* в океані. На екваторі, де клімат вологий і теплий, солоність морської води знижена до 34 ‰. В умовах сухого й спекотного тропічного клімату вона зростає до 36–37 ‰. У помірних широтах з вологим кліматом солоність знову знижується до 34 ‰. У полярних широтах через танення криги солоність зменшується до 32 ‰.

Солоніша вода, на відміну від прісної, замерзає при температурі $-2 \dots -4^{\circ}\text{C}$. Чим вища солоність води, тим нижча температура її замерзання. Тому льодом укриті значні площі Світового океану лише в приполярних широтах, де панують довгі й холодні зими. Також значні маси льоду сповзають в океан з материків та островів. Від них постійно відламуються велетенські шматки криги, що утворюють айсберги.

Морська вода в різних частинах Світового океану має неоднакові властивості. Розрізняють різні типи водних мас, які змінюються як на поверхні, так і з глибиною.

Водні маси (ВМ) — це великі рухомі об'єми води з подібними властивостями: температурою, солоністю, густиною, прозорістю та ін.

За глибиною розрізняють поверхневі (до 200 м), проміжні (до 2000 м), глибинні (до 4500 м) і придонні водні маси. Вони відрізняються передусім температурою та рівнем солоності (мал. 8).

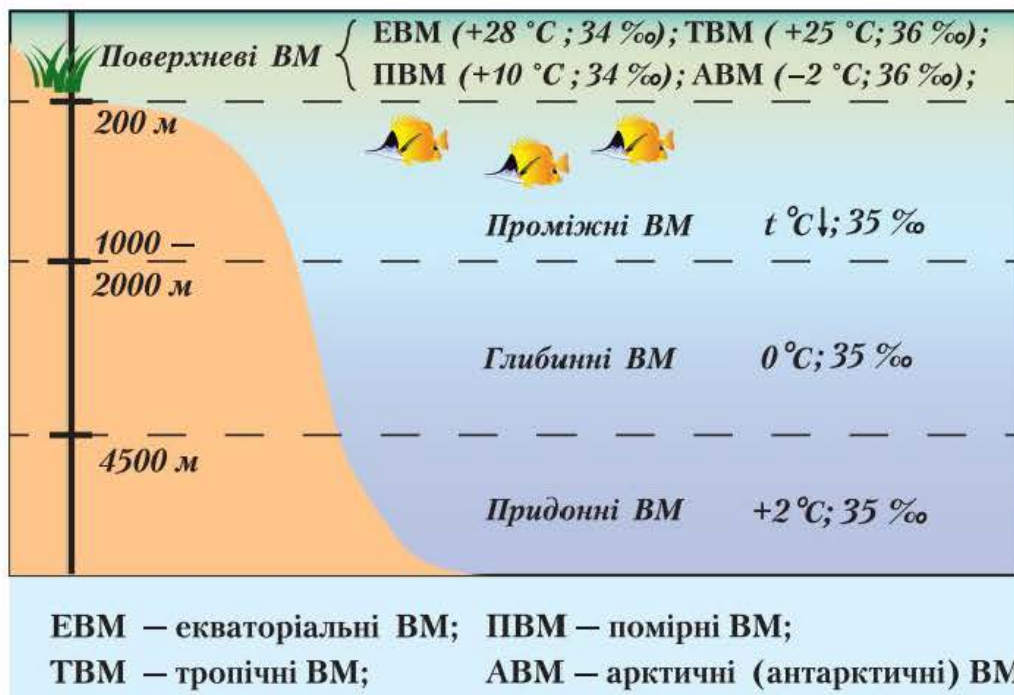
Поверхневі водні маси змінюють свої властивості в різних широтах унаслідок впливу на них кліматичних умов. Аналогічно повітряним масам розрізняють декілька типів поверхневих водних мас.

Поверхневі води Світового океану змінюються від екватора до полюсів за типами водних мас: екваторіальні, тропічні, помірні й арктичні (антарктичні). В умовах теплого та вологого екваторіального клімату в океані формуються *екваторіальні водні маси*, які мають високу температуру (+25 ... +29 °С) та знижений рівень солоності (34 ‰). У спекотному й сухому тропічному кліматичному поясі утворюються *тропічні водні маси* з високою температурою (+20 ... +25 °С) та підвищеною солоністю (36 ‰). *Помірні водні маси* мають знижений рівень солоності, їх температура змінюється за сезонами року відповідно до кліматичних умов. *Арктичні (антарктичні) водні маси* через низьку температуру (0 ... -2 °С) укриті протягом року кригою, яка під час танення опріснює воду.

Пригадайте основні типи повітряних мас і їх основні властивості.

Проміжні водні маси характеризуються поступовим зниженням температури води з глибиною й вирівнюванням солоності до середніх показників (35 ‰).

Глибинні водні маси мають однакові властивості в усіх широтах. Їх температура наближена до 0 °С, а солоність має середнє значення.



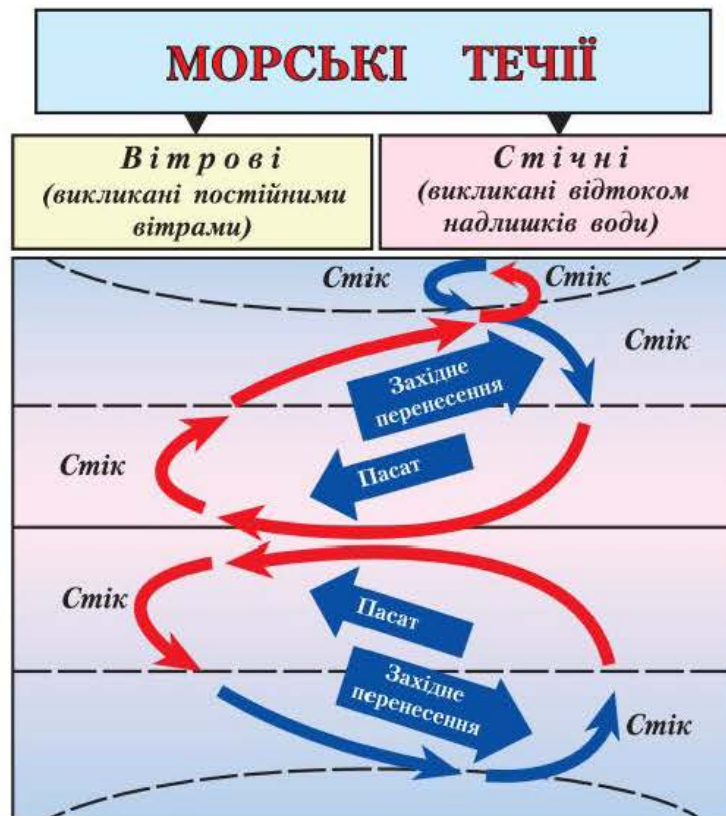
Мал. 8. Типи водних мас (ВМ)

Придонні водні маси характеризуються поступовим підвищенням температури та середніми показниками солоності.

Морські течії. Океанічна вода перебуває в постійному русі. Одним із проявів такого руху є *морські течії* – своєрідні «океанічні річки без берегів». На сучасних морських картах точно позначені основні течії. Водночас жителі окремих островів в Індійському океані й дотепер використовують для спілкування морську пляшкову пошту. У Світовому океані вода протягом мільйонів років рухається постійними шляхами, формуючи тисячі великих і малих течій.

Океанічні течії – це горизонтальні й вертикальні переміщення водних мас. Течії бувають *теплыми* й *холодними*. Це залежить від їх температури, порівняно з температурою навколишньої води. Найпотужніша тепла течія світу – *Гольфстрім* – розташована в Атлантичному океані. Вона рухається з Мексиканської затоки на північ до берегів Європи. Щосекунди Гольфстрім переносить до 75 млн т води, температура якої на 5–10 °С вища за навколишню воду. Цей потужний потік теплої води Атлантичного океану пом'якшує клімат Європи. Найдовшою у світі течією є холодна течія *Західних Вітрів* у Південній півкулі. Вона переносить воду навколо Антарктиди та простягається на 30 000 км.

Виникнення течій може зумовлюватися різними причинами. Найважливіше значення мають течії вітрового походження (мал. 9).



Мал. 9. Закономірності утворення морських течій

Течії Світового океану утворюють цілісну систему, це пов'язано з переміщеннями атмосферного повітря, насамперед з *постійними вітрами*. Тому назви вітрів і течій, утворених ними, часто збігаються.

Системи течій існують у всіх океанах. У Північній і Південній півкулях утворюються велетенські замкнені кола, якими рухається вода. Через осьове обертання Землі течії відхиляються й закручуються за годинниковою стрілкою в Північній півкулі та проти неї — у Південній.

Розглянемо як приклад колову схему течій у Північній півкулі Атлантичного океану. Тут пасати переміщують теплі води з тропічних широт біля Африки в бік екватора, формуючи теплу *Північну Пасатну течію*. Ця вода досягає протилежного берега Атлантики й повертається назад уздовж берегів Північної Америки як стічна течія *Гольфстрім*. Далі океанічну воду підхоплює постійний вітер західного перенесення й спрямовує її в помірні широти. Так виникає *Північноатлантична тепла течія*, яка досягає західних берегів Європи. Вода, поступово охолоджуючись, завертає назад і утворює холодну *Канарську стічну течію*, яка замикає коло. Як бачимо, кожне коло утворюють чотири течії: дві з них вітрові, а між ними — дві стічні.

Унаслідок постійного руху морські течії — це невичерпне джерело енергії, використання якої — справа недалекого майбутнього.

1. Пригадайте назви постійних вітрів і причини їх виникнення. 2. Знайдіть на карті океанів в атласі назви морських течій, які збігаються з назвами постійних вітрів.

1. Знайдіть на карті океанів в атласі коло течій у Північній півкулі Атлантичного океану. 2. Знайдіть і поясніть формування аналогічних колових рухів води в Південній півкулі Атлантичного океану та в інших океанах.

Коротко про головне!

- Основні властивості вод Світового океану — *температура та солоність*.
- Температура поверхневих вод закономірно знижується від екватора до полюсів. Також температура змінюється з глибиною.
- Солоність морської води визначається кількістю розчинених у ній хімічних речовин, одиницею вимірювання солоності є проміле (‰). Середній показник солоності води у Світовому океані становить 35 ‰. Солоність поверхневих вод залежить від кліматичних особливостей і змінюється від екватора до полюсів.

- *Водні маси* — великі об'єми океанічної води з подібними властивостями. За глибиною розрізняють *поверхневі, проміжні, глибинні та придонні водні маси*. Властивості поверхневих водних мас залежать від географічної широти місцевості.
- Морські течії формуються під впливом постійних вітрів. Течії бувають *теплыми й холодними*. В океанах існує система поверхневих течій, яка являє собою замкнені кола.

1. Поясніть, як змінюється температура води у Світовому океані: на його поверхні та з глибиною.
2. Що таке *солоність морської води* та як вона змінюється з широтою?
3. Розтлумачте поняття *водна маса*. Охарактеризуйте різні типи водних мас.
4. Поясніть, як формуються замкнені кола течій в океанах.
5. Назвіть і покажіть на карті найбільші теплі й холодні течії.
- 6*. Визначте, якою течією можна найшвидше здійснити навколосвітню подорож.

§ 8. Природні комплекси материків

Пригадайте: 1. Що таке *природний комплекс*? Які природні комплекси виокремлюють на материках? 2. Як взаємопов'язані різні оболонки Землі? 3. Що таке *географічна оболонка*?

Зональні та азонанні природні комплекси. Неможливо зрозуміти навколишній світ, вивчаючи лише його окремі частини, адже в природі все взаємопов'язане.

Ви вже знаєте, що найбільшим природним комплексом Землі є *географічна оболонка*. У її межах відбувається взаємопроникнення й взаємодія між нижніми шарами атмосфери,

Наведіть приклади, як зміна одного з природних компонентів спричинює зміну інших і всього природного комплексу.

верхньою частиною літосфери, гідросферою та живими організмами (біосферою). Адже літосфера, гідросфера й атмосфера формувалися на Землі одночасно, вони постійно впливали одна на одну.

Географічна оболонка *цілісна*, її компоненти — рельєф, атмосферне повітря, води, ґрунти, органічний світ — тісно взаємопов'язані й взаємозалежні. Зміна будь-якого компонента природи поступово впливає на весь природний комплекс.

Географічна оболонка *неоднорідна*. Унаслідок нерівномірного надходження сонячної енергії на земну поверхню разом із широтою змінюються важливі компоненти природи: кліматичні умови, ґрунти, рос-

линність і тваринний світ. Це свідчить про те, що географічна оболонка має чітко виражені зональні відмінності. Так, у районі екватора, де земна поверхня одержує значну кількість тепла й вологи, природу вирізняє багатство органічного світу й динамічність природних процесів. Натомість для полярних областей характерна тривалість природних процесів і бідне органічне життя, що зумовлено суворими кліматичними умовами. Отже, до складу географічної оболонки входять окремі ділянки природи різного розміру. Їх називають *природними комплексами (ландшафтами)*.

Природний комплекс (ландшафт) — це ділянка земної поверхні, яка вирізняється особливостями прояву компонентів природи, що перебувають у складній взаємодії (мал. 10). Природні комплекси відрізняються розмірами й умовами утворення.

Умовно всі природні комплекси Землі можна поділити на дві основні групи: *зональні*, які сформувалися внаслідок закономірної зміни компонентів природи від екватора до полюсів, й *азональні*, які утворилися з порушенням зональної закономірності через відмінності в будові земної кори та в рельєфі (мал. 11). Наприклад, залежно від особливостей місцевих умов (гірських порід, зволоження, висоти над рівнем моря) виокремлюють



Мал. 10. Компоненти природного комплексу



Мал. 11. Зональні й азональні природні комплекси

такі азональні комплекси, як оазиси в пустелях, заплавні луки в долинах річок.

Найбільшими природними комплексами в межах географічної оболонки є *материки й океани*. Їх утворення зумовлено будовою земної кори. На материках і в океанах існують менші за розміром природні комплекси. Так, у Світовому океані розрізняють природні комплекси окремих океанів, морів, заток, проток тощо. А на суходолі, залежно від географічної широти, — природні комплекси екваторіальних лісів, тропічних пустель, степу, тайги та ін.

Пригадайте назви кліматичних поясів. Які з них повторюються в Північній і Південній півкулях?

Закономірності зміни природних комплексів материків. У тому, що на суходолі є різні природні комплекси, можна переконатися, здійснивши уявну подорож з півночі на південь уздовж одного з меридіанів (*див. карту «Географічні пояси та природні зони світу» на форзаці 2 підручника*). Зміна природних комплексів простежується на всіх материках. Її основна причина на рівнинах — зміна кліматичних умов залежно від географічної широти. Ця закономірність дістала назву *широтна зональність*.

Широтна зональність — це закономірна зміна природних комплексів від екватора в бік полюсів. Вона є наслідком кулястості Землі.

Найбільші одиниці широтної зональності — *географічні пояси*. Вони збігаються з кліматичними поясами й мають такі самі назви. У межах природних поясів на суходолі виокремлюють природні зони.

Природні зони — великі природні комплекси, що мають спільні кліматичні умови, ґрунти, рослинність і тваринний світ.

Формування природних зон зумовлено насамперед типом клімату. Так, через високу температуру повітря та значні опади на екваторі утворилася зона вологих екваторіальних лісів. Якщо змінюється хоча б один із показників (наприклад, різко зменшується кількість опадів), формується зона тропічних пустель. Зміни окремих компонентів одразу позначаються на характері рослинного покриву. Саме тому назви природних зон суходолу збігаються з панівним типом рослинності. Наприклад, зона тундри, тайги, мішаних лісів.

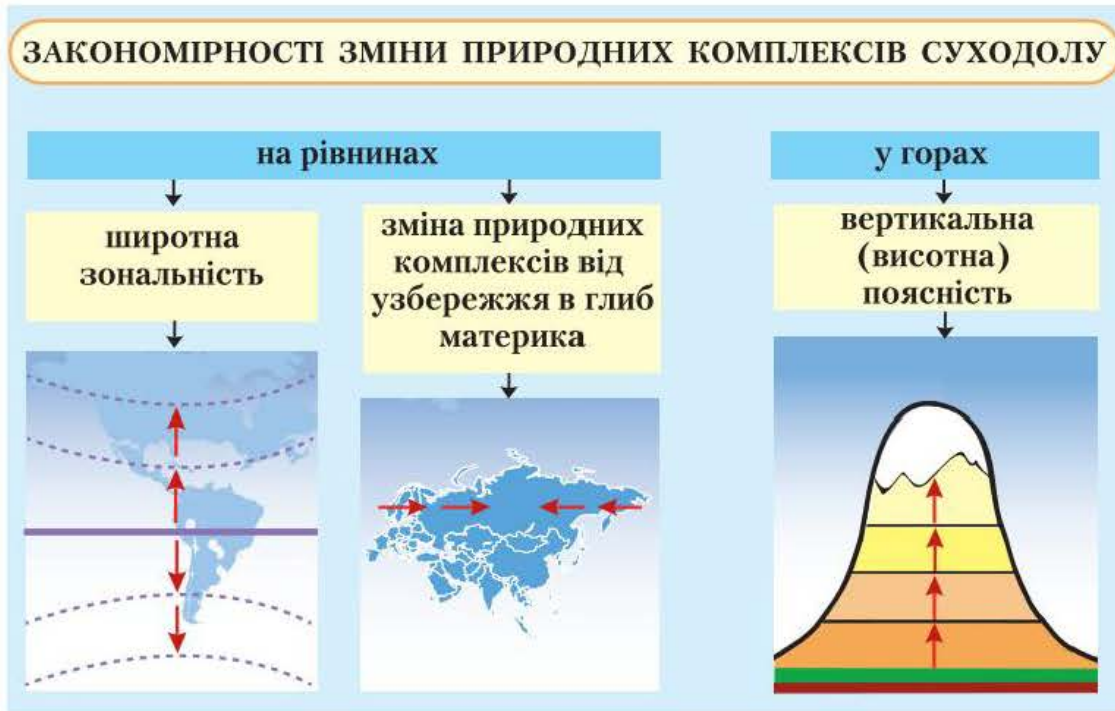
Простежте за картою «Географічні пояси та природні зони світу» зміну природних зон у помірному поясі Євразії із заходу на схід. Назвіть природні зони, які перетинає паралель 45° пн. ш.

Природні зони материків частково змінюються і в *довготному напрямку*. Повітряні маси, що сформувалися над океаном, проходячи суходолом, поступово змінюють свої властивості. Вони втрачають вологу й залежно від підстильної поверхні зазнають температурних змін. Істотно зростає амплі-

туда коливання температури за сезонами року. Кліматичні умови зумовлюють відповідні зміни в ландшафтах.

У горах із збільшенням висоти змінюються температура повітря, тиск і вологість; тобто відбувається зміна кліматичних умов і відповідно змінюються ландшафти. Це явище дістало назву *вертикальна (висотна) поясність*.

Вертикальна (висотна) поясність — закономірна зміна природних зон з висотою. Висотні пояси в горах значно вужчі, ніж природні зони на рівнинах (мал. 12).



Мал. 12. Закономірності зміни природних комплексів

Природні комплекси Світового океану змінюються залежно від широти й наближення до суходолу. Тут виокремлюють *природні пояси*, які відрізняються типом водних мас та особливостями органічного світу. Океанічні природні комплекси змінюються з глибиною.

На природні комплекси материків Землі істотно впливає також господарська діяльність людини: розорювання земель, видобування корисних копалин, вирубування лісів, освоєння шельфової зони. Усе це призводить до перетворення або й руйнування окремих природних комплексів. Утворюються так звані *антропогенні* (від грецьк. *antropos* — людина) *ландшафти*: сільськогосподарські угіддя, міста, кар'єри, шляхи сполучення, водосховища тощо. Для збереження рівноваги в природі необхідно дуже дбайливо ставитися до природних багатств і ресурсів планети.

Коротко про головне!

- Найбільшим природним комплексом Землі є географічна оболонка. Вона цілісна, але неоднорідна. У межах географічної оболонки на певній території виокремлюють *зональні й азональні природні комплекси*.
- До зональних природних комплексів належать природні пояси та природні зони. Азональними природними комплексами є материки й океани.
- На материках зміна природних зон відбувається як на рівнинах, так і в горах. На рівнинних територіях чітко простежується широтна зональність, а в гірських областях — вертикальна (висотна) поясність.

1. Що таке *географічна оболонка*? Назвіть її складові.
2. Доведіть, що географічна оболонка — це природний комплекс.
3. Поясніть поняття *зональні природні комплекси й азональні природні комплекси*. За якими ознаками їх розрізняють?
4. Які закономірності простежуються в зміні природних комплексів на материках? З чим вони пов'язані?
- 5*. Користуючись картою «Географічні пояси та природні зони світу», визначте, які природні пояси та з яких причин мають найбільшу кількість природних зон. З'ясуйте, які природні зони є на території України.
- 6*. Поміркуйте, чи може діяльність людини впливати на закономірності зміни природних комплексів материків.



Для допитливих

• Найвищою гірською вершиною суходолу вважається Еверест (Джомолунгма) заввишки 8848 м над рівнем моря. Насправді ж найвищою горою на Землі з висотою понад 9100 м є згаслий вулкан Мауна-Кеа на Гавайських островах. Проте значна частина гори (майже 4900 м) схована під водою.

• Як довго «живуть» гори? Підраховано, що для руйнування гір та утворення на їх місці рівнин потрібно, зважаючи на міцність гірських порід, від 20 до 200 млн років.

• Поняття «клімат» (з грецьк. *klimatos* — нахил) увів понад 2200 років тому давньогрецький астроном Гіппарх. Він мав на увазі полуденний нахил сонячних променів. Отже, уже тоді різницю кута падіння променів Сонця від екватора до полюсів визнавали основною причиною зміни погоди в різних широтах.

• Найбільш руйнівними природними явищами є тропічні циклони. Унаслідок значних перепадів тиску всередині циклону швидкість вітру досягає 90–110 м/с, або 400 км/год.



ПРАКТИЧНА РОБОТА 1

Аналіз тектонічної та фізичної карт світу: виявлення зв'язків між тектонічною будовою та формами рельєфу

Мета: виявити взаємозв'язок між тектонічними структурами та формами рельєфу планети, порівнюючи відповідні географічні карти; з'ясувати залежність між цими компонентами природи.

Обладнання: тектонічна карта світу (карта будови земної кори), фізична карта світу.

Завдання

1. Запишіть у робочому зошиті визначення понять: рельєф; платформа, пояс (область) складчастості; геологічний час.

2. Спишіть у робочий зошит речення, заповнивши пропуски.

Тектонічні структури показані на ... карті.

Форми рельєфу зображені на ... карті.

3. Заповніть подану таблицю в робочому зошиті за зразком. Для цього проаналізуйте фізичну й тектонічну карти світу:

а) знайдіть на фізичній карті світу зазначені в таблиці форми рельєфу;

б) розгляньте тектонічну карту світу (карту будови земної кори) та з'ясуйте, яким кольором на ній позначені різні за геологічним віком платформи та пояси складчастості;

в) визначте, на яких ділянках земної кори знаходяться наведені в таблиці форми рельєфу.

4. Порівняйте фізичну й тектонічну карти та з'ясуйте положення зазначених у таблиці форм рельєфу в межах літосферних плит (у середині чи на краях літосферних плит сформувалися платформи та різні за віком пояси складчастості).

Взаємозв'язок між формами рельєфу, тектонічними структурами та геологічною будовою території

Форми рельєфу	Тектонічна структура		Положення в межах літосферних плит
	Назва	Геологічний вік	
Східноєвропейська рівнина	Східноєвропейська платформа	Докембрій (архей, протерозой)	У середині Євразійської літосферної плити
Бразильське плоскогір'я			

Продовження табл.

Форми рельєфу	Тектонічна структура		Положення в межах літосферних плит
	Назва	Геологічний вік	
Західносибірська рівнина			
Східноафриканське плоскогір'я			
Центральні та Великі рівнини (у Північній Америці)			
Скандинавські гори			
Уральські гори			
Великий Вододільний хребет (в Австралії)			
Кордильєри			
Анди			
Гімалаї			

5. Зробіть висновок про взаємозв'язок між формами рельєфу та різними за геологічним віком тектонічними структурами.

I. Виберіть правильну відповідь (0–1 бал за кожне завдання).

1. Світовий океан займає частину поверхні Землі, яка становить
 - А 29 %
 - Б 96,5 %
 - В 63,5 %
 - Г 71 %

2. Відносно стійкі вирівняні ділянки літосфери називаються
 - А платформами
 - Б щитами
 - В літосферними плитами
 - Г поясами складчастості

3. Постійні вітри, які впливають на формування клімату в екваторіальних широтах, — це
 - А стокові вітри
 - Б західне перенесення
 - В мусони
 - Г пасати

4. Правильне твердження зазначене в рядку
 - А При зіткненні літосферних плит формуються серединні океанічні хребти.
 - Б Кліматичні умови на Землі змінюються від екватора в бік полюсів.
 - В За сучасними уявленнями, материків завжди було 6, а океанів 4.
 - Г Найбільшими природними комплексами Землі є материки й океани.

II. Виберіть три правильні відповіді (0–3 бали за кожне завдання).

5. До материків належать
 - 1 Європа
 - 2 Євразія
 - 3 Океанія
 - 4 Північна Америка
 - 5 Південна Америка
 - 6 Азія
 - 7 Америка

6. До перехідних кліматичних поясів належать
- 1 помірний пояс
 - 2 субтропічний пояс
 - 3 субарктичний пояс
 - 4 екваторіальний пояс
 - 5 субекваторіальний пояс
 - 6 арктичний пояс
 - 7 антарктичний пояс

ІІІ. Визначте послідовність (0–3 бали за кожне завдання).

7. Розставте материки в порядку зменшення їх площі.
- А Антарктида
 - Б Австралія
 - В Африка
 - Г Північна Америка
8. Визначте хронологічну послідовність геологічних ер, починаючи з найдавнішої.
- А палеозойська ера
 - Б кайнозойська ера
 - В архейська ера
 - Г мезозойська ера

ІV. Установіть відповідність (0–4 бали за кожне завдання).

9. Установіть відповідність між тектонічними структурами та геологічним часом їх утворення.
- | | |
|-------------------------------|--------------------|
| 1 молоді пояси складчастості | А докембрій |
| 2 давні пояси складчастості | Б кайнозойська ера |
| 3 давні платформи | В палеозойська ера |
| 4 середні пояси складчастості | Г архейська ера |
| | Д мезозойська ера |
10. Установіть відповідність між повітряними масами та їх властивостями.
- | | |
|-----------------|----------------------------------|
| 1 екваторіальні | А теплі й сухі протягом року |
| 2 тропічні | Б улітку теплі, узимку холодні |
| 3 помірні | В холодні й вологі протягом року |
| 4 арктичні | Г холодні й сухі протягом року |
| | Д теплі й вологі протягом року |

Розділ II. Материки тропічних широт



Анонсування теми

Ви набудете знання про:

- особливості географічного положення материків;
- історію відкриття й дослідження материків;
- тектонічну будову, форми рельєфу та корисні копалини материків;
- закономірності формування та характерні ознаки клімату материків;
- найвідоміші річки й озера на материках;
- особливості природних зон материків тропічних широт;
- об'єкти, занесені до Списку природної спадщини ЮНЕСКО;
- населення та найбільші держави тропічних материків.

Ви навчитесь:

- давати комплексну характеристику материка за типовим планом;
- характеризувати особливості природи материків;
- вільно користуватися різними джерелами географічних знань, аналізувати та порівнювати їх;
- позначати на контурній карті географічні об'єкти материків;
- розраховувати протяжність материків у градусах і кілометрах за градусною сіткою;
- пояснювати зв'язок між тектонічними структурами, рельєфом і покладами корисних копалин;
- визначати типи клімату за кліматичними діаграмами;
- порівнювати природні зони на різних материках;
- оцінювати наслідки зміни природи материків людиною.

Тема 1. Африка

Площа материка — 30,3 млн км².
Населення — 1,1 млрд осіб.
Довжина берегової лінії — 30,5 тис. км.
Найвища точка над рівнем моря — вулкан Кіліманджаро (5895 м).
Найнижча точка від рівня моря — западина Ассаль (–155 м).
Середня висота над рівнем моря — 650 м.
Найдовша річка — Ніл (з Кагерою — 6671 км).
Найбільше за площею озеро — Вікторія (69,5 тис. км²).
Найбільший острів — Мадагаскар (587 тис. км²).



Анонсування теми

Африка — другий за площею материк світу. Її називають улюбленою сонця. Через центральну частину материка проходить екватор. Тут протягом року сонце перебуває близько до зеніту, щодня йдуть дощі. На південь і північ від екватора, у районі тропіків, розташовані пустелі, де іноді роками не випадають дощі.

Про Африку можна говорити як про материк рекордів живої природи. Тут живуть: найбільша тварина суходолу — африканський слон, найвища тварина світу — жирафа, чемпіон серед тварин з бігу — гепард, найбільший на Землі птах — африканський страус.

Саме Африка — батьківщина таких цінних культур, як буряк, цибуля, капуста, кавун, що поширилися по всьому світу.

Африка — чарівна й загадкова частина нашої планети!

План вивчення материка¹

1. *Географічне положення*: розташування материка щодо екватора, нульового меридіана, тропіків і полярних кіл, морів та океанів, інших материків; крайні точки.

2. *Історія відкриття й дослідження материка*.

3. *Тектонічна будова, рельєф і корисні копалини*: взаємозв'язок між тектонічними структурами, формами рельєфу та закономірності поширення родовищ корисних копалин.

4. *Клімат*: основні чинники, що впливають на формування клімату материка; у яких кліматичних поясах та областях розташований континент.

5. *Внутрішні води*: річки, озера, болота, підземні води, льодовики, багаторічна мерзлота.

6. *Природні зони*: закономірності їх розташування на материк; характеристика кожної природної зони як природного комплексу.

¹ За таким планом ви вивчатимете всі материки планети.

7. *Населення*: його загальна чисельність, густота й особливості розселення, расовий і національний склад.

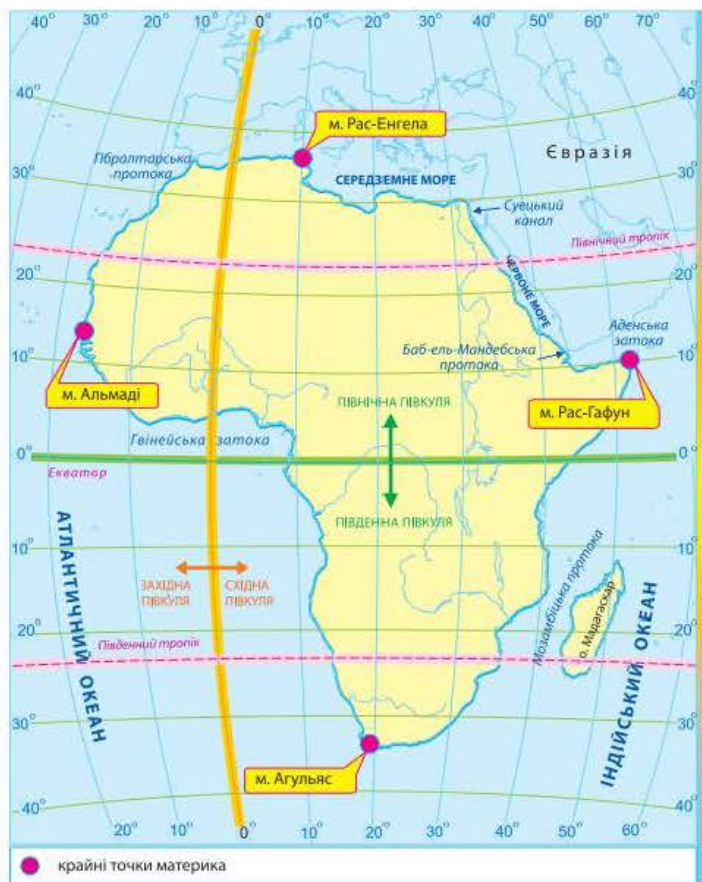
8. *Найбільші держави материка* (за площею, чисельністю населення та рівнем економічного розвитку).

§ 9. Географічне положення та берегова лінія Африки

Пригадайте: 1. Яку площу займає материк Африка? Порівняйте її з площами інших материків. 2. На які півкулі поділяють Землю лінії екватора та нульового меридіана? 3. Для чого на картах позначають лінії тропіків? 4. Чим відрізняється вплив холодних і теплих морських течій на природу прибережних зон материка?

Географічне положення. Африка — материк спеки, непрохідних екваторіальних лісів, величезних саван і безкраїх пустель. Неповторність природи зумовлена особливостями розташування Африки на планеті, тобто її географічним положенням.

Географічне положення — розташування території відносно різноманітних природних об'єктів: екватора, нульового меридіана, тропіків і полярних кіл, морів та океанів, інших материків (мал. 13).



Мал. 13. Географічне положення Африки

Знайдіть на малюнку 13 лінії екватора, нульового меридіана, Північного й Південного тропіків. З'ясуйте, у яких частинах Африки ці уявні лінії перетинають материк. Позначте їх на контурній карті Африки.

Отже, Африка — єдиний материк, розташований у всіх чотирьох півкулях Землі: Північній, Південній, Східній і Західній.

Оскільки більша частина материка простягається між Північним і Південним тропіками, переважна частина території Африки знаходиться в жаркому тепловому поясі. Цим зумовлений жаркий клімат материка.

Знайдіть на карті Африки холодні й теплі морські течії. Позначте їх на контурній карті й підпишіть назви.

Африку омивають води двох океанів: на заході — *Атлантичного*, на сході — *Індійського*. На півночі материка знаходиться *Середземне море*, яке сполучається *Гібралтарською протокою* з Атлантичним океаном. На північному сході — *Червоне море*, з'єднане *Баб-ель-Мандебською протокою* та *Аденською затокою* з Індійським океаном. Океанічні течії біля берегів Африки істотно впливають на формування її природи. Так, на південно-західному узбережжі континенту знаходиться пустеля *Наміб*, це пов'язано з існуванням холодної *Бенгельської течії*. Унаслідок впливу холодної *Канарської течії* безводні простори пустелі *Сахара* підходять до океанічного узбережжя на північному заході Африки. Натомість теплі течії — *Гвінейська* та *Мозамбіцька* — сприяють формуванню вологої погоди на західному та південно-східному узбережжях континенту.



Мал. 14. Суецький канал

Пригадайте, як і коли виник материк Африка. До складу якого давнього материка входила Африка в минулі геологічні ери?

Африка розташована як у Північній, так і в Південній півкулях планети. Оскільки екватор ділить материк приблизно навпіл, природні умови на материк дзеркально повторюються на північ і південь від нього. Нульовий меридіан перетинає Африку в західній частині. Тому більша частина материка знаходиться в Східній півкулі Землі, менша — у Західній.

Африку сполучається з Євразією Суецьким перешийком. У середині XIX ст. через нього проклали *Суецький канал* (мал. 14), завдяки чому значно скоротився морський шлях з Європи до Південної та Східної Азії. Наближеність Африки до Євразії суттєво впливає на формування природи материка. Зокрема з території Євразії на північ Африки приходять сухі повітряні маси. Тому північна, більш широка, частина материка значно посушливіша за південну.

Крайніми точками Африки визнані: на півночі — *мис Рас-Енгела*, на півдні — *мис Агульяс* (Голковий), на заході — *мис Альмаді*, на сході — *мис Рас-Гафун*.

Берегова лінія. Узбережжя Африки мало розчленоване й майже не має природних бухт, зручних для облаштування портів. Це пояснюється особливостями утворення материка.

Біля узбережжя Африки небагато островів. Найбільший — острів *Мадагаскар* в Індійському океані. Він виник унаслідок гігантського розколу, який відокремив частину материка від Африки в далекому минулому. Так з'явилася найдовша на Землі *Мозамбіцька протока*, яка відділяє Мадагаскар від материка.

У Червоному морі й Індійському океані біля берегів Африки утворилися численні коралові рифи, які перешкоджають судноплавству й ускладнюють морським судам підхід до узбережжя.

В Атлантичному океані біля берегів материка розташовані декілька груп дрібних островів вулканічного походження, зокрема *Мадейра*, *Канарські*, *Зеленого Мису*.

На сході Африки в Індійський океан виступає єдиний великий півострів *Сомалі*, який називають «африканським рогом», бо своєю формою він нагадує ріг носорога.

На заході далеко в суходіл заходить *Гвінейська затока*.

Коротко про головне!

- Африку перетинають лінії екватора й нульового меридіана, тому територія материка розташована в усіх чотирьох півкулях Землі. Екватор ділить Африку приблизно на дві однакові частини, тому природні умови на материк дзеркально повторюються на північ і південь від екватора.
- Африка знаходиться переважно між лініями Північного й Південного тропіків, тому більша її частина — у жаркому тепловому поясі.
- Африка сполучається з Євразією Суецьким перешийком, через який прокладено Суецький канал. Від інших материків Африку відділяють Атлантичний та Індійський океани, від Європи — Середземне море, від Азії — Червоне море.
- Берегова лінія материка мало розчленована.

1. Що таке географічне положення материка? Назвіть географічні об'єкти, які його характеризують.
2. Розкажіть про географічне положення Африки.
3. Яку форму має берегова лінія материка та з чим це пов'язано?

- 4. Назвіть і покажіть на карті найбільші об'єкти берегової лінії Африки.
- 5*. Назвіть протоки, моря й канали, які відокремлюють Африку від Євразії.
- 6*. Поміркуйте, як змінилася б природа Африки, якби екватор перетинав її північніше.

§ 10. Дослідження й освоєння Африки

Пригадайте: 1. З яких часів Африка була відома європейцям? 2. Хто з мандрівників середньовіччя шукав морський шлях з Європи до Індії навколо Африки?

Відомості про Африку в стародавні часи. Північне узбережжя Африки було відоме європейцям давно. Греки називали його Лівією. На берегах Нілу існувала одна з найдавніших цивілізацій — *Стародавній Єгипет*.

На сході Середземноморського узбережжя (територія сучасного Лівану), на вузькій прибережній смузі, проживали *фінікійці*. Наприкінці VI ст. до н. е. єгипетський фараон Нехо доручив фінікійцям дізнатися, наскільки далеко на південь простягається Лівія. Фінікійці на вітрильниках вийшли з Червоного моря й почали рухатися на південь. Подорож тривала три роки. Вони обігнули материк і двічі перетнули екватор. Експедиція закінчилась у Карфагені, на південному узбережжі Середземного моря. Фінікійці з'ясували, що Лівія з усіх боків омивається водою, за винятком тієї частини, де материк з'єднується з Азією. Так були визначені орієнтовні обриси Африки. Про цю подорож пізніше розповів світові давньогрецький учений — «батько історії» *Геродот*.

Сучасна назва материка (частини світу) з'явилася значно пізніше. На півночі материка мешкали племена афрігії, тому Африкою (до IV ст.) називали території навколо стародавнього Карфагена, згодом назва поширилася на весь материк.

Єгипетські фараони організували перші дослідження центральних районів Африки. Вони споряджали військові експедиції, які вирушали на південь материка за цінними породами деревини, золотом, слоновою кісткою. Ці походи здійснювалися переважно по річці Ніл, адже величезна пустеля Сахара не давала можливості потрапити в центральні райони материка іншим шляхом. Минув час, і про плавання фінікійців та інші експедиції єгиптян забули.

Дослідження Африки під час пошуків морського шляху до Індії. Наприкінці XV ст. розпочався новий етап досліджень Африки. У пошуках морського шляху до Індії португальська королівська сім'я організувала експедицію на південь Атлантичного океану вздовж берегів

Африки, сподіваючись обігнути її та потрапити до Індії.

У 1488 рр. експедиція португальця *Бартоломеу Діаша* дісталася до *мису Доброї Надії* і вийшла в Індійський океан. Злякавшись труднощів, матроси відмовилися пливати далі, й експедиція змушена була повернутися.

У 1497 р. була споряджена нова експедиція на пошуки морського шляху до Індії під керівництвом мореплавця *Васко да Гама*. Обігнувши Африку та перетнувши Індійський океан, Васко да Гама досяг Індії. Під час експедиції португальці обстежили східне узбережжя Африки. Повернувшись додому в 1499 р., експедиція привезла до Португалії перших чорношкірих рабів. Так почалася найстрашніша в історії Африки епоха — епоха работоргівлі.

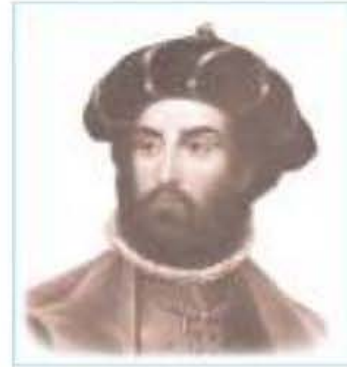
Період работоргівлі. Після перших плавань португальців європейці тривалий час освоювали тільки райони Африканського узбережжя. Тут вони заснували міста й поселення, які стали центрами работоргівлі. Особливо багато рабів вивозили до Америки, де вони працювали на плантаціях бавовнику та цукрової тростини. Попит на чорношкірих рабів був такий великий, що деякі райони Африканського узбережжя практично залишилися без населення.

Численні ватаги мисливців за рабами, озброєні вогнепальною зброєю, нападали на африканські селища. Усіх, хто чинив найменший опір, безжально вбивали, старих і хворих знищували, а здорових чоловіків, жінок і дітей продавали в рабство. Частина африканців об'єднувалась у загони й повставала проти работорговців, але сила зброї перемагала. Період работоргівлі значно затримав дослідження материка.

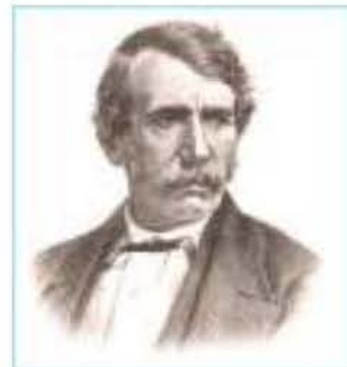
Освоєння внутрішніх територій Африки. На початку XIX ст. в європейських держав, які шукали нові ринки збуту товарів і нові джерела сировини для своєї промисловості, виникла потреба в захопленні нових територій.

Найвідоміший дослідник внутрішніх територій Африки — англійський місіонер *Девід Лівінгстон* здійснив плавання по р. Замбезі, відкрив водоспад Вікторія, визначив вододіл озер Ньяса й Танганьїка, першим перетнув пустелю Калахарі тощо. Основні його подорожі здійснювалися з 1840 по 1873 р.

Дослідження материка проводили й інші мандрівники, представники різних народів



Васко да Гама



Девід Лівінгстон

Європи. Серед них — англієць *Генрі Стенлі*, українець *Єгор Ковалевський*, росіянин *Василь Юнкер*.

Хоча більшість дослідників були справжніми вченими, які поважали народи Африки й прагнули налагодити з ними дружні стосунки, їхні дослідження були використані можновладцями для захоплення нових земель. Африка перетворилася на материк-колонію багатьох європейських держав. Наприкінці XIX — на початку XX ст. її територія була поділена між Францією, Великою Британією, Португалією, Іспанією, Бельгією, Німеччиною та Італією. І досі прямі лінії кордонів багатьох держав Африки нагадують про той час.

Дослідження Африки триває. Незалежні африканські держави запрошують іноземних фахівців для проведення на їх території геологічних, етнографічних та інших досліджень. Серед цих фахівців є й українці.

Коротко про головне!

- Північна Африка відома європейцям здавна. У VI ст. до н. е. фінікійці встановили, що Африка — материк.
- Наприкінці XV — на початку XVI ст. в пошуках морського шляху до Індії португальські мореплавці *Бартоломеу Діаш* і *Васко да Гама* пропливли вздовж західних берегів Африки, обігнувши її з півдня.
- Найзначніші дослідження внутрішньої території материка здійснив у XIX ст. *Девід Лівінгстон*.
- Європейські держави на багато років перетворили Африку на материк-колонію. Найбільші території захопили Франція та Велика Британія.
- Українські вчені також брали участь у дослідженнях Африки (*Єгор Ковалевський*).

1. Які давні народи зібрали перші географічні відомості про Африку?
2. Як пошуки морського шляху до Індії позначилися на дослідженнях та освоєнні Африки європейцями?
3. Назвіть найвідоміших дослідників внутрішніх територій Африки.
- 4*. Чому європейці досить пізно почали вивчати внутрішні території Африки?
- 5*. Поміркуйте, які позитивні й негативні наслідки для народів Африки мало освоєння материка європейськими країнами.

§ 11. Тектонічна будова, рельєф і корисні копалини Африки

Пригадайте: 1. Що таке *літосферні плити* та чому вони здатні переміщуватися? 2. Що таке *платформи й області складчастості*? 3. Як пов'язані між собою тектонічні структури та форми рельєфу? 4. Як будова земної кори впливає на розміщення різних за походженням родовищ корисних копалин?

Тектонічна будова Африки. Рельєф материка залежить від будови земної кори, яка формувалась упродовж тривалого часу. Під впливом внутрішніх і зовнішніх процесів сформувались основні тектонічні структури Африки й утворилися родовища різних за походженням корисних копалин.

Ще 2–3 млрд років тому Африку вкривали високі гірські системи, які з часом під дією зовнішніх сил Землі зруйнувалися. Утворилася давня *Африкано-Аравійська платформа*, яка донині є основою материка. Протягом тривалої геологічної історії окремі ділянки платформи піднімалися, її фундамент виходив на поверхню. Так утворювалися *щити* (зокрема, на сході Африки й узбережжі Гвінейської затоки). В інших районах ділянки давньої платформи опускалися, її фундамент глибоко занурювався під товстий осадовий чохол, що призвело до виникнення великих западин (*Конго, Чад, Калахарі*). Ці рухи земної кори супроводжувалися розломами, виверженнями вулканів, а також землетрусами.

Тривалий час Африка входила до складу давнього материка Гондвани. Як самостійний материк вона почала формуватись у середині мезозойської ери, майже 180 млн років тому, коли розколювалася Гондвана. Повне відокремлення Африки від Південної Америки й інших частин Гондвани відбулося вже на початку кайнозойської ери, майже 65 млн років тому. Тоді ж сформувалася й *Африканська літосферна плита*, у центрі якої розташована більша частина сучасної Африки. Цим пояснюється відносна сейсмічна стійкість основної її території. Лише крайня північна й північно-східна частини материка розташовані на стику сусідніх літосферних плит. Ці ділянки континенту є сейсмічно активними.

У кайнозойську еру Африканська літосферна плита почала розколюватися на сході системою глибоких розломів на дві частини. Нині в Східній Африці знаходиться одне з найвеличніших геологічних утворень на Землі — *Східноафриканський рифт* (мал. 15, с. 52) — зона розломів, яка продовжує

З'ясуйте, у якій частині Африканської літосферної плити й чому розташована давня Африкано-Аравійська платформа, а де — області складчастості різного віку.



Мал. 15. Рифтова долина
Східноафриканських
розломів

Рельєф. Як уже зазначалося, рельєф материка пов'язаний із тектонічною будовою. Розглядаючи фізичну карту Африки (*див. форзац 1 підручника*), можна дійти висновку, що рельєф материка складається з підвищених рівнин. Низовин і високих гір небагато. Низовини розташовані переважно вздовж узбережжя морів та океанів.

Східну частину Африки займає досить високе (2000–3000 м) *Східноафриканське плоскогір'я*, яке сформувалося в межах щита давньої платформи. У цій частині Африки чимало діючих і згаслих вулканів. Саме тут розташована найвища вершина материка — вулкан *Кіліманджаро* (5895 м) (*мал. 16*).

На північ від Східноафриканського плоскогір'я знаходиться *Ефіопське нагір'я* — великий гірський масив із пасмами високих гір і безліччю окремих згаслих вулканів. Воно виникло внаслідок численних виливів магми в межах Східноафриканського рифту. Високо підносячись над навколишніми рівнинами, нагір'я круто обривається на сході, а на заході спускається уступами, укритими тріщинами.

На південному сході височіють *Драконові гори*, які терасами спускаються до внутрішніх частин материка. Це підняті масиви на краях



Мал. 16. Вулкан Кіліманджаро

розширюватися. Рифтова долина тягнеться від Червоного моря на південь уздовж лінії африканських озер — глибоких розломів земної кори, заповнених водою. Уздовж рифтової долини відбуваються землетруси й виверження вулканів.

Області складчастості в Африці займають невеликі площі: на півночі — область молоді (альпійської) складчастості, на крайньому півдні — давньої (герцинської) складчастості.

На півдні Африки простяглися старі, дуже зруйновані, невисокі плосковершинні *Капські гори*. Вони виникли ще наприкінці палеозойської ери, майже 300 млн років тому. На північному заході материка, уздовж берегів Середземного моря тягнуться *Атлаські гори*. Це молодий гірський масив, що утворився в кайнозойську еру на краю Африканської літосферної плити.

Отже, за висотою над рівнем моря Африку поділяють на дві частини: *Низьку Африку* (не перевищує 1000 м), що охоплює північну й західну частини материка, і *Високу Африку* (понад 1000 м), до якої належать її східна й південна частини.

Корисні копалини. Залягання корисних копалин пов'язане з геологічною будовою материка. На щитах, де кристалічні породи фундаменту платформи виходять на поверхню, і в областях складчастості різного віку знайдені родовища рудних корисних копалин. Багатий на руди металів (мідні, уранові, кобальтові, платинові, марганцеві, золото) так званий мідний пояс, що тягнеться через усю Східну Африку вздовж Східноафриканського рифту. Руди тут утворилися під час занурення магми в товщу земної кори по розломах. На півдні материка зосереджені найбільші у світі поклади алмазів. Зона Атлаських гір багата на залізні, ртутні, свинцеві, цинкові й інші руди (*див. форзац 1 підручника*).

Там, де фундамент платформи вкритий шаром осадових гірських порід, залягають нерудні корисні копалини. Найбільшими районами видобутку нафти й природного газу на материк є його північна частина й узбережжя Гвінейської затоки. Ці поклади пов'язані з осадовими породами чохла Африкано-Аравійської платформи.

Користуючись фізичною картою, позначте на контурній карті основні райони залягання нафти й природного газу, мідних, залізних руд, золота й алмазів. Поясніть, до яких тектонічних структур і чому належать ці райони.

Коротко про головне!

- Основою материка є *Африкано-Аравійська платформа* — залишок давнього материка Гондвани. У її східній частині знаходиться система глибоких розломів — *Східноафриканський рифт*.
- За рельєфом Африку можна поділити на *Низьку Африку* та *Високу Африку*. Основними формами рельєфу є рівнини, зокрема Східноафриканське плоскогір'я. Найвища точка материка — *вулкан Кіліманджаро*.
- Гірських масивів в Африці небагато: на півночі — молоді *Атлаські гори*, на півдні — давні *Капські гори*. Горами також називають підняті краї платформи на південному сході — *Драконові гори*.
- В Африці багато родовищ різних корисних копалин. Їх розміщення пов'язано з геологічною будовою материка. Найважливіші з них — нафта й газ (північ та узбережжя Гвінейської затоки), мідні й уранові руди, золото, алмази (південь і схід материка).

1. Розкажіть, як сформувався материк Африка.
2. Назвіть основні елементи тектонічної будови Африки та покажіть їх на карті.
3. Які форми рельєфу й чому переважають в Африці?
4. Назвіть найбільші рівнини та гірські системи Африки.
- 5*. Поясніть на конкретних прикладах, як форми рельєфу в Африці пов'язані з будовою земної кори.
- 6*. Поміркуйте, чому в різних частинах Африки є поклади корисних копалин різного виду й походження.

§ 12. Клімат Африки

Пригадайте: 1. Що таке *клімат*? Назвіть основні кліматотвірні чинники. 2. Що таке *кліматичний пояс*? 3. Чим основні кліматичні пояси відрізняються від перехідних?

Загальні особливості клімату. Африка — найжаркіший континент світу. Це пов'язано передусім з тим, що більша частина її території розташована в *жаркому тепловому поясі* між Північним і Південним тропіками (мал. 17). Протягом року сонце стоїть високо над горизонтом і двічі на рік у будь-якій точці Африки між тропіками буває в зеніті. Саме в Північній Африці в 1922 р. поблизу міста Тріполі було зареєстровано найвищу температуру на Землі — $+57,8^{\circ}\text{C}$. Середньорічна температура на більшій частині материка не перевищує $+25 \dots +30^{\circ}\text{C}$. Навіть у північних і південних районах континенту, які перебувають у субтропічному поясі, середня температура найхолоднішого зимового місяця не опускається нижче $+10 \dots +12^{\circ}\text{C}$. В Африці зима відрізняється від літа не так температурою повітря, як кількістю опадів, а на окремих територіях протягом року погода буває практично однаковою.

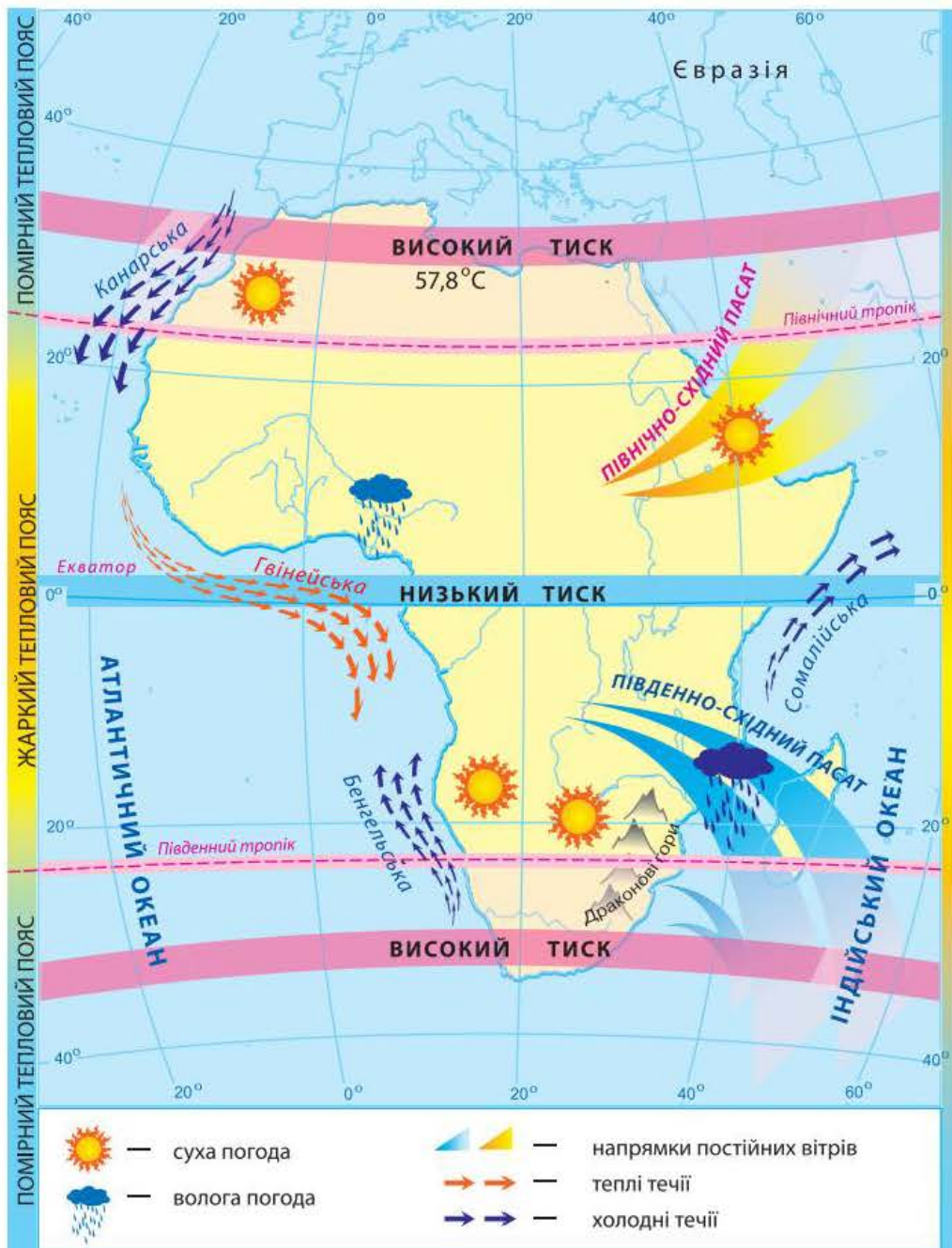
Опади розподіляються по території материка дуже нерівномірно. Найбільше їх в екваторіальному кліматичному поясі, особливо в басейні річки Конго, адже тут розташовані області низького тиску. Екваторіальні повітряні маси, підіймаючись, охолоджуються й утворюють хмари й опади.

Території, через які проходять Північний і Південний тропіки, розміщені в поясах високого атмосферного тиску. Тут панує тропічне повітря з низхідними повітряними потоками й випадає дуже мало опадів (до 200 мм на рік). Разом з тим у Південній півкулі територій з невеликою кількістю опадів менше, ніж у Північній. Це пояснюється багатьма чинниками, зокрема: меншою протяжністю материка на півдні із заходу на схід, близькістю океану й особливостями рельєфу. Крім того, на клімат Африки впливають постійні вітри — *пасати*.

Північно-східні пасати надходять на північ Африки з Євразії. Тому над цією частиною материка формується дуже сухе континентальне тропічне повітря, дощі майже не випадають.

Південна частина материка перебуває під впливом океанів. Південно-східні пасати, які надходять з Індійського океану, несуть вологе морське тропічне повітря. І хоча частина цієї вологи залишається на східних схилах Драконових гір, опадів тут випадає значно більше, ніж у районі Північного тропіка.

За малюнком 17 простежте напрямки пасатів у північній і південній частинах Африки. Поясніть, чому пасати різних півкуль приносять в Африку неоднакову погоду.



Мал. 17. Особливості кліматотвірних чинників Африки

Розділ II. Материка тропічних широт

Дуже багато опадів буває на узбережжі Гвінейської затоки, особливо на західних схилах гори Камерун, де їх кількість досягає 10 000 мм на рік. Це найвологіше місце в Африці. Вологу приносять вітри з Атлантики, бо тут набагато нижчий тиск, ніж над океаном.

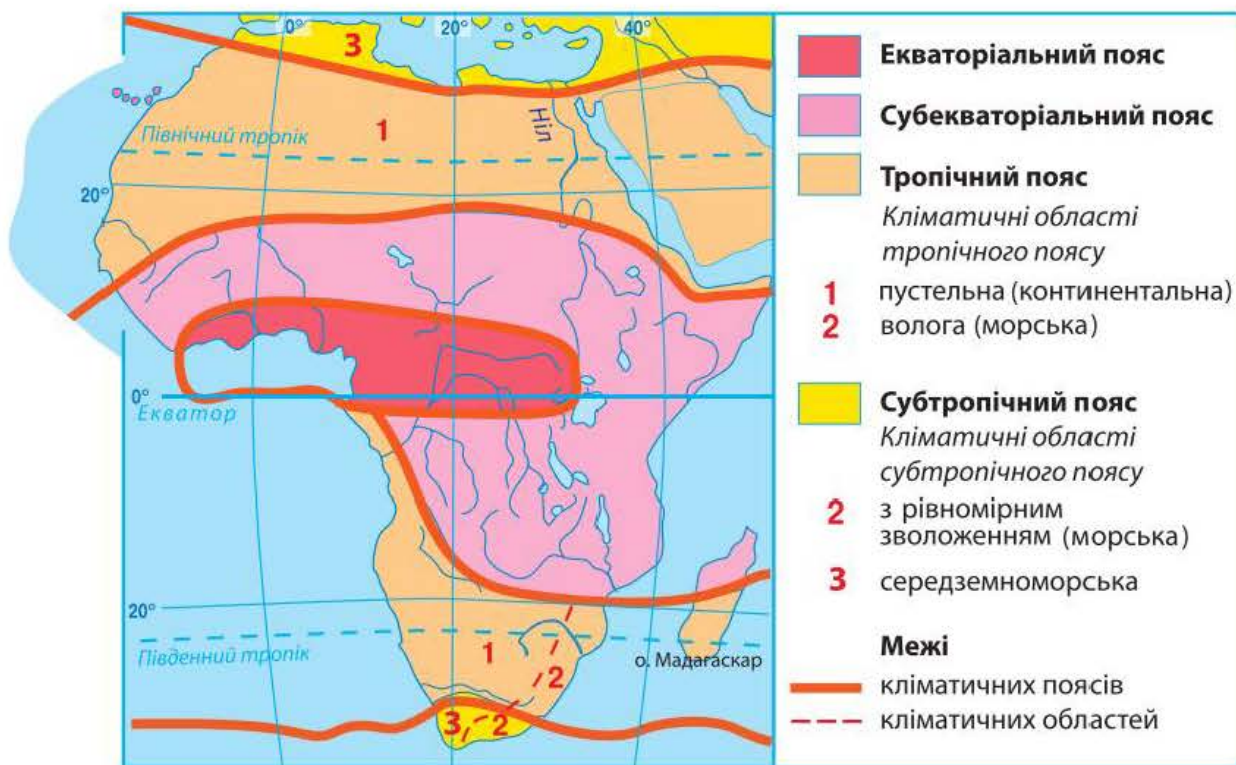
Назвіть холодні течії, які сприяють формуванню берегових пустель на різних узбережжях Африки.

В Африці пустелі є не тільки у внутрішній частині материка, а й на узбережжях. Ви вже знаєте, що основною причиною їх утворення є високий атмосферний тиск, а холодні течії Атлантичного океану знижують температуру повітря на прибережній території і не сприяють утворенню опадів. Теплі ж течії, навпаки, зумовлюють формування опадів.

Теплі ж течії, навпаки, зумовлюють формування опадів.

Кліматичні пояси й типи клімату. Оскільки екватор перетинає Африку майже посередині, кліматичні пояси (окрім екваторіального) представлені на її території двічі: на північ і на південь від екватора (мал. 18).

Екваторіальний кліматичний пояс охоплює узбережжя Гвінейської затоки й улоговину річки Конго. Його ще називають поясом «вічного літа». Тут постійно висока температура повітря (+24 °С) і вологість. Зранку стоїть сонячна погода. Удень нагріте й насичене вологою повітря піднімається вгору. Утворюються потужні дощові хмари. Опівдні починається злива з грозою. На щастя, ці зливи тривають недовго й до вечора знову встановлюється сонячна погода. І так щодня, із року в рік.



Мал. 18. Кліматичні пояси й області Африки

Упродовж року випадає понад 2000 мм опадів. Така погода зумовлена пануванням теплих і вологих екваторіальних повітряних мас.

По обидва боки від екваторіального поясу, приблизно до 15–20° пн. та пд. ш., розташовані *субекваторіальні пояси*. Тут упродовж року також тримається висока температура з незначним коливанням. У році буває два сезони — сухий узимку та вологий улітку. Наприклад, у Північній півкулі дощі йдуть тоді, коли сонце перебуває в zenіті над Північним тропіком (улітку). За півроку випадає понад 1000 мм опадів. У цей час над Південним тропіком — сухий сезон. Через півроку із зміною положення сонця змінюються сезони: над Південним тропіком — дощі, над Північним — сухо. Існування сухого й вологого сезонів пояснюється пануванням двох повітряних мас: узимку — сухих тропічних, улітку — вологих екваторіальних. Чим ближче до тропіків, тим менша кількість опадів і тим більша тривалість сухого сезону.

Тропічні пояси в Африці відповідають тропічним широтам обох півкуль. Протягом року тут панують сухі тропічні повітряні маси. Літо дуже жарке, небо майже завжди безхмарне. Повітря нагрівається до +30 ... +40 °С. Уночі земна поверхня швидко охолоджується через відсутність хмар і температура повітря може знижуватися до +5 ... +10 °С (тобто тут велика добова амплітуда коливання температур). Удень важко дихати розпеченим сухим повітрям, тож усе живе навколо ніби завмирає.

Північний тропічний пояс значно сухіший, ніж Південний пояс, через його більшу протяжність із заходу на схід і сусідство з Євразією.

У межах тропічного кліматичного поясу виокремлюють кліматичні області. На півночі й південному заході материка клімат *пустельний континентальний*, тобто дуже посушливий, зі значною річною амплітудою коливання температури повітря. На вузькій смужі узбережжя, до Драконових гір на південному сході, формується *тропічний вологий (морський) клімат*. Через вплив південно-східного пасату дощі тут ідуть рівномірно протягом року, а річне коливання температури повітря пом'якшується океаном.

Поясніть, чому в північній частині Африки в межах тропічного поясу існує тільки континентальна кліматична область.

Крайні південь і північ Африки знаходяться в *субтропічних кліматичних поясах*. Улітку під час панування тропічних повітряних мас тут стоїть жарка й суха погода. Повітря прогрівається до +24 ... +28 °С. Узимку з надходженням помірних повітряних мас температура знижується до +8 ... +12 °С й починаються дощі (350–500 мм на рік). Такий тип клімату називають *середземноморським*. Він характерний для північної частини Африки та крайнього південного заходу. На південному сході материка в субтропіках існує кліматична область з *рівномірним*

зволоженням (морська). Рівномірне зволоження протягом року зумовлене впливом на цю територію південно-східного пасату.

Коротко про головне!

- Африка — найжаркіший материк Землі, оскільки більша частина території Африки розташована між тропіками в жаркому тепловому поясі.
- Значна частина материка перебуває під впливом пасатів у зоні дії екваторіальних і тропічних повітряних мас.
- На розподіл температур та опадів впливає рельєф материка, холодні й теплі течії біля узбережжя.
- Найбільше опадів випадає в приекваторіальній частині материка, особливо на узбережжі Гвінейської затоки.
- Африка розміщена в екваторіальному, субекваторіальних, тропічних субтропічних кліматичних поясах.

1. Як географічне положення Африки впливає на формування клімату на континенті?
2. Простежте на конкретних прикладах, як впливають на формування клімату на різних узбережжях Африки морські течії та гори.
3. У яких кліматичних поясах розташована Африка? Чому всі вони повторюються, окрім екваторіального?
4. Охарактеризуйте основні й перехідні кліматичні пояси Африки.
- 5*. Простежте за кліматичною картою, як змінюється кількість опадів в Африці за 20° пд. ш. Поясніть одержані результати.
- 6*. Поясніть, чим відрізняється клімат субекваторіальних кліматичних поясів Африки, розташованих у Північній і Південній півкулях.

§ 13. Води суходолу Африки

Пригадайте: 1. Як впливає клімат на кількість водойм на суходолі? 2. Які частини гідросфери належать до внутрішніх вод? 3. Що таке річковий басейн, живлення та режим річки? 4. Якими бувають озера за походженням їх улоговин?

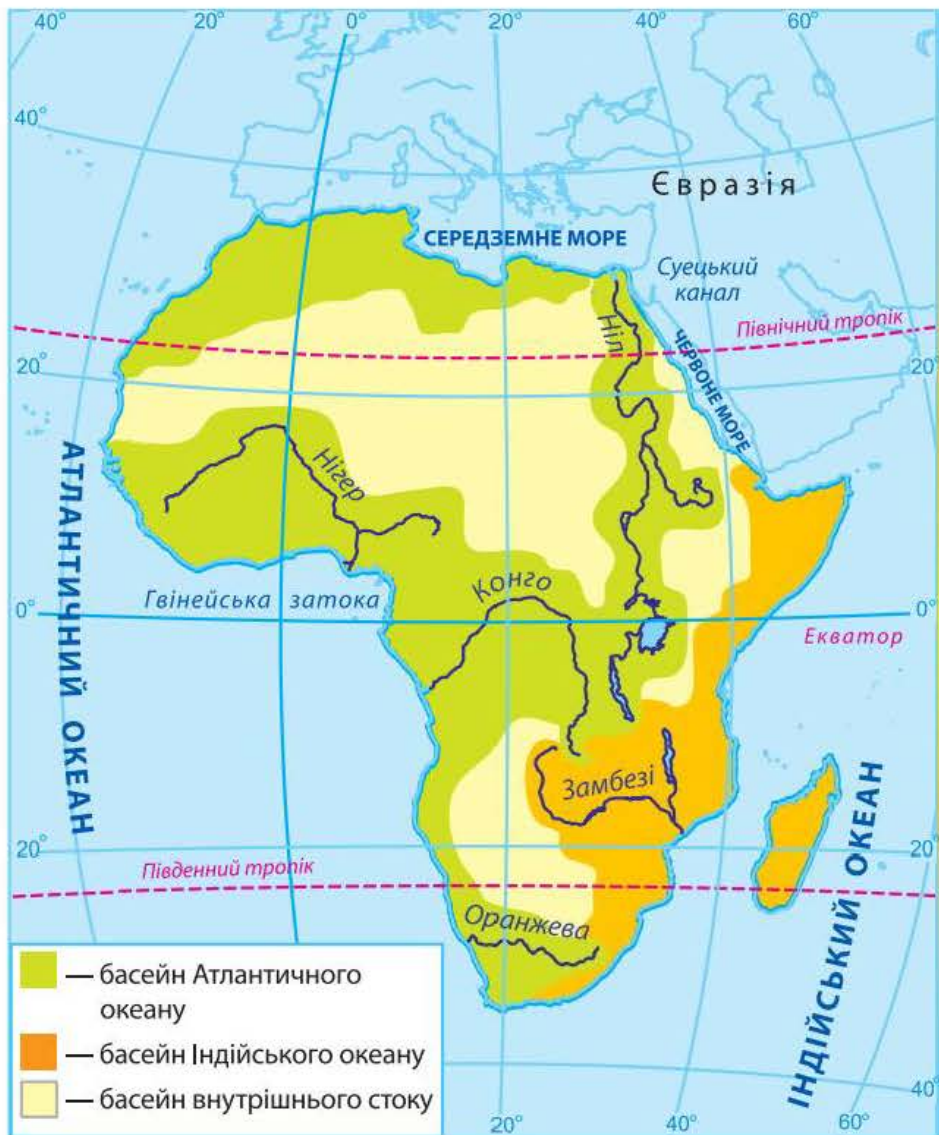
Жителі Африки ставляться до води як до найбільшого багатства. Про це свідчить африканське прислів'я: «Вода дорожча за борошно». Справді, на значних площах Африки води замало. Проте її бракує не скрізь: подекуди води навіть забагато. Нерівномірність поширення водойм в Африці пов'язана з кліматом.

Поясніть, у яких кліматичних поясах Африки найгостріше відчувається нестача води, а в яких існує її надлишок.

Річки. Річки Африки належать до трьох басейнів: Атлантичного й Індійського океанів та басейну внутрішнього стоку (мал. 19). Найбільшу площу займають річки басейну Атлантичного океану (майже 1/2 площі материка). Водночас 1/3 території належить до басейну внутрішнього стоку. В Індійський океан упадають річки з 1/5 площі Африки. Вододілами басейнів океанів є найвищі точки материка.

Витоки трьох із чотирьох великих річок Африки — Конго, Замбезі та Нілу — знаходяться на порівняно невеликій відстані один від одного — у Східній Африці, у нагір'ях рифтової зони. Конго впадає в Атлантичний океан на заході, Замбезі — в Індійський океан на південному сході, Ніл — у Середземне море на півночі материка.

За фізичною картою Африки назвіть форми рельєфу, які є вододілами басейнів Атлантичного й Індійського океанів і басейну внутрішнього стоку.



Мал. 19. Річкові басейни Африки

Живлення та режим річок залежать від кліматичних умов територій, якими вони течуть. Тому густота річкової сітки Африки нерівномірна. Є території, де річок дуже багато, є й такі, де взагалі немає постійних водотоків, тільки пересохлі річища, що наповнюються водою під час рідких злив. У Північній Африці, у Сахарі, їх називають *ваді*. Натомість річки екваторіального поясу протягом усього року повноводі. На річках, які перетинають субекваторіальний пояс, спостерігаються значні коливання рівня води за сезонами. (*Поясніть, чому*).

Найбільшою річкою Африки є *Ніл* (мал. 20). Він утворюється неподалік від м. Хартум (столиця Судану) після злиття двох його приток — Білого та Голубого Нілу. Ніл (разом із Білим Нілом) — друга за довжиною річка на Землі (6671 км).

Білий Ніл бере початок у зоні тропічних дощів, у темних і вологих екваторіальних лісах. Подолавши простори Східноафриканського плоскогір'я, річка широко розливається майже плоскою рівниною й утворює знамениті нільські болота майже 500 км завдовжки й 800 км завширшки. Саме тут — батьківщина папірису, з якого стародавні єгиптяни виробляли папір. Папірус росте так густо, а його переплетені між собою тригранні стебла настільки тверді й жорсткі, що людина сокирою прорубує собі шлях у таких заростях. У місцевих болотах дуже багато бегемотів і крокодилів.

Голубий Ніл бере початок з озера Тана на Ефіопському нагір'ї.

Після злиття Білого й Голубого Нілу річка не приймає жодної притоки до самого гирла, тобто протягом майже 3000 км. У середній течії Нілу колись були пороги, які заважали судноплавству. Нині тут побудована *Асуанська гребля*, завдяки чому не тільки поліпшилося судноплавство, а й регулюється постачання води на поля Єгипту та виробляється електроенергія.

Тривалий час Ніл залишався загадкою для жителів Єгипту. Річка завжди розливалася влітку, коли в країні стояла найбільша спека.



Мал. 20. Ніл поблизу м. Асуан (Єгипет)

Завдяки родючому мулу, який приносили розливи Нілу, єгиптяни щороку збирали високі врожаї. Вони вбачали в цьому втручання надприродних сил і обожнювали річку. Учені пояснюють ці природні явища за допомогою кліматичних карт. Хоча сам Ніл тече крізь сухий і спекотний тропічний пояс, його витoki знаходяться в субекваторіальному поясі. У сезон літніх дощів вони одержу-

ють багато води, яку несуть у Ніл. Узимку, у посушливий сезон, притоки Нілу міліють. Тому міліє й сам Ніл.

Найбільш повновода річка Африки й друга за протяжністю на материка — *Конго*. За повноводністю вона поступається тільки Амазонці, що в Південній Америці. У середньому за рік Конго виносить в Атлантичний океан стільки води, що опріснює його води на 75 км від берега. Стік Конго в Атлантичний океан перевищує стік Нілу в 15 разів. Річка зароджується в центральній частині материка й має назву *Луалаба*. Конго — єдина річка у світі, що двічі перетинає екватор. Значна частина її басейну розташована в екваторіальному кліматичному поясі, де випадає велика кількість опадів. Тому річка повновода протягом усього року. Річка протікає в улоговині Конго, яка, власне, створена її відкладами. У нижній частині вона проривається крізь тверді кристалічні породи, її річище звужується. Тут є пороги й водоспади, які дістали назву *водоспади Лівінгстона*.

Третя за протяжністю річка Африки — *Нігер*. У верхній течії на ній багато порогів і водоспадів, що заважають судноплавству. Оминаючи тверді породи щита Африканської платформи, річка робить великий вигин, який називають «петлею Нігеру». В умовах субекваторіального кліматичного поясу річка має нерівномірний стік. Улітку вона наповнюється водою, узимку — дуже міліє. Нігер має надзвичайно велике значення для водопостачання навколишніх країн.

На річці *Замбезі*, що протікає на півдні материка, розташоване одне з див природи світового значення — *водоспад Вікторія*, висота якого — 120 м (мал. 21). Водоспад у 1855 р. відкрив Девід Лівінгстон і назвав його на честь королеви Британії. У 2013 р. влада Зімбабве повернула водоспаду його історичну назву — *Мосі-оа-Тунья* («Дим, що гримить»).

Коли річка Замбезі повновода, то об'єм води, що проходить через водоспад Вікторія, настільки великий і вона з такою силою падає вниз, що водяний пил, який піднімається високо вгору, видно на відстані 40 км. У краплинах води навколо цього величного водоспаду часто вирає веселка, яка піднімається на висоту 300 м.

Річка *Оранжева* — сьома за протяжністю річка Африки (1860 км). Площа басейну — понад 1 млн км². Річка порожиста й несудноплавна.

За картою кліматичних поясів з'ясуйте, у яку пору року річка Замбезі повновода.



Мал. 21. Водоспад Вікторія

Бере початок у Драконових горах. Названа голландським полковником Р. Гордоном у XVIII ст. на честь правлячої династії Оранської. З часом назва спотворилась. Основне джерело живлення річки — підземне. У нижній течії річка в літній сезон пересихає, а після злив її рівень стрімко підвищується. Повені бувають з листопада до березня. Через невелику глибину Оранжева несудноплавна. У рівнинній частині вода річки йде на зрошення. У середній течії збудовано декілька ГЕС.

Озера. Майже всі великі озера Африки мають *тектонічне походження* улоговин, тобто знаходяться в розломах або прогинах земної кори.

Найбільшим за площею озером материка є *озеро Вікторія* (мал. 22). Воно розміщене в прогині платформи, тому порівняно неглибоке. Тропічні грози часто спричинюють шторми на його поверхні. Береги озера низькі, тут бувають припливи й відпливи, як на узбережжі океану.

Найбільше озер зосереджено в Східній Африці, у зоні Східноафриканського розлому. Ці озера витягнуті з півночі на південь, їх довжина набагато більша за ширину, вони дуже глибокі.

Друге за величиною в Африці та за глибиною на Землі *озеро Танганьїка* (1470 м) простягається вздовж тектонічного розлому на 650 км, а ширина його становить від 40 до 80 км. Гірські кряжі довкола озера досягають позначки 2000 м. В озері живуть крокодили, на його берегах — бегемоти. Ніби продовженням Танганьїки є *озеро Ньяса*, глибина якого — понад 700 м. Усі озера на сході Африки стічні й прісні.

У пустелях материка озера *реліктові*, тобто такі, що залишилися від давніх великих водойм. Вони неглибокі. Під час дощів площа поверхні таких озер різко збільшується, а в сухий сезон зменшується. Найбільшим реліктовим озером є *озеро Чад*, яке під час посухи перетворюється на безліч дрібних озер. Вода в озері слабосолона й має стік у підземні води.

Озера Африки, подібно до річок, використовують як транспортні шляхи. Також у них багато риби, якою харчується місцеве населення.



Мал. 22. Озеро Вікторія

Болота й підземні води. Болота Африки розташовані в найбільш зволожений районах материка, зокрема в середній частині басейну Конго та у верхів'ях Білого Нілу.

У північній (пустеля Сахара) та південній (пустеля Наміб і напівпустеля Калахарі) частинах Африки відчувається гостра нестача водних ресурсів. Там люди використовують переважно *підземні води*. Значні запа-

си підземних вод зосереджені під поверхнею Сахари. У місцях, де підземні води підходять близько до поверхні, знаходяться *оазиси* — обмежені ділянки пустель з рослинністю.

Коротко про головне!

- Води суходолу Африки розташовані дуже нерівномірно, це пов'язано з кліматом материка. Найбільше водою у Центральній Африці, найменше — у пустелі Сахара (на півночі), пустелі Наміб і напівпустелі Калахарі (на півдні).
- Річки Африки належать до басейнів Атлантичного й Індійського океанів і басейну внутрішнього стоку. Найбільші річки — *Ніл, Конго, Нігер* і *Замбезі*.
- В Африці чимало озер. Вони різняться походженням улоговин. Найбільші озера мають тектонічне походження, тобто розташовані в прогинах земної кори (*Вікторія*) або в Східноафриканській зоні розломів (*Танганьїка, Ньяса*). *Озеро Чад* має реліктове походження.
- У пустельних районах є значні запаси підземних вод.

1. Назвіть найбільші річки Африки. З'ясуйте, до яких басейнів вони належать.
2. Розкажіть про характер течії та режим Нілу.
3. Поясніть, чому Конго є найбільш повноводною річкою Африки.
4. Порівняйте водні режими річок Нігер і Замбезі.
5. Назвіть найбільші озера Африки. Поясніть, як вони виникли.
- 6*. Поміркуйте, для яких потреб людина використовує річки й озера в різних частинах Африки.

§ 14. Природні зони Африки. Вологі екваторіальні ліси

Пригадайте: 1. Що таке *природна зона*? 2. Які існують закономірності зміни природних зон на рівнинах? Чим вони зумовлені? 3. Які ви знаєте природні зони?

Закономірності поширення природних зон в Африці. Вам уже відомо, що в межах кожної з природних зон подібні клімат, ґрунти, рослинність і тваринний світ. Оскільки екватор перетинає Африку приблизно посередині, то для неї характерне чітке чергування однакових природних зон на північ і на південь від екватора, тобто спостерігається *широтна зональність*. Вологі екваторіальні ліси змінюються саванами й рідколіссям, а ті — тропічними пустелями й напівпустелями.

За картою географічних поясів і природних зон світу (див. форзац 2 підручника) з'ясуйте, на яких територіях Африки та з яких причин порушується широтна зональність.

Крайні північ і південь материка зайняті субтропічними твердолистяними лісами й чагарниками.

Розміщення природних зон на материкі зумовлене кліматичними умовами, які пов'язані з географічною широтою, висотою над рівнем моря, впливом морських течій, перерозподілом опадів залежно від рельєфу. Тому широтна зональність подекуди порушується й природні зони витягуються вздовж меридіанів.

Вологі екваторіальні ліси. Зона вологих екваторіальних лісів охоплює узбережжя Гвінейської затоки на північ від екватора та басейн річки Конго. Вона простягається на 1600 км з півночі на південь і на 5000 км із заходу на схід. Ця природна зона своєрідна й неповторна. Тут практично відсутні пори року: і взимку, і влітку температура повітря становить приблизно $+24\text{ }^{\circ}\text{C}$. За рік випадає понад 2000 мм опадів. Дощі ллють щодня, зазвичай по обіді. Вода й тепло створюють ідеальні умови для розвитку всього живого, тому тут ростуть вологі екваторіальні дощові ліси — *гілеї* (від грецьк. *hile* — ліс). З літака вони нагадують зелене море (мал. 23).

У зоні вологих екваторіальних лісів річки завжди повноводі. Під час повені вони часто заливають низькі береги, а вода вкриває величезні простори.

В умовах екваторіального лісу утворилися *червоно-жовті фералітні ґрунти* (від латин. *ferrum* — залізо). Саме сполуки заліза надають їм червоного кольору. Ці ґрунти дуже бідні на поживні речовини, адже органічні рештки за високої вологості й тепла швидко розкладаються мікроорганізмами, а поживні елементи швидко вбираються рослинами. Тому вирубування екваторіальних лісів спричинює екологічну катастрофу. Ґрунт на оголених ділянках змивають дощі, а сонце перетворює поверхню землі на суху кірку, де вже не може нічого рости.



Мал. 23. Вологий екваторіальний ліс

В екваторіальних лісах Африки налічується понад 25 000 видів рослин. Тільки дерев — майже 1000 видів. У цих лісах завжди парко, волого й темно. Ліс настільки густий, що роздивитися щось неподалік неможливо: навколо кущі, обплетені ліанами дерева, повалені велетенські колоди.

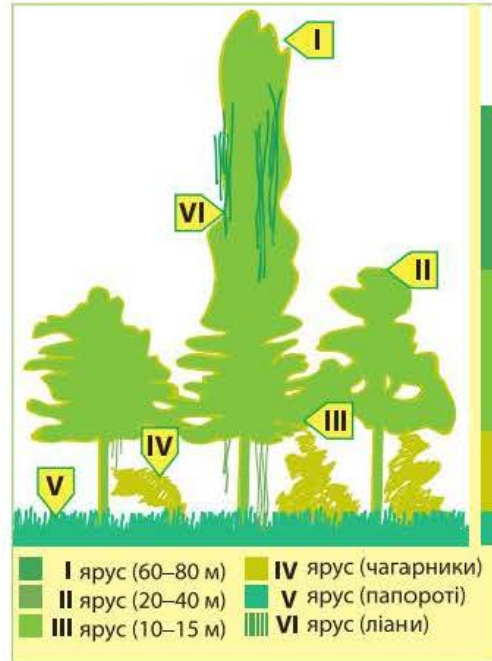
Екваторіальний ліс має дві характерні ознаки: він вічнозелений і багатоярусний. Вічнозелений ліс тому, що рослини ніколи не скидають листя повністю. Завдяки теплій і вологій погоді протягом року листя може існувати на пагоні 2–3 роки.

Ярусність — це розподіл рослин за висотою відповідно до потреби у світлі. У лісах помірною поясу 3–4 яруси рослин. У гілеях їх 6–8 (мал. 24)! Знизу — царство тінювистривалих мохів і повзучих рослин. Вище піднімаються невидимі до світла чагарники та молоді деревця. Тут багато *деревоподібних папоротей, бананів*. Ще вище ростуть дерева 15–20 м заввишки, яким потрібно більше світла. Серед них багато цінних порід, таких як *червоне, ебенове, сандалове, жовте дерева*. Трапляються також *хлібне, мускатне дерева*. Ще вище панують *фікуси* й різні види *пальм*. Найвищими є світлолюбні дерева *сейби*, розлогі крони яких сягають 60–80 м. У таких високих дерев листя тверде й випаровує мало води. Адже підняти її на таку висоту важко навіть найпотужнішій кореневій системі. Широкі корені-підпірки допомагають утримати стовбур у вертикальному положенні.

Гілки дерев нижнього ярусу переплітаються так щільно, що крізь них не видно крон дерев верхнього ярусу. Біля самої поверхні землі панує суцільний морок. Сюди потрапляє тільки 1/120 частка сонячного світла, тому трави зовсім немає. Натомість із землі піднімаються *ліани* — дерева з гнучким і довгим (до 300 м) стеблом, які, обвиваючи стовбури, виносять до світла листя та квіти. Пробиратися таким лісом без стежки складно й небезпечно.

Африканська гілея — батьківщина цінних господарських порід дерев: *кавового дерева, олійної пальми*. Тут також культивують *какао*.

Тваринний світ вологих екваторіальних лісів багатий і різноманітний. Заселені всі яруси лісу. Тут живуть великі людиноподібні мавпи — *горили* й *шимпанзе*. Справжнім велетнем є двометрова *горила* (мал. 25) з густою



Мал. 24. Ярусність африканської гілеї



Мал. 25. Горила



Мал. 26. Окапі

чорною шерстю. Вона має велику фізичну силу. Більшу частину життя проводить на землі, хоча час від часу залазить на дерева. *Шимпанзе* менша за горилу (зріст — до 1,5 м), має великий об'єм мозку, вирізняється складною поведінкою. Живе на деревах. З інших мавп відомі *мартишки* та *павіани*.

Серед дерев пурхають різноманітні птахи: *фруктовий голуб*, різні види *папуг*, *птахи-носороги*, *дятли*, *нектарниці*, *бананоїди*. Дуже багато комах: *терміти*, *москіти*, *жуки*, *метелики*, *бджоли*, *бабки*, *скорпіони*, *павуки*. Деякі комахи небезпечні для людини: *малярійні комарі* розносять збудників тропічної лихоманки, *муха цеце* — сонної хвороби.

З наземних тварин поширені *ящірки*, *землерийки*, *земляні гадюки*, *пітони*, *китицевухи* й *лісові свині*, *африканський оленьок* (заввишки 40 см), *лісові антилопи*. Дивовижним створінням природи є *окапі* (мал. 26) — тварина зі смугастими задніми кінцівками, наче в зебри. Насправді це карликова жирафа, утричі нижча за свого височенного родича. Зрідка трапляється *карликовий бегемот*, який важить у 10–12 разів менше, ніж справжній.

Неначе гігантський ланцюг, огортає вологі екваторіальні ліси з півночі й півдня зона *перемінно-вологих лісів*. Це перехідна зона від вологих екваторіальних лісів до трав'янистих саван. Рослинність і тваринний світ цієї зони подібні до екваторіального лісу, однак ритм їх життя зумовлений сезонами (вологим і сухим).

Перемінно-вологі ліси освоєні людиною більше, ніж екваторіальні. Населення, що живе поблизу або в самих лісах, нечисленне. Місцеві племена займаються мисливством і рибальством. Великі ділянки лісів вирубують заради цінних порід дерев. Разом з лісом гинуть і тварини.

Коротко про головне!

- В Африці чітко простежується широтна зональність природних зон, яка дзеркально повторюється по обидва боки екватора. Основними природними зонами материка є вологі екваторіальні ліси (гілеї), савани та рідколісся, тропічні пустелі й напівпустелі.
- Вологі екваторіальні ліси Африки ростуть переважно на узбережжі Гвінейської затоки та в басейні річки Конго в умовах теплового й вологого екваторіального клімату. Тут утворилися бідні на поживні речовини червоно-жовті фералітні ґрунти.

- Вологі екваторіальні ліси є вічнозеленими та багатоярусними. Вони вражають багатством рослинності.
- Найпоширенішими представниками тваринного світу є мавпи (горили, шимпанзе, мартини), птахи (папуги, птахи-носороги, нектарниці, бананоїди), численні комахи.

1. Які особливості зміни природних зон в Африці?
2. Назвіть і покажіть на карті основні природні зони материка.
3. Які ґрунти сформувалися в гілеях?
4. Назвіть представників рослинності й тваринного світу зони вологих екваторіальних лісів.
- 5*. Поміркуйте, завдяки чому рослини пристосувалися до умов існування у вологих екваторіальних лісах.
- 6*. Як ви думаєте, чи зможуть вижити тварини, які мешкають у вологих екваторіальних лісах, якщо їх переселити в ліси помірною поясу? Відповідь обґрунтуйте.

§ 15. Савани та рідколісся

- Пригадайте:** 1. Як утворюються ґрунти? Від чого залежить їх родючість?
2. Що таке *ланцюги живлення* в екосистемі?

Кліматичні умови. Савани й рідколісся — найбільша за площею зона Африки, що займає майже 40 % її території. Вони нагадують степи з трав'янистим покривом і деревами й чагарниками, які ростуть по одинці або невеликими групами.

Савани сформувалися переважно в субекваторіальному кліматичному поясі, для якого характерні дві пори року — суха й волога.

Визначте, які великі форми рельєфу займає зона саван і рідколісся на материку.

У саванах у напрямку від екватора до тропічних пустель зростає тривалість посушливого сезону — від 3 до 9 місяців на рік. За цей час лише іноді випадають дощі. Коли ж розпочинається сезон дощів, то запилений жовто-чорний край перетворюється на чудовий зелений парк. Сіре від диму пожеж і пилу повітря стає прозорим і чистим. Перші тропічні зливи після посухи вражають. Перед початком дощу завжди спекотно. Та ось на небі з'являється хмара, чується гуркіт грому, і нарешті починається злива. Ближче до екватора дощовий сезон довший (до 9 місяців на рік), із наближенням до тропіків — коротший (усього 3 місяці). Коли в Північній півкулі посуха, то в Південній, навпаки, ідуть дощі.

У дощовий сезон швидко ростуть трави, дерева вкриваються листям. Із настанням посушливого сезону трави вигорають, деякі види дерев скидають листя — і савана набуває жовтого кольору, а після пожежі — чорного.

Ґрунти й рослинність. На відміну від бідних на поживні речовини червоно-жовтих фералітних ґрунтів вологого екваторіального лісу, ґрунти саван містять більше перегною, оскільки в сухий період рослинні рештки розкладаються повільно. На межі з лісами сформувалися *червоні фералітні ґрунти*. Далі їх змінюють *червоно-бурі ґрунти*, які ближче до пустель поступово переходять у менш родючі *червонувато-бурі*.

Рослинність саван не така багата, як у вологих екваторіальних лісах, але теж вражає своїм розмаїттям. Однак з віддаленням від екватора вона поступово збіднюється через збільшення тривалості посушливого сезону. Так, ближче до зони перемінно-вологих лісів сформувалися *високотравні савани*. Тут вищий і густіший трав'яний покрив, більше дерев, серед яких — *олійне дерево карите, пальма дум*. Росте висока, майже 5-метрова, *слонова трава*. У долинах річок вузькими смугами тягнуться *галерейні ліси*.

Чим далі на північ і південь, тим бідніша рослинність. Цю савану називають *типовою*, або *сухою*. Дощу тут не буває по півроку. Трава вже нижча (1–1,5 м); серед дерев — декілька видів *акацій* із щільною кроною у вигляді парасольок, а також *деревоподібний молочай*. Росте тут і *баобаб* (мал. 27), який ще називають мавпячим, або хлібним, деревом.

Баобаб — один із священних символів Африки. Дерево живе 4–5 тис. років. Це одне з найтовщих дерев планети — стовбур сягає 45 м в обхваті. Висота баобабів зазвичай не перевищує 25 м. У сезон дощів дерево зеленіє, а в посуху скидає листя, щоб зберегти більше вологи. Баобаби не горять. Їх стовбури, що майже герметично захищені товстою сірою корою, утримують до 120 л води. Баобаб економно витрачає вологу навіть у сезон дощів. Плоди дерева досягають на початку посушливого сезону, ними охоче ласують мавпи.



Мал. 27. Баобаб

На межі з напівпустелями формуються *опустелені савани*, де трави й дерева пристосовані до сухої погоди, яка тут панує більшу частину року. Переважають *дерністі злакові трави, колючі чагарники, молочай, алоє*.

Якщо посушливий сезон триває понад 8–9 місяців, то частина дерев гине. Їх місце займають чагарники. Така савана стає подібною до пустелі. На півночі Африки, на межі із Сахарою, її називають *сахель* (з араб. *край*), а в Південній Африці — *буш* (з англ. *bush* — кущі).

Як рослини саван пристосовані до тривалого посушливого сезону?

Тваринний світ. Тільки в африканських саванах можна побачити так багато трав'янистих тварин-велетнів. Усі вони кочують по саванах у пошуках їжі та води. Особливо великі переходи тварини здійснюють у посушливий період.

Африканський слон (мал. 28) — найбільша із сучасних тварин суходолу. Довжина його тіла сягає 7 м, а маса дорослих самців — 5–7 т. Оскільки трав'яниста їжа малокалорійна, слону її потрібно 100–300 кг на добу. Щодня тварина випиває 100–200 л води. У минулому цих велетнів нещадно винищували через слонову кістку (так називають бивні слона). Нині вони потребують охорони.

У саванах Африки живе й найвища тварина планети — *жирафа*. Її зріст сягає 5–7 м. Так тварина пристосувалася діставати листки з найвищих дерев. Незважаючи на довгу шию, жирафа здатна високо стрибати. Проте через високий кров'яний тиск не може довго бігати.

Великими стадами тримаються *буйволи*, різноманітні *антилопи*, *зебри*. На них постійно чатують хижі звірі: *леви*, *гепарди*, *леопарди* — та їхні постійні супутники — *шакали*, *гієни* й *грифи*, що харчуються недоїдками, які залишають великі хижаки. Це природні «санітари» савани.

У савані багато всеїдних тварин: *носорогів*, *бегемотів* і *крокодилів*.

Тут живе найбільший птах планети — *африканський страус*, який сягає 2–2,5 м (мал. 29). Він не літає, проте добре бігає. Місцеве населення запрягає птаха в невеличкі візки для перевезення пошти.



Мал. 28. Африканський слон

З-поміж інших птахів вирізняються *марабу* з величезним дзьобом і хижий *птах-секретар*.

В Африці багато *плазунів*, різних видів *гадюк*, *пітонів*. Серед комах найпоширеніші *мурашки* й *терміти*, які будують високі споруди різноманітної форми. Разом із численними мікроорганізмами ґрунту вони часто завершують ланцюги живлення в екосистемі савани.



Мал. 29. Африканський страус

Поміркуйте, які галузі рослинництва та скотарства поширені в зоні саван.

Нині більшість території саван розорана й використовується для вирощування сільськогосподарських культур, а також для випасання свійської худоби. Природні савани збереглися в небагатьох місцях, а також у заповідниках і національних парках.

Коротко про головне!

- Савани та рідколісся займають найбільшу за площею територію серед природних зон Африки. Вони розташовані в обох півкулях переважно в межах субекваторіального кліматичного поясу. Тому в цій зоні дві пори року — *суха й волога*.
- Ґрунти савани родючіші за Ґрунти вологих екваторіальних лісів. Вони змінюються від червоних фералітів поблизу екватора до червоно-бурих і червонувато-бурих Ґрунтів у районі пустель.
- Рослинність саван різноманітна. Переважають трави. З-поміж дерев найбільш відомі *баобаб, зонтична акація, молочаї, алоє*. Усі рослини пристосовані до тривалого посушливого сезону.
- Тваринний світ саван також різноманітний. Особливо багато копитних. На них полюють *леви, гепарди, леопарди*. Своїми розмірами вирізняються *африканський слон, жираф, бегемот, носоріг, африканський страус*.

1. Які особливості має клімат природної зони саван і рідколісся?
2. Назвіть основні типи Ґрунтів саван. Чому вони родючіші за Ґрунти в зоні вологих екваторіальних лісів?
3. Порівняйте рослинність зони саван і вологих екваторіальних лісів.
4. Назвіть найвідоміших травоядних, м'ясоїдних і всеїдних тварин саван.
- 5*. Складіть кілька ланцюгів живлення в екосистемі африканської савани.
- 6*. Порівняйте різні типи африканських саван: високотравні, типові та опустелені.

§ 16. Тропічні пустелі й напівпустелі.

Твердолистяні вічнозелені ліси та чагарники

Пригадайте: 1. Які погодні умови характерні для тропічного й субтропічного кліматичних поясів? 2. Як впливає холодна морська течія на клімат узбережжя? Чому виникають берегові пустелі? 3. Що таке *фізичне вивітрювання*?

Тропічні пустелі й напівпустелі. Там, де сухий період триває іноді цілий рік, а короткочасні дощі випадають нерегулярно, розташована

природна зона тропічних пустель і напівпустель. Найбільші площі в Африці вона займає в Північній півкулі. Від Атлантичного океану до Червоного моря на 5000 км широкою смугою із заходу на схід простяглася пустеля Сахара. У південній частині Африки пустелі займають значно менші площі: вузькою смугою вздовж берега Атлантичного океану тягнеться сувора пустеля Наміб, трохи далі в глиб материка розташована напівпустеля Калахарі.

Поясніть, чому площі зони тропічних пустель і напівпустель неоднакові в північній і південній частинах Африки.

Сахара — найбільша за площею пустеля світу. У її внутрішніх районах роками, а то й десятиліттями не буває дощу. Часто дощ навіть не потрапляє на поверхню землі: випаровується в повітрі від високої температури. Велика спека вдень змінюється пронизливим холодом уночі, а піщані й пилові бурі змітають на своєму шляху все живе. Удень поверхня скель нагрівається до +70 °С, а вночі температура стрімко падає на 20–30 °С. Таких різких перепадів не витримує навіть каміння. Іноді опівдні, у саму спеку, можна почути гучний тріск. Це тріскається й розлітається на друзки каміння, що перегрілося.

Поясніть, чому відбувається руйнування каміння в пустелі. Пригадайте, як називається цей процес.

Унаслідок різного ступеня руйнування поверхні в Сахарі сформувалися три типи пустель: кам'янисті, піщані та глинисті. *Кам'янисті пустелі (гамади)* поширені на нагір'ях, плато й підвищених рівнинах, утворених твердими гірськими породами. *Піщані пустелі (ерги)* займають здебільшого низовинні рівнини й улоговини (мал. 30). Вони вражають безкраїм «морем» барханів і дюн, які перевиює вітер. *Глинисті пустелі (серіри)* трапляються рідше.

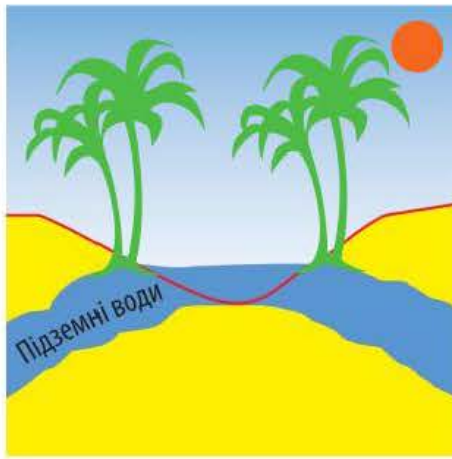
Незначна кількість опадів призвела до того, що в пустелі немає постійних водотоків (крім річки Ніл), а зберігаються сухі річища — *ваді*. Вони ненадовго заповнюються водою тільки під час дощу. Сонце швидко випаровує воду, і за кілька годин річка зникає.

Оскільки рослинність у пустелі небагата, у ґрунті мало органічних решток. Тут сформувалися *пустельні тропічні ґрунти*. Вони бідні на поживні речовини й утворюють дуже тонкий шар. Лише в глинистих пустелях у ґрунті затримується більше води та є мінеральні солі, необхідні рослинам.

Усе життя в Сахарі зосереджене в *оазисах*. Вони виникають там, де підземні води підходять близько до земної поверхні



Мал. 30. Піщана пустеля в Сахарі



Мал. 31. Схема утворення оазису в пустелі

(мал. 31). Тут є колодязі чи джерела, тимчасові озера в улоговинах. В оазисах ростуть *акації*, водяться *качки*, *горлиці*, *голуби*, *рябчики*, *пустельний жайворонек*, *бігунки*, *соколи*. Гостинною господинею пустельних оазисів є *фінікова пальма*, яка дає людям затінок і смачні плоди. З надрізу на стовбурі витікає прохолодний сік. З листя дерева плетуть корзини та взуття.

Проте такі краєвиди трапляються вкрай рідко. На величезних просторах Сахари майже немає рослинності. До суворого клімату пустелі пристосувались *ефемери* —

рослини з коротким періодом активного існування. Прошумить дощ — і на них одразу з'являються листки та квіти. Ефемери дозрівають, відцвітають і в'януть так швидко, що їх насіння досягає вже до наступного дощу й тільки чекає на воду, аби швидко прорости.

Завдяки довгій кореневій системі одержує вологу з підземних вод *верблюжа колючка*. Її листки видозмінені в короткі голки, що зменшує випаровування води.

У пустелі виживають тварини, здатні швидко перебігати від одного оазису до іншого (*антилопи*), накопичувати воду у своєму тілі (*верблюди*) або деякі види хижаків, які майже не п'ють воду, одержуючи її з кров'ю своїх жертв (*лисиця фенек*) (мал. 32). Найкраще пристосовані до життя в пустелі плазуни: *змії*, *ящірки*, *черепахи*. Вони мають суху лускату шкіру, яка випаровує мало води. Від сонця ці тварини ховаються в піску або щілинах, а живляться комахами.

У південній частині Африки розташована берегова *пустеля Наміб*. Клімат тут украй суворий, про що свідчить назва — «Те, що оминають». Дощі тут бувають досить рідко, тому більша частина пустелі позбавлена рослинності. Лише скелі, каміння, пісок і сіль. Високі піщані дюни, не закріплені корінням рослин, переміщуються в напрямку панівного вітру.



Мал. 32. Лисиця фенек

Тільки вздовж річок ростуть *акації* й *тамарикс*. Найдивовижніша рослина пустелі Наміб — *вельвічія* (мал. 33). Це дерево має короткий (10–15 см) і товстий (діаметром до 1 м) стовбур, від якого відходять два шкірясті листки завдовжки до 3 м. Листки вельвічії вбирають вологу з туману. Живе рослина до 2 тис. років і ніколи не скидає листки, які весь час ростуть і стеляться по землі.

Найсुворіша природа океанічного узбережжя пустелі. Недаремно цю місцевість назвали *Берегом скелетів*. Від спраги тут часто гинули шукачі алмазів і пасажери кораблів, що зазнали аварії.

Напівпустеля Калахарі вкрита величезними піщаними дюнами, що забарвлені в рожевий, червоний і темно-червоний, майже коричневий, кольори, бо ґрунт містить багато заліза (мал. 34).

Опадів тут буває більше, ніж у пустелі Наміб, тому в Калахарі є рослинний покрив. Місцями пустеля нагадує степ. На верхівках дюн росте жорстка трава, яка зеленіє під час дощів і блякне в посуху. На схилах дюн можуть рости й низькі чагарники, укриті колючками. У Калахарі трапляються *молочаї*, *алоє* й інші рослини, що накопичують вологу в стеблах, листках і стовбурах. Калахарі — батьківщина *кавунів*. Дикі кавуни й досі замінюють людям і тваринам воду.

Тваринний світ пустель і напівпустель на півдні Африки — це *ящірки*, *змії* та *черепахи*. Трапляються *леви*, *гепарди* й *шакали*. Рятуючись від браконьєрів, у пустелю Наміб іноді заходять навіть *слони*. Тут багато комах: різноманітні *жуки*, *саранові*, *скорпіони* тощо.

Населення пустельної зони Африки займається кочовим тваринництвом, в оазисах — землеробством. З'являються промислові поселення для добування корисних копалин. Прокладена транссахарська автомобільна дорога, між оазисами збереглися караванні шляхи.

Господарська діяльність людини призводить до розширення пустель за рахунок напівпустель і саван.

Зона вічнозелених твердолистяних лісів

і чагарників. Ця зона розташована на крайніх півночі та півдні Африки. Узимку вона перебуває під впливом циклонів, що приносять прохолоду й вологу. Улітку циклони витісняє сухе й жарке повітря тропіків. Тут типовий середземноморський клімат: достатньо опадів для розвитку рослин (майже 500 мм) і водночас не так багато, щоб вимити поживні речовини з ґрунту. Тому *коричневі ґрунти*, які сформувались у цій зоні, досить родючі, бо містять багато гумусу.

Рослини мають невелике, жорстке, з жовтою шкіркою листя, завдяки чому легко витримують спеку. Тому ці ліси називають *твер-*



Мал. 33. Вельвічія



Мал. 34. Напівпустеля Калахарі

Поміркуйте, які основні галузі господарства характерні для пустельної зони Африки. Назвіть райони їх поширення.

долистяними. Хвойним деревам — *ліванському кедру, сосні, кипарису* — сухе повітря влітку також не завдає шкоди.

У Південній Африці субтропічні ліси й чагарники займають невелику територію. Тут ростуть *лавролиста олива, південний бук, чорне дерево, молочаї, верес, нарциси, тюльпани, гладіолуси*.

Великі території зони вічнозелених твердолистяних лісів і чагарників освоєні людиною: тут вирощують *цитрусові, виноград, оливи* тощо.

Коротко про головне!

- Пустелі й напівпустелі Африки розташовані в областях сухого та жаркого тропічного клімату. Найбільша пустеля світу — *Сахара* — займає більшу частину Північної Африки. У південній частині материка сформувалися берегова *пустеля Наміб* і *напівпустеля Калахарі*.
- Тропічні пустельні ґрунти малородючі. Рослинний покрив дуже бідний. З тварин поширені *ящірки, змії, черепахи, комахи*.
- Вічнозелені *твердолистяні ліси* й *чагарники* розташовані на півночі й півдні Африки, в областях субтропічного клімату. На родючих коричневих ґрунтах тут ростуть *ліванський кедр, сосна, кипарис, олива, південний бук* та інші вічнозелені дерева й чагарники.

1. Назвіть і покажіть на карті найбільші за площею пустелі й напівпустелі Африки.
2. Розкажіть, як рослини й тварини тропічних пустель пристосовані до суворих умов існування.
3. Що таке *оазиси*? У яких місцях і чому вони утворюються?
- 4*. Порівняйте природні умови саван і тропічних пустель. Чим вони подібні, у чому їх суттєва відмінність?
- 5*. Чому в Африці є різні типи пустель: кам'яністі, піщані, глинисті?
- 6*. Які природні зони Африки найкраще освоєні людиною? Поясніть, чому.

§ 17. Стихійні явища природи, екологічні проблеми та природоохоронні території Африки

Пригадайте: 1. Які явища природи називають *стихійними*? Які з них трапляються у вашій місцевості? 2. Що таке *екологічні проблеми*? Як ви розумієте це поняття? 3. Які ви знаєте природоохоронні території в Україні?

Стихійні явища природи в Африці. Події в природі, які проявляються як могутня руйнівна сила, називають *стихійними явищами*. До них належать посухи, землетруси, виверження вулканів, повені.

Вони можуть спричинити руйнування будівель і доріг, завдати шкоди сільськогосподарським угіддям, супроводжуватися людськими жертвами.

В Африці стихійними явищами природи є насамперед постійні *посухи*. Це тривалий період нестачі опадів, переважно за високої температури та низької вологості повітря. Особливо часто посухи трапляються в зоні саван Північної і Східної Африки. Посухи супроводжуються *суховієм* — вітром, який переносить жарке й сухе повітря, а також безліч дрібних порошинок піску та пилу на тисячі кілометрів. Посухи та суховії призводять до втрат урожаю сільськогосподарських культур, знищення пасовищ і, як наслідок, спричинюють голод у багатьох країнах Африки. *Піщані бурі* в пустелях засипають піском колодязі, караванні шляхи (мал. 35).

Великої шкоди завдає нашістья *сарани*. Зазвичай ці комахи живуть поодинокі й осіло. Але іноді з незрозумілих причин сарана збирається у величезні зграї й перелітає на тисячі кілометрів, знищуючи врожай на значних територіях. «Килимом диявола» охрестили африканці перельоти пустельної сарани, через які мільйони людей змушені голодувати.

Екологічні проблеми Африки. Змінити або й повністю знищити природні ландшафти материка можуть екологічні проблеми.

Екологічні проблеми — це складні ситуації, які виникають унаслідок втручання людини в природні процеси й призводять до порушення рівноваги природних комплексів.

Однією з великих екологічних проблем Африки є поступове *збільшення території пустель*. Наприклад, пустеля Сахара щороку просувається на південь смугою завширшки 5–7 км, що спричинено діяльністю людини: вирубуванням лісів, знищенням трав'яного покриву під час надмірного випасання худоби. Опустелення відбувається досить швидко. Заходи, покликані запобігти цьому процесу (створення спеціальних загород, насадження дерев тощо), поки що неефективні.

Щоб зупинити наступ Сахари на савану, уряди прилеглих країн домовилися про створення так званого зеленого поясу — території завширшки 20–30 км, де висаджуються фінікові пальми, акації, вічнозелені австралійські евкالیпти.

Великою екологічною проблемою є *знищення вологих і перемінно-вологих лісів* екваторіального поясу Африки. Деякі африканські країни в гонитві за миттєвими



Мал. 35. Піщана буря в пустелі

прибутками вирубують цінні породи дерев. В африканській гілеї також поширилася хибна практика очищення ґрунтів під ріллю для землеробства за допомогою вогню. Підпалений ліс вигорає, а попелом удобрюють землю. За кілька років ґрунти на цій ділянці виснажуються — і людина звільняє від лісу все нові й нові площі. Нині від первинних площ африканського лісу залишилася тільки половина. І це незважаючи на те, що вологі екваторіальні ліси образно називають «легенями нашої планети».

Інша важлива проблема — *зменшення кількості диких тварин у савані*. Унаслідок активного освоєння людиною природних територій, розорювання, розведення домашньої худоби дикі тварини витісняються. До того ж величезною проблемою Африки є *браконьєрство*, що призвело до різкого зменшення кількості диких тварин, особливо слонів, носорогів і жирафів.

Африка — скарбниця корисних копалин. Це стало «вироком» природним ландшафтам багатьох її територій. У місцях розроблення корисних копалин природні комплекси істотно змінені людиною. Наприклад, у 1950-х роках у Сахарі було відкрито значні поклади нафти, а згодом побудовано нафтопереробні заводи. Це докорінно змінило природу в місцях нафтопромислу.

Знайдіть на фізичній карті Африки в атласі найбільші заповідники та національні природні парки материка.

Природні заповідні території материка. Світова спадщина ЮНЕСКО та природні об'єкти Африки, занесені до її списку. Нині ніхто не заперечує нагальної потреби збереження певних природних комплексів, рослин і тварин у них. **Природні заповідні те-**

риторії — це ділянки суходолу чи моря, на яких зберігається в природному стані весь природний комплекс або його окремі компоненти. На цих територіях господарська діяльність заборонена або повністю, або окремі її елементи.

В окремих африканських країнах уже зрозуміли, до чого може призвести інтенсивне вирубування лісів. Так, у Демократичній Республіці Конго держава контролює заготівлю й експорт деревини та насаджування дерев. А в Малі діє закон, згідно з яким за випалювання лісів загрожує штраф і тюремне ув'язнення. Уряди багатьох країн заборонили на своїй території полювання на диких тварин. Туристи ж можуть споглядати диких звірів у природних умовах з автобусів. У заповідниках і національних природних парках мандрівники пересуваються за спеціально розробленими маршрутами в супроводі працівників природоохоронних територій.

Для збереження унікальних природних об'єктів, які вважаються надбанням усього людства, у 1972 р. на 17-й сесії в Парижі міжнародна організація ЮНЕСКО ухвалила Конвенцію про охорону Світової спад-

щини, яка набула чинності в 1975 р. Нині до списку Світової спадщини ЮНЕСКО внесено 981 об'єкт у 157 державах світу. Статус об'єкта Світової спадщини гарантує його збереження, підвищує престиж, сприяє популяризації та розвитку екологічного туризму.

До списку включено 116 природних і культурних об'єктів Африки, які займають майже 9 % території континенту. Лідерами за кількістю об'єктів Світової спадщини є Ефіопія, Марокко, Туніс, Алжир, Єгипет, Танзанія та Південна Африка. Найбільше природних об'єктів Світової спадщини знаходиться в Південній і Східній Африці в зоні саван і рідколісся.

Найвідоміший у світі національний природний парк у зоні саван *Серенгети*, що в Танзанії, заснований у 1940 р. На його території збереглися в природному стані дикі траводні тварини: антилопи, зебри, буйволи, носороги, жирафи, бегемоти, слони. З хижаків тут мешкають леви, гепарди й леопарди. У 1959 р. із Серенгети виокремився *Національний парк Нгоронгоро*, розташований на згаслому вулкані.

Найстарішим національним природним парком на континенті є *парк Крюгер* на річці Лімпопо на межі Мозамбіку та Південної Африки, заснований у 1898 р. Тут у недоторканій природі живе 137 видів ссавців: леви, носороги, слони, зебри, леопарди, бегемоти, жирафи та ін.

До списку ЮНЕСКО занесено також танзанійський *Національний парк Кіліманджаро*. На території Уганди відомий *Національний парк Рувензорі-Маунтінс*. На цьому гірському масиві охороняються людиноподібні мавпи горили та шимпанзе.

Міжнародною спільнотою охороняються й водні об'єкти Африки. Зокрема на території Зімбабве під охороною перебуває *водоспад Вікторія*. У Малаві в 1980 р. створений *Національний парк «Озеро Ньяса»* для збереження унікальної екосистеми тропічних риб.

Створення заповідних територій допомагає зберегти унікальні ландшафти Африки.

Коротко про головне!

- До стихійних явищ Африки належать *посухи, піщані бурі, повені, нашествя сарани* тощо, які завдають великої шкоди місцевому населенню.
- Основними екологічними проблемами Африки є збільшення території пустель, зменшення площі вологих тропічних лісів унаслідок їх вирубування людиною, скорочення кількості тварин тощо.
- Для розв'язання екологічних проблем і збереження унікальної природи в Африці створено багато заповідників і національних природних парків.

- Майже 9 % території Африки займають об'єкти, які включені до списку Світової спадщини ЮНЕСКО. Серед природних об'єктів, що вважаються надбанням усього людства, найбільш знані національні природні парки: *Серенгеті, Нгоронгоро, Кіліманджаро, Рувензорі-Маунтінс, водоспад Вікторія*.

1. Які природні явища називають *стихійними*? Назвіть стихійні явища природи Африки, які несуть загрозу материку та людям.
2. Які екологічні проблеми виявляються в Африці найгостріше?
3. З якою метою створюють природоохоронні території? Наведіть приклади таких територій в Африці.
- 4*. Поміркуйте, які частини Африки та з яких причин найбільше страждають від господарської діяльності людини.
- 5*. Охарактеризуйте екологічні проблеми кожної з природних зон Африки та запропонуйте можливі шляхи їх подолання.

§ 18. Населення та держави Африки

Пригадайте: 1. Що таке *густота населення*? Як її можна обчислити? 2. Як виникли людські раси? Які ознаки мають представники основних людських рас? 3. Що зображено на політичній карті світу?

Кількість і розміщення населення Африки. Існує гіпотеза, що Африка — батьківщина всього людства. У Східній Африці були знайдені знаряддя праці та залишки скелетів істот, що можуть уважатися першими людьми на нашій планеті. Вік цих знахідок перевищує 2 млн років. Звідси первісні люди почали розселятися по всіх материках.

Поясніть нерівномірність розселення людей на території Африки.

В Африці проживає 1,1 млрд осіб. Населення на континенті розміщене досить нерівномірно. Якщо в Нільській долині Єгипту середня густота населення становить 1500 осіб на 1 км², то в центральних частинах Сахари та пустелі Наміб — менше 1 особи на 1 км². Велика густота населення спостерігається на узбережжях морів і океанів, у долинах великих африканських річок та озер.

В Африці мало міст. Вони розташовані переважно на узбережжях морів і океанів. Найбільшим з африканських міст є столиця Єгипту — *Каїр*. Більшість африканців проживає в сільській місцевості.

Раси та народи Африки. Основну частину жителів материка становить корінне населення, яке належить до трьох великих рас — європеїдної, негроїдної та монголоїдної.

Представники *європеїдної раси* живуть переважно на півночі Африки (мал. 36). Це *араби* та *бербери*, які в давнину переселилися сюди з Азії. Для них характерні смуглява шкіра, темне волосся й очі, вузький ніс та овальне обличчя. Вони розмовляють арабською та берберською мовами.

До європеїдної раси також належать *бури (африканери)* — нащадки переселенців із Голландії, які живуть на крайньому півдні материка. Їхня мова *африканс* — це видозмінена голландська мова.

Представники *негроїдної раси* проживають на південь від Сахари (мал. 37). Зовні вони значно відрізняються. Так, жителі саван Північної півкулі (*масаї, тутсі*) мають високий зріст (понад 1 м 85 см), а народи екваторіальних лісів — *пігмеї* — малорослі (не вище 1 м 40 см). *Готентоти* й *бушмени*, які живуть у напівпустелях і пустелях Південної Африки, мають пласке обличчя, що свідчить про спорідненість із монголоїдами. Негритянські народи говорять багатьма мовами, найпоширеніша з них — група мов банту.

На Ефіопському нагір'ї мешкають *ефіопи*, які мають ознаки двох рас: європеїдної та негроїдної. Колір їхньої шкіри — мідний із червононудим відтінком. Риси обличчя більш подібні до європейців. Ефіопи говорять амхарською мовою.

Жителі Мадагаскару — *малагасійці (мальгаші)* — вихідці з Азії. Їхні зовнішні ознаки вказують на належність до *монголоїдної раси*. Малагасійці спілкуються малагасійською мовою.

Держави Африки. Зв'язки України з державами Африканського континенту. У давнину кордони держав на території Африки не мали чітких меж. Поділ території почався під час колонізації материка європейськими державами й закінчився в другій половині ХХ ст. Лінії кордонів окремих країн являють собою прямі лінії, оскільки колонізатори ділили Африку зважаючи на власні інтереси.

Про те, що Африка тривалий час була постачальником сировини й рабів, свідчать колишні назви. Так, узбережжя сучасної Гани, з якої вивозили золото, називалося *Золотим Берегом*, частина Ліберії — *Перцевим Берегом*. Держава Кот-д'Івуар до 1986 р. мала назву *Берег Слонової Кості*. Узагалі узбережжя Гвінейської затоки було відоме як *Невільничий Берег*, адже тут зосереджувалися ринки работоргівлі.



Мал. 36. Представники європеїдної раси



Мал. 37. Представники негроїдної раси

У 1950 р. на території Африки було тільки чотири незалежні держави: *Єгипет, Ефіопія, Лівія та Південно-Африканська Республіка*. Із середини ХХ ст. почалось активне визволення африканських країн від колоніального поневолення. 1960 рік називають «роком Африки», адже протягом нього звільнилося 17 країн материка. Нині на території Африки 54 незалежні держави. Залежними залишилися тільки території деяких островів.

Україна підтримує тісні торговельні, культурні, туристичні зв'язки з багатьма країнами Африки.

Найбільші держави Африки. Найбільшими за площею країнами материка є *Алжир, Демократична Республіка Конго і Судан*. На території кожної з них могли б уміститися чотири такі держави, як Україна. За чисельністю населення вирізняється *Нігерія* — 175 млн осіб. Це майже в 4 рази більше, ніж живе людей у нашій державі. Нігерія також найбільш багатонаціональна країна в Африці. На її території проживає майже 250 народностей.

Більшість країн Африки має вкрай низький рівень економічного розвитку й перебуває на останніх сходинках у світовій економіці. Населення зазвичай займається малопродуктивним землеробством: вирощує олійну пальму, какао, арахіс, бавовник, каучукові дерева, рис, кукурудзу, просо. Крім того, мешканці розводять велику рогату худобу, займаються розробленням корисних копалин і заготівлею деревини. Останнім часом зростає роль туристичного бізнесу в країнах Північної Африки. Особливо активно цей вид діяльності розвивається в *Єгипті*.

До високорозвинених країн світу належить лише *Південна Африка (ПА)*, розташована на крайньому півдні материка. Країна дуже багата на корисні копалини. Тут зосереджено 62 % світових запасів золота. Видобувають також кам'яне вугілля, залізну руду, хром, марганець, свинець, цинк, титан, платину, уран, алмази. Країна забезпечує себе металом, хімічними продуктами. Налагоджено виробництво різноманітних машин, зокрема автомобілів. У сільському господарстві переважає розведення великої рогатої худоби й овець. Вирощують пшеницю, кукурудзу, арахіс, цукрову тростину, тютюн, цитрусові, виноград.

Коротко про головне!

- На Африканському континенті проживає 1,1 млрд осіб. Населення розміщене нерівномірно, що пояснюється природними умовами й історією заселення материка.
- В Африці проживають представники трьох основних людських рас: на півночі — європеїдної, у Тропічній Африці — негроїдної, на острові Мадагаскар — монголоїдної. На материк живє багато народів, які вирізняються оригінальністю мови й культури.

- У другій половині ХХ ст. почалось активне визволення країн континенту від колоніальної залежності. Нині на території Африки існує 54 незалежні держави. До групи високорозвинених країн світу належить тільки Південна Африка (ПА).

1. Яка чисельність населення Африки? Чим пояснюється різна густина населення в межах материка?
2. Представники яких людських рас проживають в Африці та на яких територіях вони поширені?
3. Назвіть і покажіть на політичній карті Африки найбільші за площею, чисельністю населення та рівнем розвитку країни материка.
- 4*. Поміркуйте, чому в жителів Ефіопії склалися проміжні расові ознаки (європеоїдів і негроїдів). З яких причин на інших територіях Північної Африки немає представників мішаних рас?
- 5*. Чим можна пояснити рівні, ніби проведені під лінійку, державні кордони більшості африканських країн?
- 6*. Знайдіть матеріали та підготуйте інформацію про зв'язки України з державами Африканського континенту.



Для допитливих

- Від Аравійського півострова Африку відокремлює Баб-ель-Мандебська протока, у якій через складні умови судноплавства (наявність великої кількості коралових рифів) загинуло багато кораблів. Тому її назва перекладається як «ворота сліз».

- В Африці знаходяться найбільші родовища алмазів. Тут добувають майже 95 % усіх алмазів світу. Найбільший з алмазів «Куллінан» був знайдений у 1905 р., його маса становила 3106 карат, або 621,2 г.

- Найбільша на планеті кількість сонячних днів на рік буває в пустелі Сахара — сонце світить там 4300 год/на рік (для порівняння: в Україні на узбережжі Чорного й Азовського морів — 2300–2500 год/на рік).

- В екваторіальному поясі Африки поширене хлібне дерево. Його плоди виростають прямо на стовбурі. Вони містять крохмалистий м'якуш, який уживають у вареному або смаженому вигляді. Також із нього роблять тісто для млинців. Мабуть, тому дерево називають *хлібним*.

- Африканський страус відкладає найбільші яйця серед птахів: їх довжина становить 14–15,5 см, а важать вони 1,5–2 кг. Таким яйцем можна нагодувати десятьох людей. Ще більші яйця відкладав вимерлий птах епіорніс, який гніздився на острові Мадагаскар. Вони містили 8–9 л рідини, стільки ж, як 7 страусових або 180 курячих. Довжина яєць досягала 35 см.

- Найвищі люди на нашій планеті — африканське плем'я тутсі. Середній зріст дорослого чоловіка становить 1 м 85 см. А найнижчі — африканські пігмеї, які живуть в екваторіальній Африці. Їх зріст не перевищує 1 м 40 см у чоловіків, а жінки ще нижчі. З грецької мови слово *пігмей* перекладається, як «величиною з кулак».



ПРАКТИЧНА РОБОТА 2

Визначення географічних координат крайніх точок і протяжності материка з півночі на південь та із заходу на схід Африки

Мета: *пригадати* послідовність дій при визначенні географічних координат точок; *визначити* назви та географічні координати крайніх точок Африки; *навчитися* розв'язувати задачі на обчислення відстаней за градусною сіткою.

Обладнання: фізична карта Африки.

Завдання

1. Дайте визначення понять: *градусна сітка; паралелі; меридіани.*

2. Спишіть речення, заповнивши пропуски.

Географічні координати визначаються за

Відлік географічної широти починається

Географічна широта буває ... та

Географічна широта змінюється від ... ° до ... °.

Відлік географічної довготи починається від

Географічна довгота буває ... та

Географічна довгота змінюється від ... ° до ... °.

Довжину дуги будь-якого меридіана в 1° становить ... км.

Довжина паралелей різна. Вона зменшується в бік

3. За фізичною картою Африки з'ясуйте назви її крайніх точок та визначте їх географічні координати. Заповніть таблицю в робочих зошитах.

Крайні точки Африки

Крайні точки материка	Географічні координати	
	Географічна широта	Географічна довгота
Північна —		
Південна —		
Західна —		
Східна —		

4. Розв'яжіть задачі.

• За градусною сіткою обчисліть протяжність Африки з півночі на південь у градусах і кілометрах:

а) за 30° сх. д.; б) за 0° д.; в) за 10° зх. д.

Зразок 1

Обчислимо протяжність Африки з півночі на південь за 20° сх. д.

1) на меридіані 20° сх. д. крайні точки материка лежать на таких широтах:

- крайня північна (місто Бенгазі) — 32° пн. ш.;
- крайня південна (мис Агульяс) — 35° пд. ш.;

2) знаходимо протяжність території в градусах:

$$32^\circ \text{ пд. ш.} + 35^\circ \text{ пд. ш.} = 67^\circ;$$

3) знаходимо протяжність території в кілометрах, ураховуючи, що довжина дуги будь-якого меридіана в 1° становить 111 км:

$$67^\circ \times 111 \text{ км} = 7437 \text{ км.}$$

Відповідь: 67° , або 7437 км.

• За градусною сіткою обчисліть протяжність Африки із заходу на схід в градусах і кілометрах:

а) за 10° пн. ш., якщо довжина дуги паралелі в 1° становить 96,5 км;

б) по екватору, якщо довжина дуги паралелі в 1° становить 111,3 км;

в) за 20° пд. ш., якщо довжина дуги паралелі в 1° становить 104,6 км.

Зразок 2

Обчислимо протяжність Африки із заходу на схід в градусах і кілометрах за 10° пн. ш., якщо довжина дуги паралелі в 1° становить 109,6 км.

1) на паралелі 10° пн. ш. в межах Африки крайні точки лежать на таких довготах:

- крайня західна точка — 13° зх. д.;
- крайня східна точка — 52° сх. д.;

2) знаходимо протяжність території в градусах:

$$13^\circ \text{ зх. д.} + 52^\circ \text{ сх. д.} = 65^\circ;$$

3) знаходимо протяжність території в км, знаючи, що довжина дуги даної паралелі в 1° становить 109,6 км:

$$65^\circ \times 109,6 \text{ км} = 7124 \text{ км.}$$

Відповідь: 65° , або 7124 км.

5. На основі розрахунків протяжності Африки поміркуйте, як площа та конфігурація материка впливають на природу різних частин Африки. Запишіть відповідь у робочому зошиті.



ПРАКТИЧНА РОБОТА 3

Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Африки

Мета: позначити основні географічні об'єкти Африки на контурній карті та запам'ятати їх місцезнаходження.

Обладнання: фізична карта Африки, політична карта Африки.

Розділ II. Материка тропічних широт

Завдання

Під час вивчення теми, користуючись картами атласу, позначте на контурній карті й запам'ятайте положення на материка таких географічних об'єктів (див. таблицю).

Географічні об'єкти Африки

Категорії географічних об'єктів		Назви географічних об'єктів
Елементи берегової лінії	Моря	Середземне, Червоне
	Затоки	Гвінейська, Аденська
	Протоки	Мозамбіцька, Гібралтарська, Баб-ель-Мандебська
	Півострів	Сомалі
	Острови	Мадагаскар, Канарські*, Мадейра*, Зеленого Мису*
	Миси	Рас-Енгела, Агульяс (Голковий), Альмаді, Рас-Гафун
	Канал	Суецький
Форми рельєфу	Гори	Атлаські, Драконові, Капські
	Нагір'я	Ефіопське
	Вулкан	Кіліманджаро (5895 м)
	Рівнина	Східноафриканське плоскогір'я
Внутрішні води	Річки	Ніл (6671 км), Конго, Нігер, Замбезі, Оранжева
	Водоспад	Вікторія (на р. Замбезі)
	Озера	Вікторія, Танганьїка, Ньяса, Чад
Природні комплекси	Пустелі й напівпустелі	Сахара, Наміб, Калахарі*
	Національні парки	Серенгеті*, Нгоронгоро*, Кіліманджаро*
Політична карта	Держави та їх столиці	Єгипет (Каїр), Судан* (Хартум*), Алжир* (Алжир*), Лівія* (Тріполі*), Нігерія (Абуджа), Демократична Республіка Конго* (Кіншаса*), Ефіопія (Аддис-Абеба), Південна Африка (Преторія)

* Зірочкою позначені необов'язкові для запам'ятовування географічні об'єкти.



ПРАКТИЧНА РОБОТА 4

Визначення типів клімату Африки за кліматичними діаграмами

Мета: навчитися аналізувати кліматичні діаграми; за даними кліматичних діаграм *установлювати* типи клімату Африки.

Обладнання: кліматична карта Африки, карта кліматичних поясів і областей світу.

Теоретичний матеріал

Кліматична діаграма — графічне зображення особливостей клімату певної місцевості.

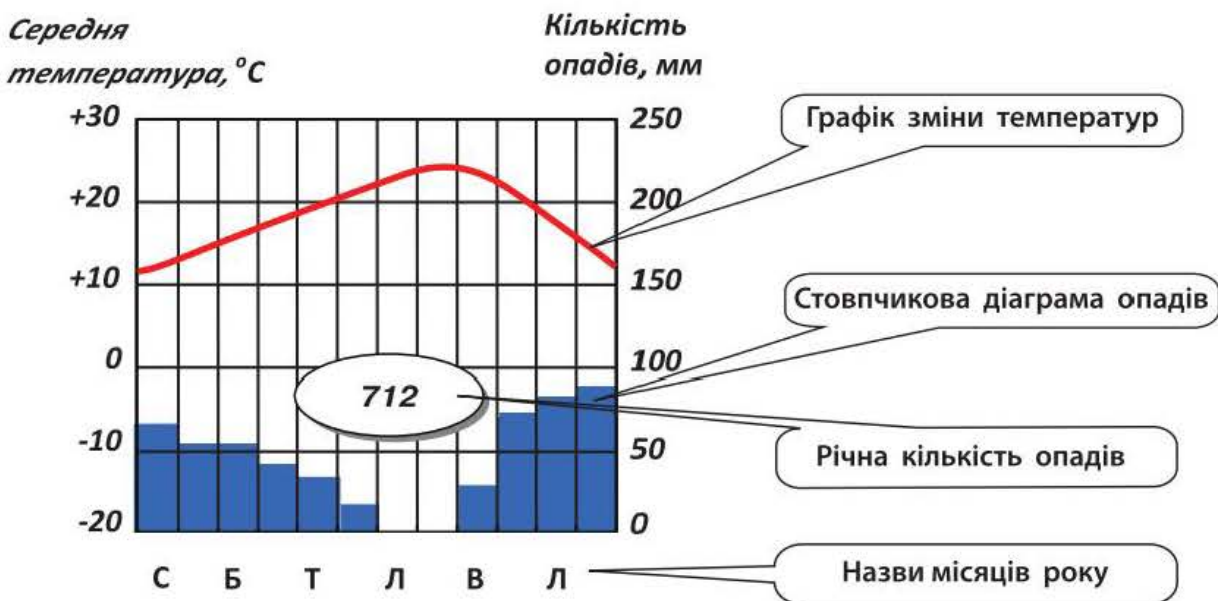
Кліматична діаграма складається з двох графічних зображень:

- графіка зміни температур повітря;
- стовпчикової діаграми розподілу опадів.

За кліматичною діаграмою можна встановити:

- середню температуру кожного місяця;
- знаходження місцевості відносно екватора: Північна чи Південна півкуля;
- порівнявши температури *січня* та *липня*, обчислити річну амплітуду коливання температури;
- середню кількість опадів кожного місяця;
- сезонність розподілу опадів: рівномірний розподіл протягом року, літній максимум, зимовий максимум;
- річну кількість опадів.

Зразок кліматичної діаграми



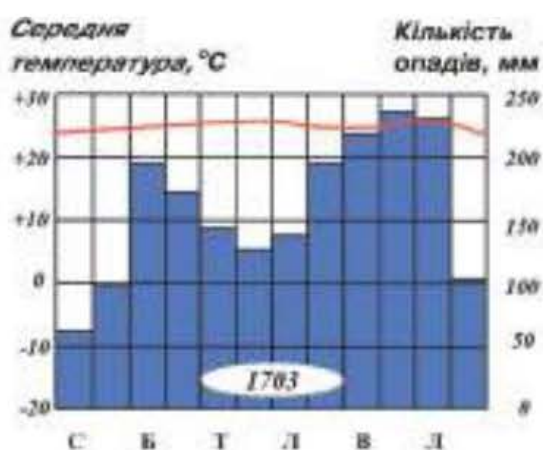
Завдання. Проаналізуйте кліматичні діаграми та визначте типи клімату. Заповніть таблицю в робочому зошиті.

Розділ II. Материка тропічних широт

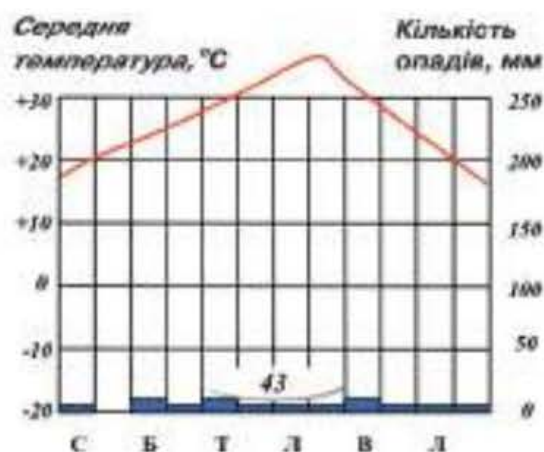
Визначення типів клімату за кліматичними діаграмами

Номер діаграми	Температура, °С		Півкуля	Амплітуда температур, °С	Опади		Тип клімату
	січень	липень			за рік, мм	сезонність	
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

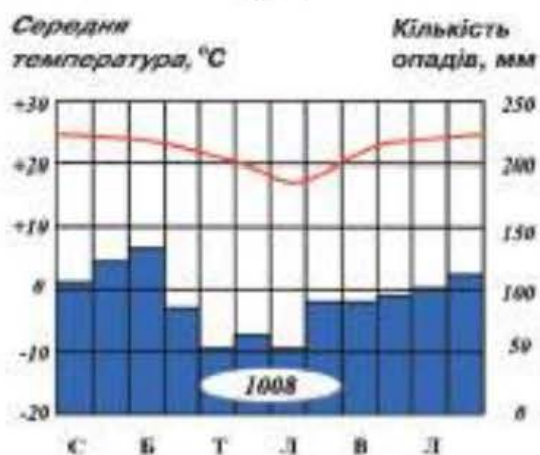
Кліматичні діаграми в різних частинах Африки



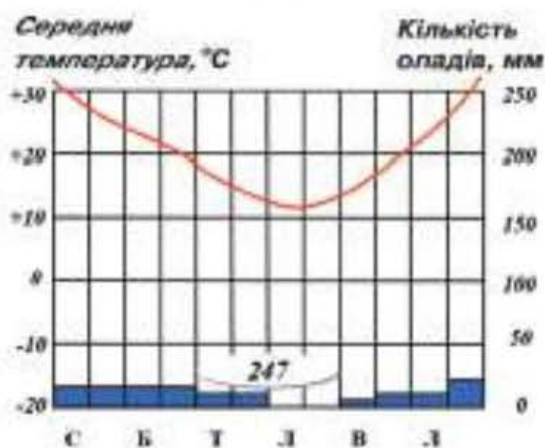
№ 1



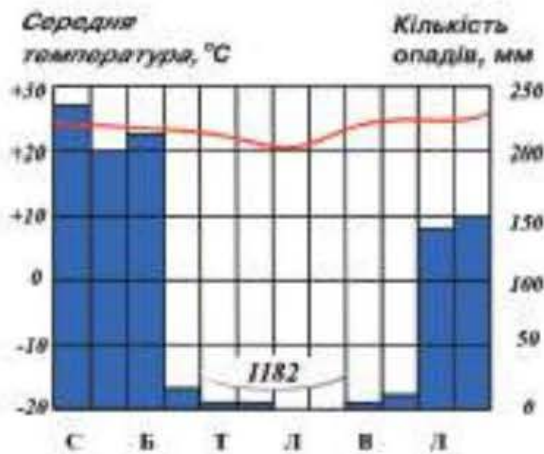
№ 2



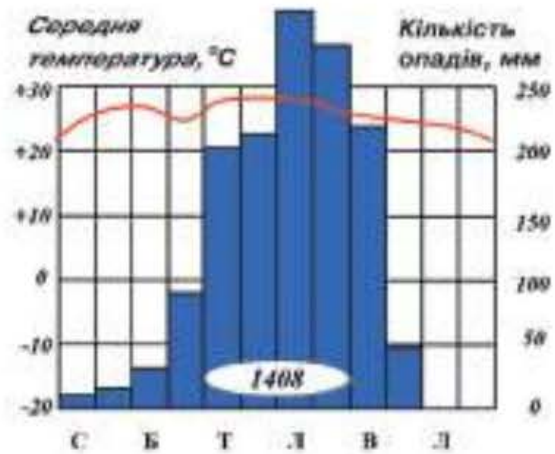
№ 3



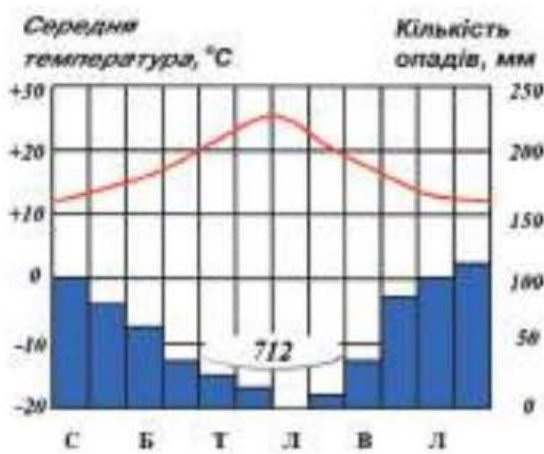
№ 4



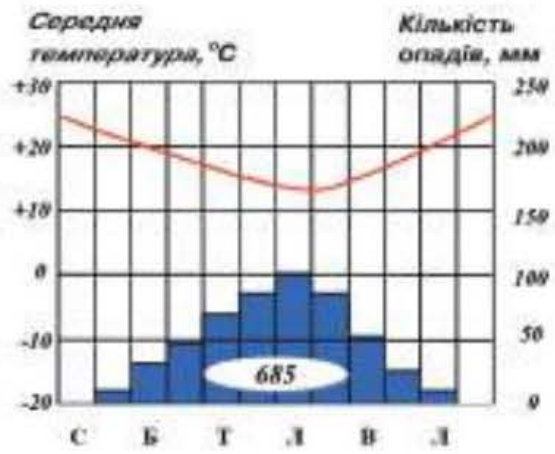
№ 5



№ 6



№ 7



№ 8



Готуємо повідомлення, дослідження, міні-проекти

1. Історія відкриття й дослідження Африки.
2. Екваторіальні ліси Африки — «зелені легені» планети.
3. Сахара — найбільша пустеля світу.
4. Тваринний світ африканських саван.
5. Наслідки зміни природи Африки.
6. Проблеми охорони природних комплексів в Африці.
7. Народи Африки — їх минуле й майбутнє.



Дізнаємося більше

1. <http://geoworld.ucoz.ua/> (про географічні відкриття та мореплавців).
2. <http://geography.kz/> (про материки й океани та їх відомі географічні об'єкти).
3. <http://geo2000.nm.ru/> (про материки та країни світу).
4. <http://www.best-of-africa.ru/> (про особливості Африки).
5. <http://www.bestofafrica.ru/> (про країни Африки).



ОЦІНЮЄМО ВЛАСНІ ЗДОБУТКИ

I. Виберіть правильну відповідь (0–1 бал за кожне завдання).

1. Європейський дослідник, відомий, як перший дослідник внутрішніх територій Африки, — це
 - А Васко да Гама
 - Б Генрі Стенлі
 - В Девід Лівінгстон
 - Г Єгор Ковалевський

2. Тектонічна структура, з якою пов'язане формування на північному сході Африки Ефіопського нагір'я, — це
 - А Африкано-Аравійська платформа
 - Б молодий (кайнозойський) пояс складчастості
 - В давній (палеозойський) пояс складчастості
 - Г Східноафриканська система розломів

3. Постійний вітер, що приносить в Африку вологу погоду, — це
 - А Північно-східний пасат
 - Б Південно-східний пасат
 - В західне перенесення
 - Г мусони

4. У зоні вологих екваторіальних лісів сформувалися
 - А червоно-жовті фералітні ґрунти
 - Б червоні фералітні ґрунти
 - В коричневі ґрунти
 - Г тропічні пустельні ґрунти

II. Виберіть три правильні відповіді (0–3 бали за кожне завдання).

5. Характерні ознаки рослинності вологого екваторіального лісу —
 - 1 ліси є листопадними
 - 2 ліси багатоярусні
 - 3 ліси є вічнозеленими
 - 4 у лісі переважають хвойні рослини
 - 5 розмаїття видів рослин
 - 6 бідність видового складу рослин
 - 7 у лісі густий трав'яний покрив

6. Виберіть правильні твердження.
- 1 Африка є найпосушливішим материком світу.
 - 2 Екваторіальний пояс не повторюється двічі.
 - 3 Ніл є найповноводнішою річкою Африки.
 - 4 В Африці проявляється широтна зональність природних зон.
 - 5 Африка є густозаселеним материком.
 - 6 На сході Африки переважають озера реліктового (залишкового) походження.
 - 7 Найбільшою за площею природною зоною в Африці є савани та рідколісся.

III. Визначте послідовність (0–3 бали за кожне завдання).

7. Пригадайте послідовність вивчення природних компонентів материка.
- А природні зони
 - Б клімат
 - В тектонічні структури та рельєф
 - Г внутрішні води
8. Визначте послідовність зміни природних зон Африки від екватора на північ та південь.
- А тропічні пустелі
 - Б твердолистяні вічнозелені ліси й чагарники
 - В савани й рідколісся
 - Г вологі екваторіальні ліси

IV. Установіть відповідність (0–4 бали за кожне завдання).

9. Установіть відповідність між річками та їх режимом.
- | | |
|------------|----------------------------------|
| 1 Конго | А межень протягом року |
| 2 Замбезі | Б повінь у червні–серпні |
| 3 Нігер | В повінь у грудні–лютому |
| 4 Оранжева | Г повінь у березні–квітні |
| | Д повновода протягом усього року |
10. Установіть відповідність між назвами живих організмів і природною зоною, для якої вони характерні.
- | | |
|-----------------------------|--|
| 1 вельвічія, верблюди | А вологі екваторіальні ліси |
| 2 хлібне дерево, окапі | Б савани та рідколісся |
| 3 баобаб, жирафа | В степи й лісостепи |
| 4 благородний лавр, кипарис | Г тропічні пустелі |
| | Д твердолистяні вічнозелені ліси й чагарники |

Тема 2. Південна Америка

Площа материка — 17,8 млн км².

Населення — 410 млн осіб.

Довжина берегової лінії — 26 тис. км.

Найвища точка над рівнем моря —
гора Аконкагуа (6959 м).

Найнижча точка від рівня моря —
півострів Вальдес (-40 м).

Середня висота над рівнем моря — 580 м.

Найдовша річка — Амазонка (з Укаялі — понад 6400 км).

Найбільше за площею озеро — Маракайбо
(14,3 тис. км²).

Найбільший острів — Вогняна Земля (48 тис. км²).



Анонсування теми

На географічній карті Південна Америка нагадує величезний трикутник, більша частина якого знаходиться в Південній півкулі. Це найвологіший материк Землі, який має свої особливості й водночас багато спільного з Африкою та Австралією.

Південна Америка — материк рекордів. Тут розташовані: найвищі у світі вулкан і водоспад, найповноводніша річка, найбільше за площею високогірне озеро, найдовше гірське пасмо Землі. У західній частині материка щороку трапляється понад 1000 землетрусів, а в східній не знають, що це таке. Тільки тут водяться прісноводний дельфін і американський безгорбий верблюд — лама, велетенський водяний удав — анаконда й найбільший хижий птах світу — кондор.

Це материк, який подарував світові кукурудзу, картоплю, томати, ананаси, какао, гарбузи, квасолю, хінне й каучукове дерева.

Це материк, де поряд із сучасними містами-гігантами можна знайти ділянки незайманої природи, де живуть племена, не знайомі зі здобутками цивілізації.

У європейців Південна Америка асоціюється з бразильськими карнавалами й футбольними командами, кавою та каучуком, піраньями й ягуарами. Але цього замало для освіченої людини. Тож спробуємо розширити свої знання про цей загадковий материк.

§ 19. Географічне положення, берегова лінія та дослідження Південної Америки

Пригадайте: 1. Чим відрізняються поняття *материк* і *частина світу*? 2. Яку площу займає материк Південна Америка? Порівняйте її з площами інших материків. 3. Які особливості має географічне положення Африки? 4. Кого вважають першовідкривачем Америки?

Географічне положення. Південна й Північна Америка разом утворюють єдину частину світу, яка дістала назву «Америка».

Південну Америку, як і Африку, перетинає екватор, тому вона розташована одночасно і в Північній, і в Південній півкулях (мал. 38). Але, на відміну від Африки, більша частина материка розташована на південь від екватора. Майже на всій території Південної

За фізичною картою світу охарактеризуйте положення Південної Америки відносно екватора, початкового меридіана, ліній тропіків. Порівняйте з Африкою.



Мал. 38. Географічне положення Південної Америки

Розділ II. Материка тропічних широт

Америку (окрім півночі) пори року змінюються не так, як в Україні: у січні тут середина літа, у липні — зима.

Відносно початкового меридіана Південна Америка знаходиться в Західній півкулі. Коли в Україні день, в Америці — глибока ніч. Південну Америку перетинає Південний тропік, який проходить майже через середину материка. Тому її, разом з Африкою та Австралією, відносять до материків тропічних широт. Тут також тепло впродовж року, проте значно вологіше. Лише крайній південь материка досягає помірних широт, де взимку на рівнинах температура повітря знижується мало не до 0 °С.

Береги Південної Америки омивають два океани: на заході — *Тихий океан*, на сході — *Атлантичний*. Північне узбережжя материка виходить до *Карибського моря*, відомого в минулому завдяки численним піратським базам. Саме тут знаходився легендарний острів Скарбів. Океанічні течії істотно впливають на природу узбереж материка.

Найпотужнішою біля західних берегів материка є холодна *Перуанська течія* в Тихому океані. Завдяки їй на території найвологішого материка світу утворилася найпосушливіша берегова *пустеля Атакама*. Оподи тут бувають лише у вигляді роси. На окремих ділянках їх кількість не перевищує 1 мм на рік. Уздовж південно-східного узбережжя рухається холодна *Фолклендська течія*, що також зменшує зволоження материка. Натомість потужні *Бразильська* та *Гвіанська* теплі *течії* сприяють випаданню значної кількості опадів на його східному березі.

Південна Америка ізольована від інших материків. Із Північною Америкою її сполучає тільки вузький *Панамський перешийок*. Цей сухопутний зв'язок виник лише після останнього горотворення. У 1920 р. через перешийок був відкритий рух кораблів каналом, який сполучив два океани. Саме Панамський канал нині вважають межею між двома Америками. На півдні Південну Америку відокремлює від Антарктиди найширша на Землі *протока Дрейка* (1120 км). Віддаленість від інших материків зумовлює унікальність природних умов Південної Америки, неповторність видів рослин і тварин.

Крайніми точками Південної Америки є: на півночі — *мис Гальїнас*, на півдні — *мис Фроуерд*, на заході — *мис Паріньяс*, на сході — *мис Кабу-Бранку*.

Берегова лінія. Південна Америка, так само як Африка, має мало розчленовану берегову лінію. Тут немає жодної великої затоки. Лише на південному сході широке гирло *річки Парани* затоплене морем.

Визначте географічні координати крайніх точок Південної Америки.

У південній частині материка спостерігається більша розчленованість берегів.

Тут виникло декілька островів материкового походження, на одному з них знаходиться найпівденніша точка Америки (частини світу) — *мис Горн*. Найбільшим з-поміж островів є острів *Вогняна Земля*, відокремлений від материка вузькою *Магеллановою протокою*. Біля південно-східного узбережжя материка розташовані *Фолклендські острови*.

Історія відкриття та дослідження материка. Шукаючи морський шлях до Індії, генуезький моряк *Христофор Колумб* за згодою іспанського короля, вирушив у 1492 р. на трьох кораблях Атлантичним океаном на захід. На 70-й день моряки Колумба побачили землю. Так була відкрита Америка. Після першого плавання Колумб здійснив ще три. До кінця життя він уважав, що відкрив Індію. Думку про те, що Христофор Колумб відкрив нову частину світу, висловив італієць *Америго Веспуччі*, який брав участь у декількох іспанських і португальських експедиціях до нових земель. На його честь нову частину світу назвали Америкою.

Продовженням відкриття Південної Америки можна вважати й першу навколосвітню подорож португальського мореплавця *Фернана Магеллана* в 1519 р. Він першим проплив протокою, що відокремлює материк від острова Вогняна Земля, і потрапив з Атлантичного океану в Тихий.

Звістка про нові землі, легенди про надзвичайно багату країну Ельдорадо спонукали іспанців до мандрів. Одним із них був керівник іспанської військової експедиції *Франсіско Пісарро*. Він дістався Тихоокеанського узбережжя Південної Америки, де заснував опорні фортеці. У 1532 р. його загін за кілька місяців знищив стародавню імперію інків. Почалась епоха кровопролитних воєн за захоплення території материка.

Перші наукові дослідження на материк провів на початку XIX ст. німецький географ *Александр Гумбольдт*. Разом із французьким ботаніком *Еме Бопланом* він вивчав внутрішні території материка. Потрапляючи в нове місце, А. Гумбольдт не тільки спостерігав за природою



Христофор Колумб



Америго Веспуччі



Александр Гумбольдт

й описував незвичні явища, а й намагався пояснити їх, установити причинно-наслідкові зв'язки між компонентами природи, прагнув зрозуміти взаємозалежності, що існують у ній.

Ще на початку подорожі А. Гумбольдт звернув увагу на те, що рослинність Південної Америки відрізняється від звичної європейської. До того ж рослинність ще змінювалася залежно від висоти: унизу — квітучі тропічні рослини, поблизу гірських вершин — лишайники й мохи, подібні до тих, що ростуть у горах Європи. Отже, німецький географ першим обґрунтував явище *висотної поясності*.

Членів експедиції дуже вразив землетрус у місті Кіто. Після нього А. Гумбольдт багато часу присвятив вивченню землетрусів і вулканів приекваторіальних Анд, здійснив сходження на гірські вершини.

Експедиція А. Гумбольдта відкрила понад 3 тис. видів рослин і майже 1 тис. видів тварин. Її результати мали величезне значення для науки, німецького географа почали називати «другим Колумбом», а його наукові відкриття — другим відкриттям Америки.

Осередки походження культурних рослин у світі, зокрема й у Південній Америці, вивчав також український і російський учений-ботанік і генетик *Микола Вавилов*. У 1923–1933 рр. під час експедицій на материк він знайшов тут давні осередки землеробства. Учений з'ясував, що Південна Америка є батьківщиною багатьох культурних рослин: картоплі, томатів, квасолі, гевеї (гумового дерева), ананаса, арахісу, бавовнику, кукурудзи, хінного дерева (лікує тропічну пропасницю). Експедиції під керівництвом М. Вавилова виявили на материку нові види дикої і культурної картоплі, які згодом було використано для одержання нових високоврожайних сортів.

Коротко про головне!

- Материка Південна й Північна Америка утворюють єдину частину світу. Північну частину Південної Америки перетинає екватор, середню — Південний тропік, а південна частина материка досягає 54° пд. ш., заходячи в помірні широти.
- Частина світу Америка була відкрита *Христофором Колумбом* у 1492 р. Назва нової частини світу походить від імені мореплавця *Америго Веспуччі*, який довів, що відкриті землі — новий континент.
- Відкриття й колонізація Південної Америки здійснювались іспанцями та португальцями. Унаслідок загарбницьких воєн було знищено стародавню культуру інків і утворено колонії Іспанії та Португалії.

- Наукові дослідження природи материка почалися наприкінці XVIII ст. й тривали в XIX ст. Найвизначнішими були дослідження *Александра Гумбольдта* та *Миколи Вавилова*.

1. Які особливості географічного положення Південної Америки істотно впливають на формування її природи?
2. Покажіть на карті найбільші географічні об'єкти берегової лінії Південної Америки.
3. Назвіть імена європейських мандрівників, які відкрили й досліджували Південну Америку.
- 4*. Порівняйте географічне положення Південної Америки й Африки.
5. Обчисліть протяжність Південної Америки в градусах і кілометрах з півночі на південь за 70° зх. д.
- 6*. Обчисліть протяжність Південної Америки в градусах і кілометрах із заходу на схід: а) за 5° пд. ш., якщо довжина дуги паралелі в 1° становить 100,5 км; б) за 50° пд. ш., якщо довжина дуги паралелі в 1° становить приблизно 71,7 км. Порівняйте відстань між західним і східним берегами материка в найширшому та найвужчому місцях. Як впливає така відмінність на формування природи в різних частинах материка?

§ 20. Тектонічна будова, рельєф і корисні копалини Південної Америки

Пригадайте: 1. У якій частині Південноамериканської літосферної плити розташований материк? Яка частина Південної Америки знаходиться на краю літосферної плити? 2. Як пов'язані між собою тектонічні структури, форми рельєфу та розміщення родовищ корисних копалин? 3. Які форми рельєфу переважають в Африці?

Тектонічна будова. Унаслідок розколу Гондвани 180 млн років тому Південна Америка відокремилася від Африки й почала рухатися на захід. Так виникла Південноамериканська літосферна плита. Отже, основою Південної Америки є «уламок» Гондвани — *давня Південноамериканська платформа*, яка займає всю східну частину материка. Її вік становить кілька мільярдів років. У деяких місцях кристалічний фундамент платформи виходить на поверхню, утворюючи щити. Найбільшими з них є *Бразильський щит* на сході та *Гвіанський* — на північному сході. Інша частина платформи має товстий чохол осадових порід, під який глибоко занурюється фундамент.

Південну частину материка займає *молода платформа*, фундамент якої сформувався 300 млн років тому й перекритий дуже товстим осадовим чохлам.

Приблизно 65 млн років тому Південноамериканська літосферна плита зіткнулася з тихоокеанськими океанічними плитами, що спричинило утворення на заході материка *молодої області складчастості Анд*. Процес зіткнення триває й дотепер, тому для Анд характерні часті виверження вулканів і руйнівні землетруси.

Рельєф. Тектонічна будова Південної Америки визначає її рельєф. Виокремлюють три його частини: низовинну — у центрі, плоскогірну — на сході й високогірну — на заході (*див. форзац 1 підручника*).

За фізичною картою Південної Америки визначте назви основних форм рельєфу материка: рівнин (плоскогір'їв, низовин) і гір (з найвищою точкою). Поясніть, з якими тектонічними структурами вони пов'язані.

У східній частині материка на Південноамериканській платформі знаходяться великі рівнини. На щитах — обширні *Бразильське* та *Гвіанське плоскогір'я*. Тут багато розломів, які розбили плоскогір'я на окремі масиви. Продукти виверження давніх вулканів утворюють «гігантські східці» із численними водоспадами на річках. Найвища частина Бразильського плоскогір'я (2890 м) знаходиться на південному сході біля узбережжя океану.

Непрístupні ділянки Гвіанського плоскогір'я, порослі густим лісом, породили легенди про «загублені світи», де збереглися вимерлі мільйони років тому живі істоти: велетенські комахи й рептилії. У центральній частині плоскогір'я здіймається на висоту 2810 м.

У зниженнях фундаменту платформи, перекритого шаром осадових порід у декілька кілометрів завтовшки, розміщені велетенські низовини. Одна з них — *Амазонська низовина* — найбільша за площею поверхні рівнина світу (5 млн км²). Поверхня *Ла-Платської* та *Орінокської низовин* — це морські й континентальні відкладення. Низовинний рельєф місцями порушують широкі річкові долини.

Крайній південь материка в межах молоді платформи займає *плато Патагонія*, яке на заході прилягає до гір.

Уздовж західного узбережжя материка на 9000 км тягнеться найпротяжніша гірська система світу — *Анди*. Гори складаються з кількох паралельних хребтів, між якими розташовані плоскогір'я та западини. Анди — молоді гори, одні з найвищих на Землі. Зближуючись, хребти утворюють височенні гірські «вузли», укриті снігом. Їх висота — понад 6000 м. Про Анди кажуть, що це гірські велетні, у яких «ноги» занурені у вологу спеку, а їх «голови» укриті «шапками» з льоду й снігу. В Андах знаходиться найвища точка всієї Західної півкулі — *гора Аконкагуа*, висота якої сягає позначки 6959 м (*мал. 39*).

Формування гір триває, про що свідчать часті потужні землетруси та безліч діючих і згаслих вулканів. Вулкани Анд є частиною Тихо-

океанського вулканічного кільця. З-поміж них вирізняється висотою діючий вулкан *Сан-Педро* (5974 м). Із кратера вулкана *Котонахі* (5897 м) періодично виривається стовп пари, що виблискує на сонці й має відчутний запах сірки.

Корисні копалини. Завдяки тектонічній будові Південна Америка багата на різноманітні корисні копалини. Їх походження й розміщення на материк пов'язане з тектонічними структурами, а також із дією внутрішніх і зовнішніх сил Землі.

В області складчастості Анд і в щитах давніх платформ розміщені переважно рудні корисні копалини магматичного походження. Так, унаслідок укорінення в розломах магми в Андах утворилися значні поклади мідних, олов'яних, свинцевих і цинкових руд. Є також золото, платина, срібло. Не випадково мовою інків слово *анди* означає «мідь». Вулканічна активність в Андах спричинила також утворення покладів сірки, переважно на території Чилі. У Колумбії розташовані відомі на весь світ родовища смарагдів.

На узбережжі Тихого океану в місцях «пташиних базарів» утворилися значні поклади селітри, що є наслідком розкладання пташиного посліду.

На Бразильському та Гвіанському плоскогір'ях знайдено великі запаси залізних руд, що пов'язано з виходом давніх кристалічних порід платформи. Тут також виявлено значні поклади марганцевих і нікелевих руд, бокситів.

У западинах і прогинах платформи, покритих чохлам осадових порід, виявлені родовища нафти й природного газу. Основні їх запаси розміщені на півночі та в центральній частині материка.



Мал. 39. Гора Аконкагуа

Коротко про головне!

- Фундаментом Південної Америки є три великі тектонічні структури: давня Південноамериканська платформа на сході, молода платформа на півдні та молода область складчастості на заході.
- Тектонічною будовою в рельєфі материка зумовлене чітке виокремлення: рівнинного сходу, до складу якого входять низовини й плоскогір'я, і гірського заходу Анд.
- Південна Америка багата на різноманітні корисні копалини, особливо на руди металів і нафту.

1. Чим відрізняється рельєф східної та західної частин Південної Америки? Як це пов'язано з тектонічною будовою материка?
2. Назвіть і покажіть на карті найбільші рівнини материка та найвищі вершини Анд.
3. Поясніть закономірності розміщення родовищ корисних копалин у Південній Америці залежно від тектонічної будови.
- 4*. Поясніть, чому Анди, що сформувалися на заході Південної Америки, є найпротяжнішою гірською системою на Землі.
- 5*. Поміркуйте, чим подібні тектонічна будова й рельєф Південної Америки й Африки. Чим вони відрізняються?
- 6*. Знайдіть на політичній карті Південної Америки такі країни: Бразилію, Аргентину та Чилі. Поясніть, чи можливі сильні землетруси на території цих країн.

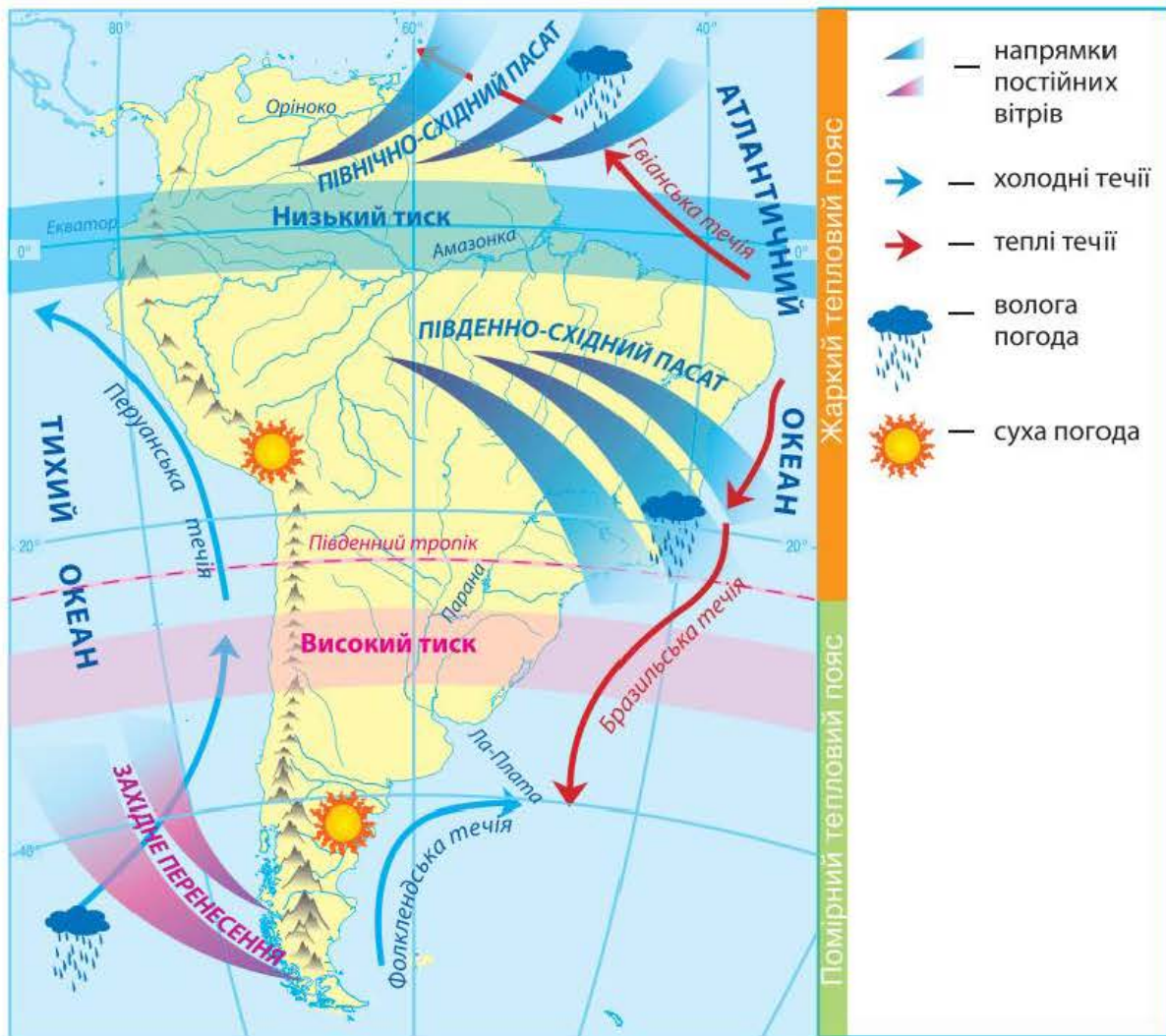
§ 21. Клімат Південної Америки

Пригадайте: 1. Які особливості географічного положення Південної Америки найбільше впливають на формування її клімату? 2. Як рівнини та гори впливають на формування клімату?

Формування клімату материка. Клімат Південної Америки подібний до клімату інших материків тропічних широт — Африки й Австралії. Однак у Південній Америці значно менше територій із сухим кліматом. А за кількістю опадів жоден материк не зможе з нею зрівнятися. Усі ці особливості пояснюються впливом кліматотвірних чинників.

Подібно до інших материків тропічних широт, більша частина Південної Америки розташована в межах жаркого теплового поясу, де Сонце перебуває в зеніті (*мал. 40*). Температура повітря тут висока, протягом року вона коливається від $+20$ до $+28$ °С. На південь від тропіка, в умовах помірного теплового поясу, дещо холодніше. Узимку на півдні материка температура не перевищує $+10$ °С, а на острові Вогняна Земля буває навіть 0 °С. У горах узимку часто стоїть морозна погода.

У Південній Америці, як і на інших материках тропічних широт, також панують постійні вітри *пасати*. Але вони, на відміну від пасатів Африки, приносять на материк опади, оскільки формуються над Атлантичним океаном, де Бразильська та Гвіанська теплі течії додатково насичують повітря вологою. Крім того, завдяки рівнинному характеру рельєфу східної частини материка пасати проникають далеко в глиб материка, аж до Анд. Тому на всій рівнинній території материка в районі дії пасатів випадає 1000–3000 мм опадів на рік. На заході ж холодна Перуанська течія охолоджує повітря прибережних територій і не сприяє утворенню опадів. Тут розташована пустеля Атакама.



Мал. 40. Особливості кліматотвірних чинників Південної Америки

Крайній південь материка перебуває під впливом постійного вітру помірних широт — *західного перенесення*. Анди утворюють природний бар'єр для вологих повітряних мас, які переносить цей вітер, рухаючись з боку Тихого океану. Тому на західних схилах гір опадів дуже багато (до 7000 мм на рік), а за горами їх мало. До того ж холодна Фолклендська течія посилює посушливість клімату.

Час від часу Південна Америка відчуває холодний подих Антарктиди. Тоді виникає холодний штормовий вітер *памперо*, який переносить холодне й сухе антарктичне повітря й спричинює стрімке похолодання — до 30 °C за добу.

Отже, клімат Південної Америки значно вологіший і більш різноманітний, ніж клімат Африки.

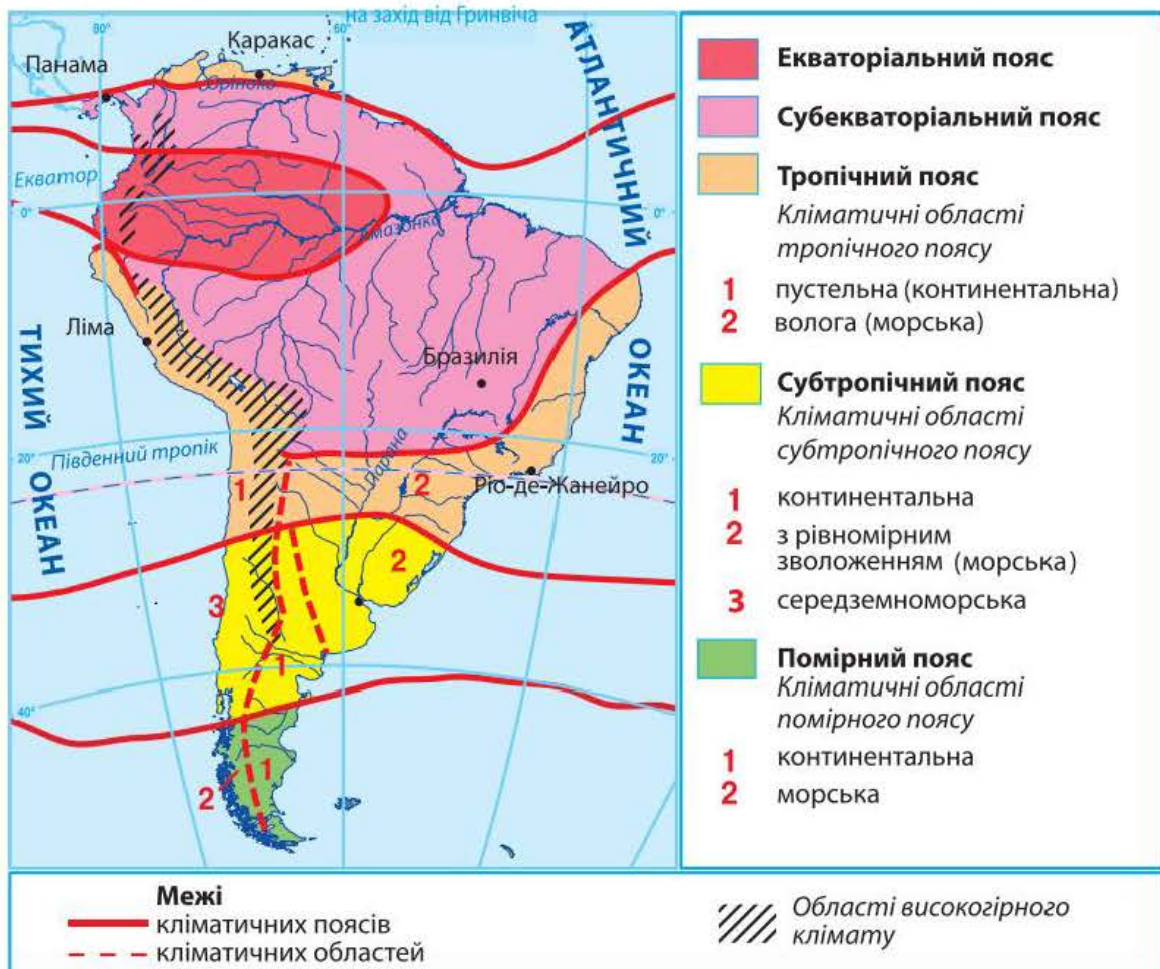
Поясніть, які кліматотвірні чинники визначають особливості Південної Америки як найвологішого материка світу. Поміркуйте, чим можна пояснити більш різноманітний клімат материка порівняно з Африкою.

Кліматичні пояси й області. Оскільки через північну частину Південної Америки проходить екватор, материк розташований в основному в екваторіальному, субекваторіальному й тропічному кліматичних поясах. Тільки його південна частина знаходиться в субтропічному та помірному поясах (мал. 41).

В екваторіальному кліматичному поясі впродовж року панують екваторіальні повітряні маси та формується область низького атмосферного тиску. Протягом року температура повітря майже не змінюється й становить приблизно $+24^{\circ}\text{C}$. Дощі ллють щоденно з полудня до четвертої години дня. Тут навіть зустрічі призначають без уточнення часу, а просто кажучи: «Після дощу». Протягом року випадає 1500–3000 мм опадів.

Територія субекваторіального кліматичного поясу зазнає впливу повітряних мас двох видів: улітку — вологих і теплих екваторіальних, узимку — сухих і жарких тропічних. Тому тут, як і в аналогічних кліматичних поясах Африки, панує вологий період улітку й сухий узимку. Вологе літо називають *інверсію*, суху й спекотну зиму — *верано*.

Тропічний кліматичний пояс займає в Південній Америці значно меншу площу, ніж в Африці. У його межах розрізняють дві кліматич-



Мал. 41. Кліматичні пояси й області Південної Америки

ні області. Більшою за площею є *волога (морська) область*, розташована на території Бразильського плоскогір'я. Унаслідок впливу південно-східного пасату тут протягом року рівномірно випадає понад 1000 мм опадів. Річна амплітуда коливання температури повітря невелика. Суха й спекотна *пустельна (континентальна) область* тягнеться вузькою смугою вздовж західного узбережжя, її обриси неначе повторюють холодну Перуанську течію. Для пустелі Атакама характерний значний добовий перепад температур (+20 ... +25 °С). До майже повної відсутності опадів (37 мм на рік) додається розріджене повітря, небезпечне ультрафіолетове випромінювання та ураганні вітри.

У *субтропічному поясі* також спостерігаються певні відмінності. Типовий субтропічний *середземноморський* клімат формується лише на узбережжі Тихого океану. Під впливом тропічних повітряних мас літо тут сухе й жарке. Зима прохолодніша (+10 ... +12 °С) й волога, що зумовлено надходженням помірних повітряних мас. На сході материка, що перебуває під впливом пасатів, кліматична *область з рівномірним зволоженням (морська)*: теплий і вологий протягом усього року. У внутрішніх районах — сухий *континентальний*.

У *помірному поясі* панують два типи клімату — *морський* на заході й *континентальний* на сході. На західних схилах Анд у помірному поясі, куди із західними вітрами надходить вологе морське повітря, випадає багато опадів (від 2000 до 7000 мм на рік). Тут тепла зима (+8 °С) і прохолодне літо (+16 °С). За горами на плато Патагонія опадів мало. Їх приносить лише вітер, що долає Анди. Річна кількість опадів не перевищує 300 мм. Літо тепле (+18 °С), зима холодна (0 °С). Бувають заморозки, іноді випадає сніг.

В Андах кліматичні умови залежать від висотних поясів: чим вище в гори, тим холодніше. Вологість із висотою спочатку зростає, а потім зменшується. Біля підніжжя гір кліматичні умови відповідають кліматичним умовам того поясу, у межах якого вони розташовані. Гірські вершини часто бувають укриті снігом і льодом.

Коротко про головне!

- Південна Америка — найвологіший материк на Землі. Такий «статус» йому забезпечують: вологі повітряні маси, що надходять з Тихого й Атлантичного океанів з постійними вітрами, особливості рельєфу материка та теплі течії Атлантичного океану.
- Клімат материка різноманітний: Південна Америка розташована в екваторіальному, двох субекваторіальних, тропічному, субтропічному й помірному кліматичних поясах.

1. Які особливості клімату Південної Америки вирізняють її з-поміж інших материків?
2. Поясніть, як на клімат Південної Америки впливають постійні вітри — пасати й західне перенесення. Як клімат материка залежить від наявності рівнин та особливостей розташування Анд?
3. Охарактеризуйте кожний із кліматичних поясів материка. Які з них, на вашу думку, найбільше придатні для життя людини?
- 4*. Поміркуйте, чому площа екваторіального кліматичного поясу в Південній Америці значно більша, ніж в Африці, а тропічного — значно менша.
- 5*. Поясніть, чому в тропічному та субтропічному поясах Південної Америки добре зволуженими є східні береги материка, а в помірному поясі — західні.
- 6*. Які кліматичні пояси Південної Америки й Африки найбільш подібні, а які — найбільше відрізняються?
- 7*. Чому в Південній Америці клімат не такий жаркий, як в Африці?

§ 22. Води суходолу Південної Америки

Пригадайте: 1. Як рельєф і клімат впливають на перерозподіл вод суходолу на материках? 2. Що таке *вододіл*? 3. Як клімат впливає на живлення та режим річок? 4. Як формуються льодовики?

Річки. Південна Америка — найвологіший материк світу, тож річкова мережа тут дуже густа (*мал. 42*). На материкую протікають найдовші та найповноводніші річки планети.

Головним вододілом у Південній Америці є гори Анди. Оскільки вони розташовані на крайньому заході материка, більшість річок Південної Америки належить до басейну Атлантичного океану (90 % території). Лише короткі річки стікають з Анд у Тихий океан. На відміну від Африки, через вологий клімат материка й особливості його рельєфу загальна площа басейну внутрішнього стоку дуже мала (5 % території).

За малюнком 42 визначте, до басейнів яких океанів належать річкові системи Південної Америки. Який із цих басейнів є найбільшим і чому?

Найдовшою річкою світу є *Амазонка* (*мал. 43*). Як її тільки не називають — «цариця річок», «диво природи», «загадкова», «неповторна». Амазонка бере початок високо в Андах на заході та, подолавши відстань понад 6400 км, упадає в Атлантичний океан на сході. Прямуючи до океану, вона приймає води майже 500 приток, 17 із них протяжністю понад 1500 км. Площа басейну Амазонки є найбільшою на Землі, вона перевищує 7 млн км² (майже як Австралія!). На цій території може вміститись 11 таких країн, як Україна. Водночас це найповноводніша річка світу. Вона виносить в океан 15 % усієї річкової води планети. Для такої кількості води знадобилося б 130 таких річок, як Дніпро.



Мал. 42. Річкові басейни Південної Америки

Амазонка також найширша й найглибша річка планети. Вона утворюється від злиття двох річок — *Укаялі* та *Мараньйону*. Уже в місці злиття ширина річки сягає 2 км. На Амазонській низовині річка розділяється на безліч рукавів і проток. Не кожен лоцман, навіть дуже досвідчений, може розібратися в цьому водному мереживі. У нижній течії ширина Амазонки досягає 20 км. У гирлі річки багато островів, найбільший із них — *острів Маражо*. Амазонка така широка й глибока, що океанічні кораблі заходять по ній угору на 1700 км.

Оскільки більша частина річки протікає через екваторіальний кліматичний пояс, вона має дощове живлення й повновода цілий рік. Проте влітку й узимку річка виходить із берегів,



Мал. 43. Річка Амазонка

оскільки її живлять притоки, які беруть початок у Північній і Південній півкулях. Упродовж грудня–лютого надходить багато води з приток Південної півкулі, де в цей час дощовий період, а в червні–серпні — Північної, бо там випадають дощі. Наприкінці літа річка стає найбільш повноводною: вона виходить із берегів і розливається на 80–100 км.

У нижній течії Амазонка зазнає впливу припливів. Двічі на добу з океану в гирло надходить так багато води, що вона утворює хвилю до 4 м заввишки. Цю хвилю називають *амазуну*, вона з великою швидкістю й гуркотом рухається річкою вгору.

У водах Амазонки та її приток водиться багато риб, черепах, дельфінів і крокодилів. Серед риб — хижа піранья з гострими, як бритва, зубами, велетенська пірарука, електричний вугор, маленька гупі — окраса домашніх акваріумів та ін.

Другою за протяжністю річкою на материк є *Парана*, що означає «велика річка». Місцеві жителі називають Парану «матір'ю моря». Загальна довжина річки становить 4380 км, що вдвічі перевищує протяжність Дніпра. Витоки Парани знаходяться на Бразильському плоскогір'ї. Упадаючи в Атлантичний океан, річка утворює розширене гирло, яке має назву *Ла-Плата* (з ісп. *срібна річка*). Перетинаючи тверді кристалічні породи щита Південноамериканської платформи, Парана утворює мальовничі водоспади. Найвідоміший із них — *водоспад Ігуасу* (мал. 44), висота якого сягає 72 м, а ширина — 4 км. Оточений тропічними лісами з дивовижними рослинами й тваринами, цей водоспад є найекзотичнішим місцем Південної Америки.

Ще одна велика річка Південної Америки — *Оріноко*. Її протяжність трохи більша за Дніпро — 2730 км. Притоки Оріноко, що беруть початок з Анд, залишають у долині родючий мул. Гирло Оріноко — це складна мережа дрібних рукавів і численних островів. На притоці Оріноко, річці Чурун, у 1935 р. був відкритий найвищий водоспад на Землі — *Ангель* (1054 м).

Парана й Оріноко, які перетинають субекваторіальний кліматичний пояс, мають переважно дощове живлення, що зумовлює різкі ко-



Мал. 44. Водоспад Ігуасу

ливання рівня води протягом року. У сезон дощів величезні простори їх долин залиті водою. У сухий сезон рівень води знижується, дрібні притоки річок перетворюються на вервечку невеликих стоячих озер.

Річки Південної Америки багаті на енергоресурси. В окремих районах материка річки — єдиний вид транспор-

ту. На посушливих територіях води річок використовують для зрошення. На всіх річках материка розвинуте рибальство.

Озера. У Південній Америці великих озер небагато. Найбільшим за площею є *озеро Маракайбо* на півночі материка, розташоване в западині земної кори. Улоговина озера має тектонічне походження. Озеро з'єднується вузькою протокою з Карибським морем, через це його називають *озером-лагуною*.



Мал. 45. Озеро Тітікака

Окрасою Анд є високогірне *озеро Тітікака* (мал. 45). Максимальна глибина його тектонічної улоговини — 304 м. Озеро розташоване на висоті 3812 м, а площа водної поверхні становить 84 500 км². Нідє у світі немає більшого за площею озера на такій значній висоті. Назва озера в перекладі з мови інків означає «скеля з олова», адже в давнину індіанці видобували цей метал на одному з його островів. Хімічний склад води озера подібний до морської: вона солонувата, проте придатна для використання. В озері живуть представники навіть океанічної фауни, зокрема деякі види акул. Цілком імовірно, що в минулому озеро Тітікака було затокою океану.

Льодовики. Снігова лінія в Андах розміщена найвище на Землі — 4500–6500 м. Лише на півдні вона опускається до 500 м. Висота гір достатня для формування льодовиків, однак через малу кількість опадів на схилах Анд їх тут небагато — менше, ніж в інших високих горах світу. Льодовиками вкриті лише найвищі вершини. Чим далі на південь, тим льодовиків більше, адже тут випадає значно більше опадів і льодовики утворюються на меншій висоті.

Коротко про головне!

- Завдяки переважанню вологого клімату Південна Америка має дуже густу річкову мережу. Великі річки материка належать до басейну Атлантичного океану. Живлення річок переважно дощове.
- Найповноводніша та найбільша на планеті за площею басейну річка — *Амазонка*. Великими річками на материк є також *Парана* й *Оріноко*.
- Найбільші озера материка — *Маракайбо* й *Тітікака*.

1. Чим можна пояснити наявність густої річкової мережі в Південній Америці?
2. Назвіть найбільші річки материка. Охарактеризуйте їх живлення та режим.
3. Покажіть на карті найбільші озера Південної Америки. Яке походження мають їх улоговини?
4. Поясніть, чому на Парані та притоках Оріноко є великі водоспади, а на Амазонці їх немає.
- 5*. Поміркуйте, які річки Африки подібні за режимом і живленням до Амазонки, Парани, Оріноко. Чим це можна пояснити?
- 6*. Назвіть усі відомі вам «рекорди» Амазонки, що вирізняють її з-поміж інших річок світу.
- 7*. Складіть коротку характеристику річки Оріноко, використавши карти атласу за планом: де бере початок, куди впадає, характер течії, найбільші притоки, через які кліматичні пояси протікає, живлення, режим, можливості господарського використання.

§ 23. Природні зони Південної Америки. Вертикальна поясність Анд

Пригадайте: 1. Як впливає ізольованість материка на видовий склад рослин і тварин? 2. Від чого залежить зміна природних зон на рівнинах? 3. Які ви знаєте природні зони Африки? 4. Що таке *ярусність у лісі*? 5. Як змінюються природні комплекси в горах?

Особливості органічного світу материка. Розмаїття природних умов Південної Америки визначає видове багатство його рослин і тварин, а віддаленість від інших материків — їх своєрідність. Оскільки в минулі геологічні ери Південна Америка входила до складу єдиного материка Гондвани, деякі види рослин подібні до рослинності інших тропічних материків: деревоподібні папороті, пальми, акації. Однак після розколу Гондвани Південна Америка тривалий час була ізольована від інших материків. Тому тут виникло багато своєрідних видів рослин і тварин, які не трапляються в інших куточках земної кулі.

З'ясуйте, які природні зони є на території материка, використавши карту «Географічні пояси та природні зони світу» (див. форзац 2 підручника). Які з них займають найбільшу територію? Яку закономірність поширення природних зон можна простежити на рівнинах Південної Америки? Чому?

Вологі екваторіальні ліси. Як і в Африці, зона *вологих екваторіальних лісів (гілей)* розміщена по обидва боки від екватора на Амазонській низовині. У Південній Америці ці ліси називають *сельвою* (з португ. *selva* — ліс). Сельва вологіша за африканський ліс, багатша на види рослин і тварин. Водночас екваторіальні ліси обох материків мають спільні ознаки: вони вічнозелені й багаторічні.

Дерева ростуть на *червоно-жовтих фералітних ґрунтах*. Тут налічується до 40 тис. видів рослин. Особливо багато ліан, що стеляться по землі й обплітають дерева, й орхідей. Дерева утворюють понад 10 ярусів. Висота окремих дерев сягає 80–100 м. У селві поширені такі цінні дерева, як *гевея*, з якої виробляють природний каучук; *хінне дерево*, з якого отримують ліки, і *какао*, з плодів якого виготовляють шоколад. Тут ростуть також *динне дерево (папая)*, *ананас* і *банан*. Трапляються й такі екзотичні рослини, як важке *залізне* і легке *бальсове дерева*, а також *пуїзейро* — рослина, яка оселяється на іншому дереві й невдовзі знищує його, обвиваючи, немов мотузками.

У селві багатий тваринний світ. Це справжнє царство комах і павуків. Щороку вчені відкривають нові види. Комахи досягають тут великих розмірів (до 20 см). На деревах живуть численні види *мавп*, які примітивніші за будовою порівняно з африканськими. Людиноподібних мавп немає зовсім. На деревах майже нерухомо зависають *лінивці*, які живляться листям і пагонами дерев. Є отруйні *ящірки* та *жаби*. Господарем селви вважається *анаконда (мал. 46)* — найдовша змія світу. Її довжина сягає 11 м, а вага — 200 кг. Анаконда душить свої жертви м'язами тіла. Велетенська змія може вполювати навіть *каймана* — крокодила родини алігаторів завдовжки 3–4 м. Єдиний ворог анаконди — *ягуар* — велика американська кішка.

У лісі багато птахів — *папуги*, *тукани (мал. 47)*, великі хижі *гартії*, крихітні *колібри*. Осідлий спосіб життя позначився на будові птахів: в амазонських пернатих короткі хвости й крила. Вони літають повільно, на незначні відстані. Уражає величезна кількість папуг.

Природні умови амазонських лісів дуже складні, незвичні для європейців. Людині загрожують: тропічна лихоманка, отруйні комахи та змії, болота, крокодили, піраньї, інші хижаки. Вільно тут почувуються тільки місцеві племена індіанців.

Амазонська селва потерпає від людської діяльності. У лісі добувають цінні породи деревини, з гевеї одержують каучук, також займаються мисливством і рибальством. Водночас великі площі гілеї винищені під орні землі та будівництво.



Мал. 46. Анаконда



Мал. 47. Тукан

Поміркуйте, чому птахи Південної Америки нікуди не відлітають.

Савани та рідколісся. Зона саван і рідколісся займає Гвіанське й Бразильське плоскогір'я та Орінокську низовину. Як і скрізь у субекваторіальному поясі, тут чергуються сухий і вологий сезони. У саванах Північної півкулі, які дістали назву *льянос* (з ісп. *llanos* — рівнини), сезон дощів триває довше. Тому тут більше дерев, ніж у саванах Південної півкулі, які називають *кампос* (з португ. *campos* — рівнини). У кампосі серед трав трапляються поодинокі кактуси, молочаї, мімози, у льяносі — різні види пальм. Ґрунти — *червоні фералітні* та *червоно-бурі*.

У долинах річок ростуть вічнозелені *галерейні ліси*, які за складом рослинності й тваринного світу нагадують тропічні вологі ліси. Чим далі від Атлантичного океану, тим більше змінюється рослинність саван. На заході вони переходять у чагарникову савану, де росте дуже тверде дерево *кебрачо* (мовою індіанців означає «зламай сокиру»).

Тваринний світ саван Південної Америки значно бідніший за тваринний світ Африки. Тут немає великих табунів копитних. Із траводічних водяться низькорослі *олени*, *свині-пекарі*, *тапіри* (мал. 48), із хижаків — *ягуар* і *тума*, яку називають «лев Нового Світу». Місцевий «санітар» — *броненосець* — живиться мертвечиною, а в разі небезпеки швидко згортається в клубок і заривається в землю. Ласує термітами *мурахоїд* (мал. 49), який здатний просунути свій довжелезний півметровий язик у найменші щілини. Потім він втягує його в рот разом із налиплими комахами (до 160 разів за хвилину). Найбільшим птахом саван є *нанду*, який зовні нагадує страуса.



Мал. 48. Тапір



Мал. 49. Мурахоїд

Унаслідок діяльності людини савани Південної півкулі дуже змінилися. Замість природної рослинності — плантації кави й арахісу, батьківщиною якого, до речі, є місцеві савани. Також великі площі займають міста й райони видобутку корисних копалин.

Степи. На південь від саван, у нижніх течіях річок Парана й Уругвай, розкинувся субтропічний *степ*, який у Південній Америці називають *пампою* (мовою індіанців означає «рівнина»). І справді, це дуже рівна територія. Величезний безлісий степ настільки одноманітний, що в мандрівника складається враження, ніби він заблукав і кружляє на одному місці. Східна й західна частини пампи відрізняються лише кількістю опадів. У західній частині

дощів випадає мало, і тут пампа досить жарка, є місця, де зовсім немає рослинності. У східній частині пампи більше опадів і, відповідно, багатша рослинність.

На родючих *червонувато-чорних ґрунтах*, що утворилися в умовах вологого субтропічного клімату, переважають злаки — *ковила*, *пампсова трава*, а також *дике просо*.

Тваринний світ пампи порівняно бідний. Тут добре почуваються безгорбі верблюди *гуанако*. Є декілька видів оленів. Дуже багато гризунів, броненосців, трапляються *пампаська кішка* й подібна до ховрашка тварина — *урон*. Найбільшими травоядними тваринами пампи є здичавілі коні *мустанги*, що були завезені конкістадорами в XVI ст.

Пампа — місце зимівлі численних північноамериканських птахів, але зимують тут і птахи з півдня. Подекуди трапляється й нанду.

Пампа дуже змінена господарською діяльністю людини. Її східна, більш зволожена, частина майже повністю розорана. Тут вирощують пшеницю. У західних посушливих районах займаються скотарством.

Напівпустелі та пустелі. Південна, звужена частина материка, що розташована в помірному поясі, дістала назву *Патагонія*. На її сході велику територію займають напівпустелі та пустелі, укриті злаковими травами й вічнозеленими чагарниками, що утворюють щільні зарості. Ґрунти тут *бурі*, малородючі.

У Патагонській пустелі багато гризунів і плазунів. Біля річок живе хутровий гризун — *нутрія*. Є дрібні *броненосці*, *лама гуанако*, *нанду*. З хижаків водяться *пума*, *гривастий вовк*. Живе тут і патагонська *сіра лисиця*, яка живиться рослинами та вміє лазити по деревах.

Патагонські пустелі й напівпустелі — найбільші райони вівчарства в Південній Америці.

Вертикальна поясність Анд. Чим вищі гори і чим ближче вони розташовані до екватора, тим більше може бути природних поясів від підніжжя до вершини. В Андах біля екватора вологі екваторіальні ліси піднімаються до висоти 1500 м над рівнем моря. Вище екваторіальні ліси змінюються на гірські ліси, де температура не перевищує +15–20 °С, а опадів випадає до 3000 мм. Тут ростуть деревоподібні папороті, бамбуки, ліани, хінне та інші дерева. Вище 3000–4000 м знаходиться пояс криволісся з низькорослих дерев і чагарників, де панують холодні вітри й температура знижується до +10 °С. Високо в горах на плоскогір'ях розташовані сухі холодні степи та напівпустелі, які називають *парамос*. Тут переважають посухостійкі дерноподібні злаки й подушкоподібні рослини. На висотах понад 5000 м панують багаторічні сніги та льодовики.



Мал. 50. Лама



Мал. 51. Кондор

Тваринний світ Анд порівняно бідний. Поширені *лами* (мал. 50) — *гуанако*, *вігонь* і власне лама, а також свійська лама — *альпака*, яку розводять заради вовни та використовують як в'ючну тварину. Серед великих тварин трапляються *андський (очковий) ведмідь*, *сніговий баран*, серед гризунів — *шиншила*. На них полюють пуми, гірські лисиці та найбільший хижий птах — *кондор* (мал. 51). Розмах його крил сягає 3 м.

Зміна природи материка людиною. Екологічні проблеми. Активна господарська діяльність у Південній Америці розпочалася в XVI ст. водночас із колонізацією материка європейцями. Особливо вона посилилася в XIX–XX ст., коли молоді незалежні держави почали розвивати

свою економіку. Нині найбільшою екологічною проблемою є знищення амазонських лісів, розораність саван, пампи, витоптування трав'яного покриву численними отарами свійських тварин. Усе це призвело до збіднення рослинності й тваринного світу, ерозії ґрунтів тощо.

Уряди багатьох держав, стурбовані такими наслідками господарської діяльності, розробили програму заходів з охорони природи. У деяких природних комплексах були створені національні парки. Нині площа територій, що охороняються в Південній Америці, становить приблизно 1 %.

Природні об'єкти Південної Америки, занесені до списку Світової спадщини ЮНЕСКО. Найунікальнішим із природних об'єктів є *Галапагоські острови* на території Еквадору — 13 великих і безліч малих вулканічних островів у Тихому океані на відстані 1000 км на захід від материка. У 1936 р. ця територія набула статусу національного парку. Тут водяться галапагоські слонові черепахи вагою до 300 кг, які живуть 300–400 років. На островах також живуть ящірки ігуани, у яких їстівні м'ясо та яйця, а шкіра використовується для виготовлення дрібних сувенірів. На островах гніздиться чимало птахів. Їх годує море, у якому багато риби.

На кордоні Бразилії та Аргентини розташований усесвітньовідомий *Національний парк Ігуасу* — ціла система водоспадів із 275 дворівневих каскадів.

На території Бразилії, Колумбії, Сурінаму створено декілька природоохоронних об'єктів з частково заповідним режимом — *резерватів*

(з латин. *reservatio* — зберігання), у яких під особливою охороною перебувають вологі екваторіальні ліси, заболочені низовини, савани. Природні національні парки, у яких охороняються гірські природні комплекси Анд, створені в Перу.

Коротко про головне!

- У Південній Америці існує більше природних зон, ніж в Африці. Найбільшу площу займають вологі *екваторіальні ліси, савани й рідколісся, степи та напівпустелі*.
- Найбагатші рослинність і тваринний світ — у вологих екваторіальних лісах. Савани й рідколісся Південної Америки бідніші за видовим складом рослин і тварин, ніж савани Африки.
- Для Анд характерна вертикальна поясність. Кількість поясів залежить від висоти гір і їх розташування в певних широтах.

1. Назвіть і покажіть на карті найбільші за площею природні зони Південної Америки. У якому напрямку вони змінюють одна одну?
2. Які природні зони, що відсутні в Африці, є в Південній Америці?
3. Охарактеризуйте одну з природних зон материка за типовим планом.
4. Що таке *вертикальна поясність*? Розкажіть про вертикальну поясність в Андах.
- 5*. Поміркуйте, чому площі подібних природних зон у Південній Америці й Африці відрізняються за площею.
- 6*. Чим можна пояснити меншу кількість видів тварин у саванах і рідколіссі Південної Америки порівняно з африканськими саванами?

§ 24. Населення та держави Південної Америки

Пригадайте: 1. Як відбувалося заселення та освоєння Південної Америки після її відкриття Христофором Колумбом? 2. Представники яких людських рас живуть в Америці? 3. Які зовнішні расові ознаки мають представники монголоїдної раси?

Расовий склад населення. На думку вчених, Південну Америку почали заселяти 15–17 тис. років тому індіанці з Північної Америки. Вони належать до *монголоїдної раси*, тож найвірогідніше, що їхні предки потрапили в Америку з Азії.

На час відкриття європейцями Південної Америки її заселяли різні індіанські народи, які перебували на різних ступенях суспільного розвитку. Зокрема *інки* створили могутню державу з розвинутою цивілізацією. Жителі країни займалися землеробством, будували дамби, дороги, зрошувальні канали.



Мал. 52. Метиска



Мал. 53. Самбо

Після відкриття материка європейцями на нових землях почали селитись іспанці й португальці. Для сільськогосподарських робіт на плантаціях вони завозили чорношкірих рабів з Африки. Пізніше в Південну Америку почали емігрувати й представники інших європейських та азійських держав. Були серед них і українці, які створили діаспори в Аргентині, Бразилії та Чилі.

Сучасне населення материка складається з представників усіх основних людських рас. Змішані раси утворилися внаслідок шлюбів між представниками різних рас. Нащадків від шлюбів білих та індіанців називають *метисами* (мал. 52), білих і негрів — *мулатами*, негрів та індіанців — *самбо* (мал. 53).

Більшість населення континенту спілкується іспанською мовою, у Бразилії — португальською. Оскільки ці дві мови близькі до латинської, то Південну Америку й країни Панамського перешийка називають ще *Латинською Америкою*.

У деяких країнах Південної Америки індіанці й досі становлять значну частину населення. Вони спілкуються своїми мовами.

Розміщення населення. Нині на материк проживає приблизно 410 млн осіб, тобто понад 5 % населення світу. Середня густина населення невелика — приблизно 23 особи/км². Розміщується населення дуже нерівномірно, що пов'язано з природними умовами й особливостями колонізації.

Майже незаселені Амазонська сельва, напівпустелі на півдні материка, пустеля Атакама. Найбільша густина населення (приблизно 100 осіб/км²) спостерігається на Атлантичному узбережжі та в Андах.

Визначте за картою «Густина населення світу» в атласі райони найбільшої та найменшої густоти населення в Південній Америці. Назвіть чинники, що сприяли такому розміщенню населення. Обґрунтуйте вашу відповідь.

Держави. Панування колонізаторів у Південній Америці, яке почалось одразу після її відкриття, закінчилося на початку XIX ст. внаслідок національно-визвольної боротьби народів материка. Участь у цій боротьбі брали не тільки корінні мешканці — індіанці, а й представники змішаних рас та європейські переселенці. Кордони сучасних держав склалися вже на початку XIX ст.

Нині на материку налічується 13 незалежних держав. Їх умовно можна поділити на дві групи: держави рівнинного сходу, серед яких найбільші — *Бразилія* та *Аргентина*, та Андські держави, зокрема *Чилі*, *Перу*, *Еквадор*, *Колумбія*.

Держави Південної Америки належать до країн, що розвиваються. За рівнем економічного розвитку вони випереджають країни Африки. З країн Південної Америки вивозять продукцію гірничодобувної промисловості (руди чорних і кольорових металів, селітру) та сільського господарства (каву, банани, зерно, м'ясо).

Найбільшою державою Південної Америки є *Бразилія*. За територією та кількістю населення вона посідає п'яте місце у світі. Країна добре забезпечена природними ресурсами, зокрема корисними копалинами та цінними породами деревини, гідроенергією. Населення країни складається з представників європеїдної, негроїдної і монголоїдної рас, а також груп із змішаними расовими ознаками. Понад 80 % населення зосереджено на сході, на Атлантичному узбережжі материка на південь від екватора. У Бразилії велика українська діаспора — 500 тис. осіб. Столиця країни — місто *Бразилія* (мал. 54).

Аргентина (з латин. *argentum* — срібна) — друга за територією та рівнем економічного розвитку держава Південної Америки. Країна має значні й різноманітні природні ресурси. Насамперед це родючі землі пампи та корисні копалини — нафта, природний газ, цинкові, свинцеві, олов'яні й уранові руди. У країні потужні лісові ресурси.

На відміну від Бразилії, в Аргентині більшість населення (85 %) становлять представники європеїдної раси, оскільки в минулому не було потреби завозити сюди чорношкірих рабів, бо не було плантацій. Майже 70 % аргентинців проживають у пампі. Українська діаспора в Аргентині налічує 300 тис. осіб. Столиця Аргентини — місто *Буенос-Айрес*.

Чилі — «нова індустріальна країна», що порівняно швидко розвивається. Тут видобувають багато корисних копалин: мідь, молібден, селітру, золото, цинк, залізну руду. Чилійці — нація, яка сформувалася внаслідок змішання іспанців з місцевими індіанцями. Столиця країни — найбільше місто *Сантьяго*.



Мал. 54. Собор Метрополітана (м. Бразилія)

Коротко про головне!

- Населення Південної Америки складається з корінного, прийшлого та змішаного. Це пояснюється історією колонізації материка та ввезенням у минулому великої кількості рабів з Африки.
- Населення розміщене на материк нерівномірно. Найбільш заселеним є узбережжя Атлантичного океану та прилеглі до нього території. Особливості розміщення населення пояснюються історичними та природними чинниками.
- На території Південної Америки — 13 незалежних держав. Найбільшими за площею та рівнем економічного розвитку є *Бразилія, Аргентина й Чилі*.

1. Розкажіть, як відбувалося заселення Південної Америки.
2. Порівняйте расовий склад населення Південної Америки й Африки.
3. З чим пов'язана нерівномірність густоти населення материка?
4. Покажіть на політичній карті найбільші за площею країни Південної Америки й назвіть їх столиці.
- 5*. Поясніть, чому в Південній Америці переважають за чисельністю представники мішаних рас.
- 6*. Підготуйте коротку інформацію про природу та населення однієї з країн Південної Америки.
- 7*. Які зв'язки має Україна з країнами Південної Америки?



Для допитливих

- Першим запропонував назвати ім'ям Америго Веспуччі відкриті Христофором Колумбом землі німецький географ Мартін Вальдзеемюллер у 1507 р. Спочатку назва «Америка» стосувалася тільки Південного материка, а згодом поширилась і на Північний.

- Іспанський конкістадор Васко Нуньєс Бальбоа в 1513 р. першим перетнув Панамський перешийок і, ступивши на американське узбережжя Тихого океану, проголосив його володінням Іспанії. Його свідчення стали поштовхом до пошуку «невідомого моря» експедицією Ф. Магеллана.

- У Тихому океані, на захід від берегів Південної Америки, розташовані вулканічні острови Хуан-Фернандес, відкриті в 1563 р. іспанським мореплавцем і названі його ім'ям. Вони мають цікаві назви: Робінзон-Крузо й Александр-Селкірк. Як свідчать оповіді, понад 300 років тому повз цей архіпелаг проходило англійське судно «П'ять портів». Невідомо, що саме трапилося, але капітан висадив на безлюдний острів боцмана Александра Селкірка, залишивши йому провізію та мушкет. Чотири роки прожив боцман на острові, збираючи плоди та полюючи на диких тварин. Тільки в 1709 р. його забрав з острова британський розбійницький корабель «Дюк». Про цю історію дізнався англійський письменник Даніель Дефо, і через 10 років у Лондоні вийшов друком його роман «Ро-

бінзон Крузо» — про людину, яка багато років прожила на безлюдному острові, але не здичавіла.

- У 1578 р. англійський мореплавець Френсіс Дрейк обігнув Південну Америку не Магеллановою протокою, а невідомою, яка пізніше була названа його ім'ям. Протока Дрейка найширша у світі — 1120 км. Вона відокремлює Південну Америку від Антарктиди.

- У пустелі Атакама знаходяться унікальні родовища природної селітри, що використовується як дуже цінне добриво. Селітра утворюється з гуано — пташиного посліду, який із роками кам'яніє. Шари селітри завтовшки 5–10 м зовні нагадують вапно. Це цінний товар, який обережно збирають і вивозять на продаж. Холодна Перуанська течія спрямовує до берегів пустелі косяки риби, що приваблює птахів. Щоб не турбувати птахів, тут заборонено ловити рибу, кораблям не дозволяється подавати гудки, літакам — низько опускатися.

- Амазонка — найповноводніша річка на Землі. Вона виносить в Атлантичний океан майже 7000 км³ води за рік, понад 1 млрд т піску та мулу. Жовті води Амазонки помітні в океані на відстані 300 км від узбережжя. Гирло річки простягається на 600 км у довжину та 230 км у ширину.

- У басейнах річок Амазонки й Оріноко, у їх мілководних затоках росте найбільша водяна лілія світу — вікторія регія. Діаметр її листя сягає 2 м, воно може витримати вагу до 40 кг. Квітки лілії мають у діаметрі 35 см. Протягом двох діб цвітіння вони змінюють колір від білого до яскраво-рожевого.

- Найдовші шишки (20–25 см) має араукарія бразильська — хвойне дерево Південної Америки.

- Колібрі — найменші птахи світу. Величина окремих видів — не більше джмеля. Живляться колібрі комахами або нектаром квітів. Колібрі дуже войовничі птахи. Вони нападають навіть на великих птахів і женуть їх з території, яку вважають своєю.

- В амазонському лісі живуть велетенські мурахи, які мають довжину тіла до 7 см. Вони рухаються вервечкою, спустошуючи все навкруги. Після них залишаються лише пир'я, кістки птахів і змій, оболонки від яєць.



ПРАКТИЧНА РОБОТА 5

Позначення географічних об'єктів Південної Америки на контурній карті

Мета: позначити основні географічні об'єкти Південної Америки на контурній карті й запам'ятати їх місцезнаходження.

Обладнання: фізична карта Південної Америки, політична карта Південної Америки.

Завдання. Під час вивчення теми, користуючись картами атласу, позначте на контурній карті та запам'ятайте положення на материка основних географічних об'єктів Південної Америки (див. таблицю).

Географічні об'єкти Південної Америки

Категорії	Назви	
Елементи берегової лінії	Море	Карибське
	Затока	Ла-Плата
	Протоки	Дрейка, Магелланова
	Острови	Вогняна Земля, Фолклендські (Мальвінські), Галапагос
	Миси	Гальїнас, Фроуерд, Горн, Паріньяс, Кабу-Бранку
	Канал	Панамський
Форми рельєфу	Гори	Анди (г. Аконкагуа, 6959 м)
	Вулкани	Котопахі, Сан-Педро
	Рівнини	Амазонська низовина, Орінокська низовина, Ла-Платська низовина, Бразильське плоскогір'я, Гвіанське плоскогір'я
Води суходолу	Річки	Амазонка, Парана, Оріноко
	Водоспади	Анхель (1054 м) — на притоці Оріноко, Ігуасу — на притоці Парани
	Озера	Маракайбо, Тітікака
Природні комплекси (ландшафти)	Пустеля	Атакама
Політична карта	Держави та їх столиці	Бразилія (Бразилія), Перу (Ліма), Аргентина (Буенос-Айрес), Чилі (Сантьяго)



ПРАКТИЧНА РОБОТА 6

Визначення типів клімату Південної Америки за кліматичними діаграмами

Мета: навчитися аналізувати кліматичні діаграми та за даними кліматичних діаграм *установлювати* типи клімату Південної Америки.

Обладнання: кліматична карта Південної Америки, карта кліматичних поясів і областей світу.

Завдання

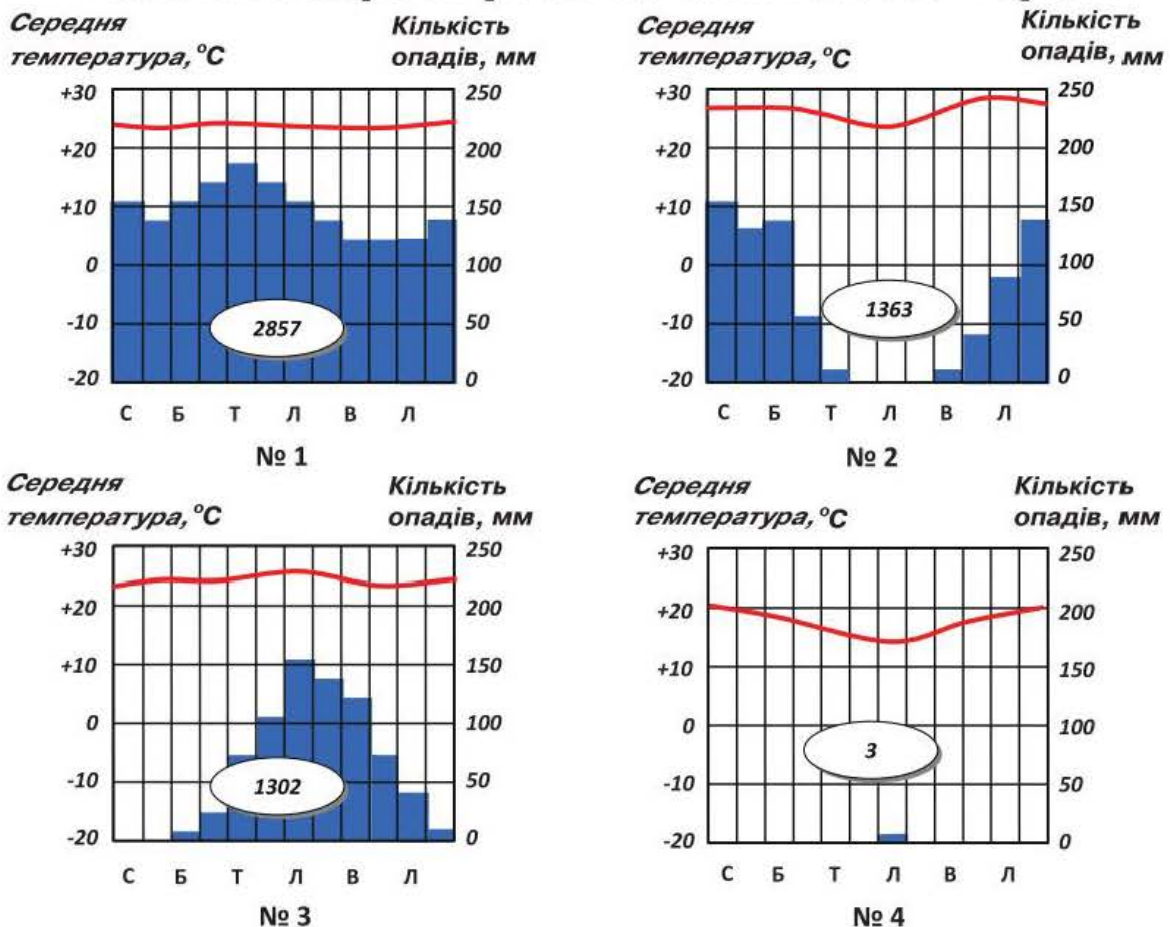
- Пригадайте з теми «Африка» (практична робота 4, див. с. 85):
 - що показано на кліматичній діаграмі у формі графіка, а що у формі стовпчикових діаграм;
 - які характеристики клімату певної місцевості та в який спосіб можна визначити за кліматичними діаграмами.

2. Проаналізувавши наведені кліматичні діаграми з різних частин Південної Америки, заповніть таблицю в зошиті й визначте типи клімату.

Визначення типів клімату за кліматичними діаграмами

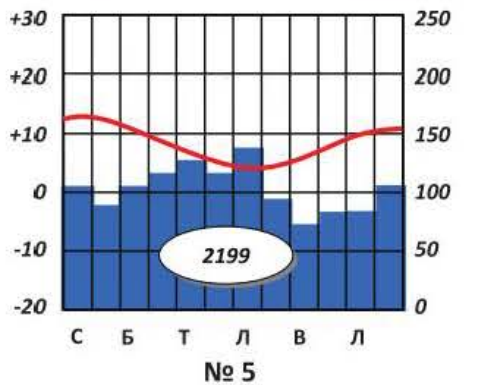
Номер діаграми	Температура, °С		Півкуля	Амплітуда температур, °С	Опади		Тип клімату
	січень	липень			за рік, мм	сезонність	
1							
2							
3							
4							
5							
6							

Кліматичні діаграми в різних частинах Південної Америки



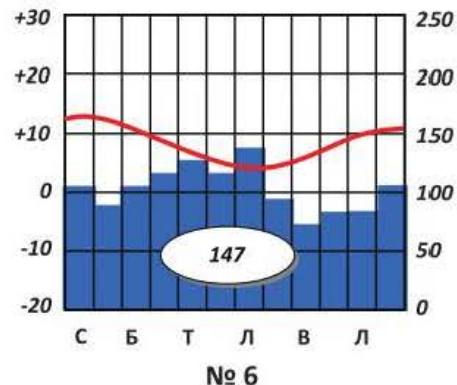
Розділ II. Материка тропічних широт

Середня температура, °С



№ 5

Середня температура, °С



№ 6



Готуємо повідомлення, дослідження, міні-проекти

1. Анди — найпротяжніша гірська система світу.
2. Корисні копалини Південної Америки.
3. Роль Анд у формуванні клімату Південної Америки.
4. Амазонка — королева рекордів.
5. Екологічні проблеми Амазонії.
6. Рослинність і тваринний світ амазонської сільви.
7. Тваринний світ південноамериканських саван.
8. Пампа — житниця Аргентини.
9. Природні унікальні об'єкти Південної Америки.
10. Людські раси Південної Америки.
11. Індіанці Південної Америки — люди з легенди.



Дізнаємося більше

1. <http://geoworld.ucoz.ua/> (про географічні відкриття та мореплавців).
2. <http://geography.kz/> (про материка й океани та їх відомі географічні об'єкти).
3. <http://geo2000.nm.ru/> (про материка та країни світу).
4. http://geoknigi.com/view_map.php?id=8 (карти материків та океанів).
5. <http://news2.ukrinform.com.ua:8100/Staters/Kornev/Rez/continents.shtml> (про географію шести континентів).
6. <http://geo.historic.ru/> (картографічні матеріали до вивчення материків і океанів).
7. <http://naturewonders.chat.ru/index.html> (пізнавальний матеріал про материки).



ОЦІНЮЄМО ВЛАСНІ ЗДОБУТКИ

I. Виберіть одну правильну відповідь (0–1 бал за кожне завдання).

1. Морська течія біля берегів Південної Америки, яка спричинила формування берегової пустелі Атакама, — це
А Гвіанська течія В Фолклендська течія
Б Бразильська течія Г Перуанська течія
2. Гори Африки, які мають такий самий вік і подібне походження, що й Анди Південної Америки, — це
А Капські гори В Атлаські гори
Б Драконові гори Г Ефіопське нагір'я
3. Річка Африки, режим якої подібний до Амазонки, — це
А Конго В Нігер
Б Замбезі Г Ніл
4. Корінні жителі Південної Америки — індіанці — належать до
А європеїдної раси В монголоїдної раси
Б негроїдної раси Г австралоїдної раси

II. Виберіть три правильні відповіді (0–3 бали за кожне завдання).

5. Основні чинники, які сприяють формуванню великої кількості опадів у східній частині Південної Америки, — це
 - 1 конфігурація материка
 - 2 розподіл сонячної радіації
 - 3 панівні постійні вітри
 - 4 рівнинний рельєф
 - 5 теплі океанічні течії
 - 6 холодні океанічні течії
 - 7 гори Анди
6. Виберіть правильні твердження.
 - 1 Південна Америка повністю розташована в Західній півкулі.
 - 2 Анди — найдовша гірська система світу.
 - 3 Найбільшу площу в Південній Америці займає тропічний кліматичний пояс.
 - 4 Тітікака — найбільше за площею озеро Південної Америки.
 - 5 В Андах спостерігається висотна поясність ландшафтів.

Розділ II. Материка тропічних широт

- 6 Більшість населення Південної Америки говорить англійською та французькою мовами.
- 7 Більшість країн материка належить до високорозвинених країн.

III. Визначте послідовність (0–3 бали за кожне завдання).

7. Визначте послідовність типів клімату за кількістю опадів, починаючи з найбільшої.
 - А субекваторіальний клімат
 - Б помірний морський клімат
 - В субтропічний середземноморський клімат
 - Г тропічний континентальний клімат
8. Визначте послідовність зміни природних зон Південної Америки від екватора на південь.
 - А напівпустелі
 - Б степи
 - В савани та рідколісся
 - Г вологі екваторіальні ліси

IV. Установіть відповідність (0–4 бали за кожне завдання).

9. Установіть відповідність між типами клімату Південної Америки та їх характерними ознаками.

1 екваторіальний	А тепла й волога погода протягом року
2 субекваторіальний	Б тепле літо, прохолодна зима, опади протягом року
3 субтропічний середземноморський	В тепло протягом року, літо вологе, зима суха
4 помірний морський	Г спекотна й суха погода протягом року
	Д літо жарке й сухе, зима волога й прохолодна
10. Установіть відповідність між назвами тварин і природними зонами, у межах яких вони існують.

1 мурахоїд, броненосець	А вологі екваторіальні ліси
2 анаконда, лінивець	Б савани та рідколісся
3 гривастий вовк, лама	В степи
4 пампаська кішка, пампаський олень	Г мішані ліси
	Д напівпустелі

Тема 3. Австралія

Площа материка — 7,7 млн км².

Населення — 24,3 млн осіб.

Довжина берегової лінії — 35,9 тис. км.

Найвища точка над рівнем моря —
гора Косцюшко (2228 м).

Найнижча точка від рівня моря — озеро Ейр (-16 м).

Середня висота над рівнем моря — 215 м.

Найдовша річка — Дарлінг (2740 км).

Найбільше за площею озеро — Ейр (до 15 тис. км²).

Найбільший острів — Тасманія (68 тис. км²).



Анонсування теми

Австралія — найменший материк на Землі. Однак її площа вражає, відстань від західного берега до східного більша, ніж від Києва до узбережжя Атлантичного океану; з півночі на південь протяжність материка в 4 рази більша, ніж відстань між Києвом та Одесою.

Австралія також найсухіший материк світу, адже 40 % площі займають пустелі. Проте це незвичні пустелі: крізь їх колючі зарості треба прорубувати шлях сокирою.

Австралію іноді називають «материком навпаки». І справді, багато чого на цьому материкові протилежне звичному для європейців і зокрема українців. Коли в Україні зима — в Австралії літо, коли в Києві 10-та година, у столиці Австралії — місті Канберрі — надвечір'я, тобто 18-та година. Для українців зрозуміло: чим далі ми рухаємося на північ, тим холодніше, а для австралійців рух на північ означає, що стає жаркіше. Навіть на географічних картах Австралії південь — у верхній частині. Не всі дерева Австралії дають тінь. Тварини Австралії вирощують своїх дитинчат у сумках, деякі ссавці відкладають яйця, а малят годують молоком. Тут «найстрашніший звір» — кролик, а «найстрашніший птах» — звичайний горобець.

Отже, почнемо мандрівку по загадковому «материкау навпаки».

§ 25. Географічне положення та берегова лінія Австралії. Історія відкриття й заселення материка

Пригадайте: 1. У якій послідовності характеризують географічне положення материка? 2. Які особливості має географічне положення Африки?

Географічне положення та берегова лінія. Унікальність природи Австралії пов'язана з особливостями її географічного положення.

За фізичною картою світу (див. форзац 1 підручника) знайдіть лінії екватора, початкового меридіана, а також Північного й Південного тропіків. Чи перетинають ці лінії Австралію? Порівняйте з Африкою та Південною Америкою.

Південний тропік проходить через середину материка. Тому Австралію, як Африку й Південну Америку, вважають материком тропічних широт із спекотним кліматом. Більша частина її території простягається в межах тропічного поясу, а найпівденніша точка на острові Тасманія (42° пд. ш.)

За фізичною картою світу визначте, які теплі й холодні океанічні течії проходять поблизу Австралії. Поясніть, як вони впливають на природу материка.

За градусною сіткою визначте географічні координати крайніх точок материка.

Велика Піщана пустеля підходить упритул до берега океану. Тепла Східноавстралійська течія в Тихому океані зумовлює вологу погоду



Мал. 55. Порівняння географічного положення Африки, Південної Америки та Австралії

Австралія, на відміну від Африки та Південної Америки, повністю розташована в Південній півкулі (мал. 55). Цим і пояснюється те, що на її території «усе навпаки» порівняно з Північною півкулею, у якій знаходиться Україна. У січні тут середина літа й панує спека, а в липні — зима, хоча й дуже тепла. Відносно початкового меридіана Австралія повністю знаходиться в Східній півкулі.

заходить на південь далі, ніж крайня південна точка Африки (мал. 56).

Береги Австралії омивають води двох океанів: на заході — *Індійського*, на сході — *Коралового й Тасманового морів* Тихого океану. Океанічні течії біля берегів материка впливають на формування природи.

Холодні течії в Індійському океані — *Західних Вітрів* і *Західноавстралійська* — сприяють формуванню посушливого клімату південного та західного узбережжя материка. Тому *Велика пустеля Вікторія* та *Велика Піщана пустеля* підходять упритул до берега океану. Тепла *Східноавстралійська течія* в Тихому океані зумовлює вологу погоду східних берегів материка.

Австралія, на відміну від Африки, розташована на значній відстані від інших материків. З Євразією її з'єднує тільки «міст» Великих Зондських островів. Цим пояснюється неповторність природних умов Австралії, зокрема унікальність рослинності й тваринного світу.

Крайніми точками Австралії є: на півночі — *мис Йорк*, на півдні — *мис Південно-Східний*, на заході — *мис Стін-Пойнт*, на сході — *мис Байрон*.

Берегова лінія. Береги Австралії мало розчленовані, тут небагато заток і зручних



Мал. 56. Географічне положення Австралії

бухт для будівництва морських портів і причалів. Вони знаходяться переважно на сході та південному сході. До північно-східних берегів упритул підходить *Великий Бар'єрний риф* (мал. 57), що тягнеться з півночі на південь на 2000 км, як Уральські гори в Європі. Це найбільше на Землі пасмо дрібних коралових островів, між якими плавають маленькі яхти. А для великих кораблів риф небезпечний, адже через наростання коралів його обриси постійно змінюються.

Великі острови біля берегів Австралії мають материкове походження. На півночі розташований другий за площею острів світу *Нова Гвінея*, який у 1,5 раза більший за територію України. Від материка острів відділяє *Торресова протока*. На півдні — острів *Тасманія*, відокремлений від південно-східного берега Австралії *Бассовою протокою*. Тасманове море відділяє від материка острови *Нова Зеландія*.



Мал. 57. Великий Бар'єрний риф

Найбільший півострів *Кейп-Йорк* на півночі заходить далеко в океанічні простори між *Кораловим* та *Арафурським морями*. Великих заток біля берегів Австралії дві: на півночі — *Карпентарія*, на півдні — *Велика Австралійська*.

Історія відкриття та заселення. Назва «Австралія» виникла задовго до відкриття материка. Давні географи були переконані, що в південних широтах існує величезний масив суші, який називали «Невідома Південна Земля» (латинською *Терра Австраліс Інкогніта*). Європейці довго шукали цю землю, навіть тоді, коли вже була відкрита Америка.

Першим на півострів Кейп-Йорк висадився в 1606 р. голландський мореплавець *Вілем Янсзон*. У 1642 р. голландець *Абель Тасман*



Абель Тасман

відкрив острів, який пізніше назвали його ім'ям. У 1644 р. він описав північні береги Австралії. Проте голландці довгі роки тримали ці відомості у великій таємниці.

У 1770 р. англійський мореплавець *Джеймс Кук* відкрив східне узбережжя Австралії. До материка експедиція підійшла з боку острова Тасманія. Дж. Кук із кількома членами команди висадився на берег. Місцевість була дуже мальовничою. На березі ріс негустий ліс, повітря було надзвичайно свіже. Свіжості йому надавала смола евкаліптів, які вперше описала саме експедиція Дж. Кука. Мореплавці відкрили також Великий Бар'єрний риф. Джеймс Кук оголосив ці землі володінням Великої Британії.



Джеймс Кук

У 1814 р. англійський мореплавець *Метью Фліндерс* уперше обійшов навколо материка морем і запропонував назвати його Австралією (від латин. *auster* — південна). До цього нововідкрита земля називалася Новою Голландією.



Метью Фліндерс

Перше англійське поселення було засноване в 1788 р. на південному сході Австралії як колонія каторжників. Пізніше тут постало місто Сідней. Активно материк почав заселятися в XIX ст. Вихідці з Великої Британії освоювали найбільш родючі землі на сході материка, витісняючи аборигенів у пустельні райони.

Українці почали селитися в Австралії з 1820 р. Нині тут проживає 32 тис. українців.

Коротко про головне!

- Австралія — найменший материк на Землі, що повністю розміщений у Південній півкулі. Південний тропік перетинає материк майже посередині. Австралія відділена від інших материків водами Індійського й Тихого океанів, що визначає унікальність її природи.
- Берегова лінія Австралії мало розчленована.
- Австралія була відкрита голландцями на початку XVII ст., але вони приховали своє відкриття. Удруге материк відкрили наприкінці XVIII ст. англійці, які приєднали Австралію до своєї колоніальної імперії.

1. Які особливості має географічне положення Австралії?
2. Поясніть, як географічне положення Австралії впливає на формування її природи.
3. Здійсніть подумки мандрівку навколо Австралії від мису Байрон до мису Стіп-Пойнт. Назвіть і покажіть на карті об'єкти берегової лінії материка, які трапилися вам у дорозі.
4. Обчисліть протяжність Австралії в градусах і кілометрах з півночі на південь за 142° сх. д.
5. Визначте протяжність Австралії в градусах і кілометрах із заходу на схід, від мису Стіп-Пойнт до мису Байрон, якщо довжина дуги паралелі в 1° становить приблизно 96,5 км.
6. Назвіть імена мандрівників, які відкрили Австралію вперше та вдруге.
- 7*. Порівняйте географічне положення Австралії та Африки. Запишіть у дві колонки подібні й відмінні ознаки в положенні двох материків.
- 8*. Знайдіть на карті географічні об'єкти в Австралії та біля її берегів, які названі на честь видатних мореплавців і мандрівників.

§ 26. Тектонічна будова, рельєф і корисні копалини Австралії

- Пригадайте:** 1. У межах якої літосферної плити розташована Австралія?
2. Які типи тектонічних структур ви знаєте? Як вони пов'язані з формами рельєфу та розміщенням родовищ різних за походженням корисних копалин?

Тектонічна будова. Австралія розташована в центральній частині *Індо-Австралійської літосферної плити*. Тому це єдиний материк, на якому немає діючих вулканів, а землетруси бувають дуже рідко й не мають руйнівної сили.

Австралія, так само, як Африка та Південна Америка, є «уламком» давнього материка *Гондвани*, який розколовся на частини майже 180 млн років тому. Острови Нова Гвінея й Тасманія відокремилися від Австралії також унаслідок розломів земної кори.

Основою материка є давня *Австралійська платформа*. Її фундамент сформувався в архейську та протерозойську ери. Вік платформи — кілька мільярдів років. Тривалі рухи земної кори — підняття, опускання й розломи — зумовили формування на заході Австралійської платформи великого *щита*.

Унаслідок цих процесів на сході Австралійської платформи утворився великий *прогин*, заповнений осадовими гірськими породами. Центральний прогин тривалий час був укритий водами давнього океану. Це протока, на дні якої відклалися морська глина та пісок. З часом унаслідок загального підняття Австралійської платформи протока обміліла, а море відступило.

На схід від платформи вздовж узбережжя простяглась *область давньої складчастості*. У палеозойську еру тут активно відбувалося гороутворення. У давні часи паралельно до берега почав формуватися Великий

Порівняйте тектонічну та фізичну карти Австралії в атласі. Які форми рельєфу в Австралії відповідають різним тектонічним структурам?

Бар'єрний риф. Невеликі глибини й тепла вода сприяли масовому розвитку коралів.

Рельєф. Оскільки найдавнішим платформам відповідають рівнинні території, рельєф Австралії доволі одноманітний і подібний до рельєфу Африки (*див. форзац 1 підручника*). Територія тут також переважно

рівнинна. Середня висота становить усього 215 м над рівнем моря. На заході в межах щита рівнина трохи піднята й утворює невисоке *Західноавстралійське плоскогір'я* (*мал. 58*). На схід від плоскогір'я в межах давнього прогину простягається рівнинна *Центральна низовина*, поверхня якої в середній частині знаходиться нижче від рівня моря.

У східній частині в межах давньої області складчастості розташовані невисокі гори — *Великий Вододільний хребет*. Гори сформувалися



Мал. 58. Західноавстралійське плоскогір'я

в палеозойську еру й з часом сильно зруйнувалися. Східні схили гір стрімко обриваються в бік океану, західні — пологі. Пересічна висота гір — до 1000 м. Лише на півдні *Австралійські Альпи* подекуди долають двохтисячну позначку. Це єдиний район в Австралії, де впродовж року в затінених ущелинах лежить сніг, хоча й не суцільним покривом. Найвищою верши-

ною материка є гора *Косцюшко* (2228 м), відкрита в середині ХІХ ст. польськими натуралістами й названа на честь національного героя Польщі.

Корисні копалини. Австралія дуже багата на корисні копалини. У другій половині ХХ ст. в земній корі материка виявили численні родовища різноманітної мінеральної сировини.

В Австралії переважають *рудні корисні копалини*. Їх основні родовища пов'язані з кристалічними породами фундаменту давньої платформи. За покладами залізних, нікелевих, поліметалічних, уранових руд, золота Австралія посідає провідні місця у світі. Основні їх запаси розробляються в межах щита давньої платформи на заході материка. У давній корі вивітрювання на півострові Кейп-Йорк виявлено найбільші у світі родовища алюмінієвих руд.

Австралія багата й на кам'яне вугілля, поклади якого залягають в осадових породах передгірського прогину на південному сході. Є родовища нафти й природного газу на Центральній низовині та в Бассовій протоці, проте їх запаси недостатні для потреб країни.

Коротко про головне!

- Основою материка є давня *Австралійська платформа* — уламок колишнього материка Гондвани. Уздовж східного узбережжя тягнеться давня область складчастості, що сформувалася в палеозойську еру.
- В Австралії переважають рівнинні форми рельєфу: *Західно-австралійське плоскогір'я* та *Центральна низовина*, що пояснюється будовою земної кори. Тільки на сході є невисокі гори — *Великий Вододільний хребет* з найвищою точкою материка — горою *Косцюшко*.
- Австралія має значні запаси різноманітних корисних копалин, переважають різноманітні руди металів.

1. Назвіть і покажіть на карті основні форми рельєфу Австралії.
2. Поясніть, як основні форми рельєфу Австралії залежать від тектонічної будови.
3. На які корисні копалини багаті різні частини материка? Чому більшість руд металів залягає в західних районах Австралії?
4. Порівняйте тектонічну будову й рельєф Австралії, Африки та Південної Америки. З'ясуйте, чим вони подібні й чим відрізняються.
- 5*. Поясніть, чому Австралія — єдиний материк на планеті, де немає діючих вулканів і сильних землетрусів.

§ 27. Клімат і води суходолу Австралії

Пригадайте: 1. Які чинники впливають на формування клімату певної території? 2. Які характерні особливості клімату Африки та Південної Америки? 3. У яких кліматичних поясах розташовані Африка та Південна Америка?

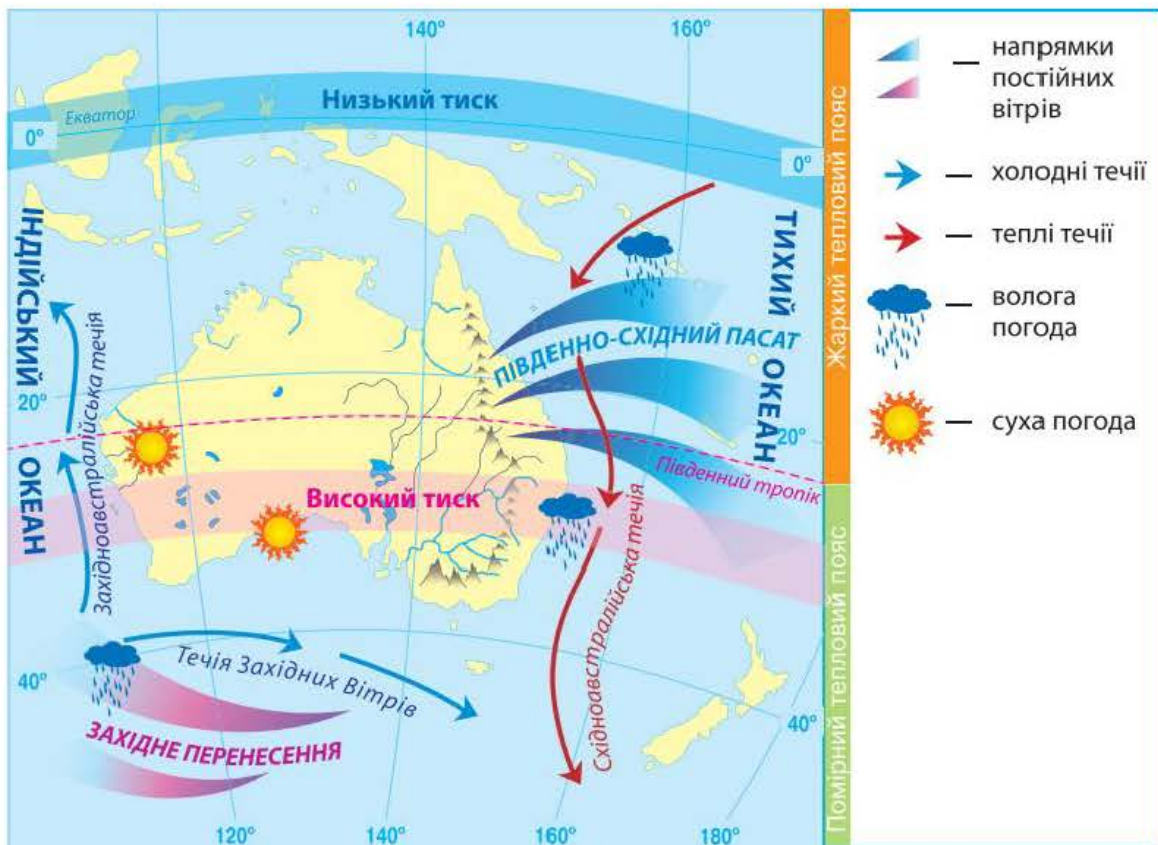
Загальні особливості клімату Австралії. Австралія — найпосушливіший материк світу. Опадів тут випадає в 5 разів менше, ніж в Африці, а температури повітря такі ж високі. Особливості клімату материка визначаються впливом певних кліматотвірних чинників.

Австралія знаходиться в тропічних широтах, тому одержує велику кількість сонячної енергії. Північна частина материка перебуває в жаркому тепловому поясі, південна — у помірному.

Поясніть, як формуються пасати. Яку погоду вони приносять в Австралію?

На клімат Австралії суттєво впливає циркуляція атмосфери та підстильна поверхня, рельєф і значна протяжність території зі сходу на захід. Територія материка перебуває в зоні дії постійних вітрів — *південно-східних пасатів*, які формуються переважно над поверхнею Тихого океану (мал. 59).

Південно-східний пасат переміщає з океану на материк насичені вологою повітряні маси, унаслідок чого східні схили Великого



Мал. 59. Особливості кліматотвірних чинників Австралії

Вододільного хребта цілий рік перебувають під впливом волого морського повітря. Тут випадає багато опадів протягом усього року.

Гірська система на шляху пасатів затримує майже всю вологу, а повітря, що долає Великий Вододільний хребет, прогрівається й не дає опадів. Тому на центральних і західних просторах Австралії формуються континентальні повітряні маси, що зумовлює утворення пустель. До того ж протяжність Австралії зі сходу на захід уздовж Південного тропіка в 1,5 раза більша за протяжність Африки. Тому тут середні температури повітря вищі, ніж в Африці, а кількість опадів значно менша.

На південну частину острова Тасманія та острів Південний Нової Зеландії впливає постійний вітер помірних широт *західного перенесення*. Протягом року він несе вологі повітряні маси з Індійського океану, що сприяє рівномірному зволоженню цих територій.

Поясніть, чому в Австралії середні температури повітря вищі, а кількість опадів значно менша, ніж в Африці.

На клімат західного, південного та східного узбережжя Австралії істотно впливають холодні й теплі морські течії.

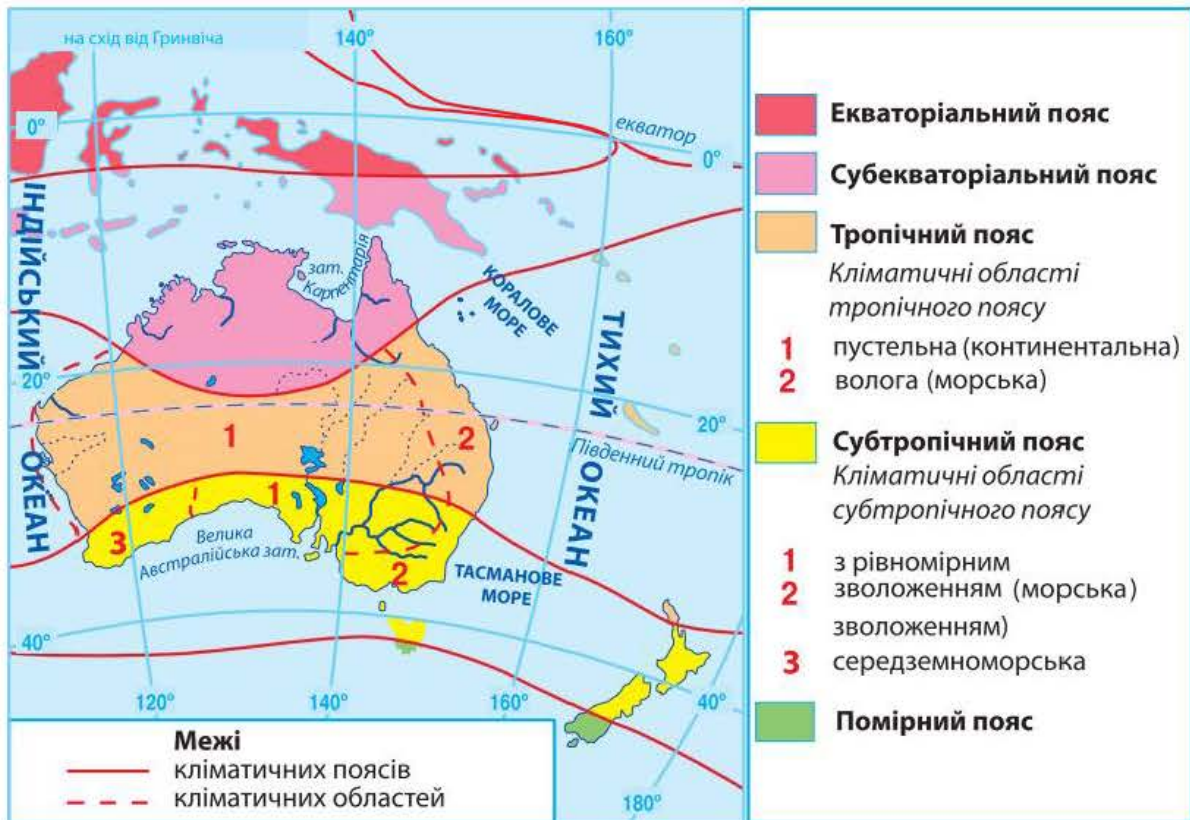
Розташування Австралії в Південній півкулі визначає таке чергування пір року за місяцями, яке не відповідає сезонам Північної півкулі. Розглянемо, як змінюються кліматичні умови в Австралії протягом року.

Простежте за кліматичною картою, як холодні й теплі течії впливають на розподіл опадів в Австралії.

У грудні, січні та лютому Сонце стоїть у зеніті на Південному тропіку. В Австралії — літо. Область високого атмосферного тиску знаходиться на півдні материка. Суходіл сильно прогрівається, тому повітря, що надходить у внутрішні частини Австралії, стає ще сухішим. Тільки на півночі материка, у субекваторіальному поясі, куди проникають у цей час екваторіальні повітряні маси, жарко й волого.

У червні, липні та серпні, коли зенітне положення Сонця переміщується в Північну півкулю, в Австралії настає зима. Область високого атмосферного тиску рухається на північ і розташовується над центральним районом Австралії. Материк трохи охолоджується, і повітряні маси переміщуються із суходолу на океан. Опади випадають тільки на крайньому півдні.

Кліматичні пояси. Територія Австралії розташована в трьох кліматичних поясах: субекваторіальному — на півночі, тропічному — у центрі та субтропічному — на півдні (*мал. 60, с. 130*). На крайній півночі Австралії формується *субекваторіальний клімат*. Улітку (січень), під час панування екваторіальних повітряних мас, тут волого й тепло. Середня температура повітря становить +28 °С. Кількість опадів перевищує 1000 мм



Мал. 60. Кліматичні пояси й області Австралії

на рік. Узимку (липень) надходять тропічні повітряні маси, що зумовлюють посушливу й спекотну погоду ($+24^{\circ}\text{C}$).

Найбільшу площу в середній частині материка займає *тропічний кліматичний пояс*. У межах цього поясу, так само, як в Африці, виокремлюють дві кліматичні області: пустельну (континентальну) й вологу (морську). Спекотний і посушливий *континентальний клімат* панує на більшій частині площі материка. Опадів тут менше 200 мм на рік, а температура повітря протягом року коливається від $+16$ до $+32^{\circ}\text{C}$. Інколи вона піднімається до $+48^{\circ}\text{C}$, а дощів не буває декілька років поспіль. Проте трапляються сильні зливи, коли за 2–3 доби випадає річна норма опадів.

Морський клімат формується лише на вузькій смузі східного узбережжя до Великого Вододільного хребта. Коливання температури протягом року тут менше, а значна кількість

Поясніть, які чинники зумовлюють формування морського та континентального клімату в межах тропічного кліматичного поясу Австралії. Порівняйте ці типи клімату з аналогічними в Африці.

опадів (понад 1500 мм) рівномірно розподіляється впродовж року.

На півдні Австралії сформувався *субтропічний кліматичний пояс*. У південно-західній його частині утворилася *середземноморська область*. Для неї характерні сухе спекотне ($+24^{\circ}\text{C}$) літо під час панування

тропічних повітряних мас і більш волога (500–600 мм) прохолодна (+12 °С) зима, зумовлена помірними повітряними масами. У середній частині поясу через вплив на клімат холодної течії сформувалася посушлива *континентальна область*, а на південному сході під впливом пасатів утворилася *область з рівномірним зволоженням (морська)* (понад 1500 мм).

Південні частини островів Тасманія та Нова Зеландія розташовані в *помірному поясі*, де прохолодне літо (+16 °С), тепла зима (+8 °С) та рівномірний розподіл протягом року значної кількості опадів (2500 мм), які приносить з океану західний вітер.

Води суходолу. Унаслідок переважання сухого й спекотного клімату в Австралії мало поверхневих вод і багато підземних.

Річки й озера материка належать до трьох басейнів: внутрішнього стоку (60 % площі), Індійського й Тихого океанів.

Тільки на сході, у горах, де випадає достатня кількість опадів, короткі річки не пересихають. На всій іншій території вони не мають постійного водотоку. У внутрішніх пустельних і напівпустельних районах дуже багато сухих річищ, які називають *кріками*. Вода в них з'являється тільки під час нечастих дощів. Живлення всіх річок материка дощове та підземними водами.

Найбільш повновода річка Австралії — *Муррей*. Вона бере початок на Великому Вододільному хребті й несе води до Індійського океану. Під час дощів річка широко розливається по плоскій рівнині. Це відбувається надзвичайно швидко, але триває недовго. Притока Муррею — *річка Дарлінг* — у посушливий період у нижній течії пересихає й утворює декілька окремих водойм. Тож судноплавство на цих річках проблематичне. Води всіх річок, насамперед системи Муррей–Дарлінг, використовуються для зрошування.

На території Австралії знаходиться велика кількість озер, що належать переважно до басейну внутрішнього стоку. Більшість із них не має стоку, тому вони солоні. Озера мають *реліктове* походження, тобто виникли після звільнення Центральної низовини від вод давнього моря. Наповнюваність улоговин озер водою залежить від сезону. У сухий сезон озера іноді пересихають повністю. Найбільша водойма материка — *озеро Ейр*, рівень води якого лежить нижче рівня моря. Під час посухи площа поверхні озера різко зменшується, воно розпадається на безліч дрібних озер. Живих організмів в озері немає, тому його ще називають «мертвим серцем Австралії».

Визначте за картами атласу межі басейнів стоку річок Австралії. Поясніть причини неоднакової площі басейнів та їх розміщення.

Поясніть, чому Муррей від безводдя потерпає менше, ніж Дарлінг.

Нестача поверхневих вод частково компенсується *багатством підземних*, які залягають у численних артезіанських басейнах. Артезіанські води Австралії солонуваті, тому використовуються для напування овець і технічних потреб. У Центральній низовині артезіанські колодязі — це практично єдине джерело прісної води.

Коротко про головне!

- Австралія — найсухіший материк планети. На більшій частині території материка переважає сухий тропічний клімат, де панують континентальні тропічні повітряні маси.
- На півночі материка сформувався субекваторіальний клімат, на півдні — субтропічний. Це зумовлено зміною областей тиску, типами повітряних мас, дією пасатів і західних вітрів помірних широт.
- Води суходолу Австралії розміщені нерівномірно. Річки й озера часто пересихають. Озера солоні. Нестачу поверхневих вод частково компенсують підземні, які в Центральній і Західній Австралії є практично єдиним джерелом водопостачання.

1. Які кліматотвірні чинники впливають на формування клімату Австралії?
2. Назвіть основні й перехідні кліматичні пояси в межах Австралії, охарактеризуйте їх.
3. Чому в Австралії мало поверхневих вод і багато підземних?
4. Назвіть і покажіть на карті найбільші річки й озера Австралії.
- 5*. Порівняйте субекваторіальний, тропічний і субтропічний кліматичні пояси Африки й Австралії. Поясніть причини відмінностей клімату.
- 6*. Назвіть причини, через які Австралія є найсухішим материком на Землі.

§ 28. Унікальність рослинності й тваринного світу Австралії. Природні зони материка

Пригадайте: 1. Як виник окремий материк Австралія? 2. Що таке *широтна зональність природних зон*? Чим вона зумовлена? Що може її порушувати?

Причини унікальності рослинності й тваринного світу Австралії. Австралія відокремилася від «материнського» стародавнього материка Гондвани найраніше. Тривалий час вона майже не мала зв'язку з іншими материками. Цим пояснюється унікальність її рослинності та тваринного світу. В Австралії збереглося чимало рослин і тварин, які існували на Землі 50 млн років тому. Цікаво, що 75 % рослин материка трапляються тільки на території Австралії.

Панівною рослиною є *евкаліпт*. З кожних чотирьох австралійських дерев три — евкаліпти. Евкаліптів в Австралії майже 600 видів. Деякі з них дуже великі (до 100 м заввишки і 10 м завтовшки), інші низькорослі, у вигляді чагарників. В одних видів евкаліптів кора звисає лахміттям, в інших, навпаки, гладенька, а є евкаліпти із «залізною» жорсткою корою. Блакитно-сіре листя евкаліптів надає лісам трохи сумного вигляду, у них майже немає яскравої соковитої зелені. Навіть у найсухіші періоди ці дерева не скидають свого листя, а повертають його ребром до сонця.

Тваринний світ Австралії зовсім не подібний до тваринного світу інших материків. Австралія — материк *сумчастих тварин*, яких тут 600 видів. Дитинчата сумчастих народжуються дуже маленькими, і самиця 8 місяців доношує їх у сумці — шкіряній складці на животі. Характерною для Австралії сумчастою твариною є *кенгуру* (мал. 61). Тут можна натрапити на велетенських кенгуру (майже 3 м заввишки), а можна побачити карликових тварин величиною не більше 30 см. Цікаві також примітивні ссавці, що виводять малят з яйця, як птахи, а вигодовують їх молоком, як ссавці. Це *єхидна* (мал. 62) і *качкодзьоб* (мал. 63).

За видовим складом органічний світ Австралії значно поступається іншим материкам, за винятком Антарктиди. Після заселення материка європейцями тут з'явилися нові види рослин і тварин, що були завезені переселенцями, які поширилися по всій території Австралії. У деяких випадках це призвело до екологічних проблем. Так, завезені європейцями лисиці та горностаї знищують рідкісних представників місцевої фауни.

Але справжнім лихом стали *кролі*, яких завезли в 1859 р. Наприкінці століття вони заповнили материк, спустошуючи посіви, фруктові сади, а головне — пасовища для овець. Кролів почали знищувати. Війна з ними триває й досі.



Мал. 61. Кенгуру



Мал. 62. Єхидна



Мал. 63. Качкодзьоб

За картою «Географічні пояси та природні зони світу» (див. форзац 2 підручника) з'ясуйте, які з природних зон і чому займають в Австралії найбільші й найменші площі.

Отже, в Австралії представлені такі природні зони: тропічні пустелі й напівпустелі, савани та рідколісся, вологі тропічні вічнозелені ліси, мусонні й субекваторіальні ліси.

Пустелі й напівпустелі. Природна зона тропічних пустель і напівпустель займає 65 % площі Австралії й розташована переважно на заході, півдні та в центрі материка в умовах тропічного й субтропічного континентального клімату. *Тропічні пустельні* ґрунти дуже засолені й мають червоний колір, який надає їм окис заліза.

На відміну від африканських пустель значні простори природної зони Австралії вкриті густими заростями колючих *акацій* та *евкаліптів*. Тут їх називають *скребом*. Скреб поширений переважно на південному заході та півдні Австралії, зазвичай на вододілах. Земля під скребом укрита ріденькими пучками посухостійких трав. Відносне багатство рослинного покриву австралійських пустель пояснюється наближенням до поверхні підземних вод.

Життя в пустелях і напівпустелях прокидається під час короткочасних дощів. Тут водяться *сумчастий кріт*, *земляний заєць*, *миші*, *великі червоні кенгуру*, *ящірки*, *терміти*, а також *собака динго* (мал. 64). Динго, вірогідно, потрапив до Австралії разом з людьми 40 тис. років тому. Це найбільший хижак на материку. У пустелі багато птахів.

Савани та рідколісся. Поступово на північ і схід напівпустелі переходять у *савани* — величезні країни трав. За площею савани в Австралії поступаються тільки пустелям. Вони розташовані в північній частині материка в умовах субекваторіального клімату, а також у більш зволжених районах тропічного й субтропічного поясів на сході та південному заході. Дощі тут ідуть нечасто, у сухий період трава випалюється сонцем, ґрунт висихає. Та тільки-но пройде дощ, савана перетворюється на океан трав. *Червоно-жовті ґрунти* саван дуже родючі.

Рослинність материка пристосована до високих температур і малої кількості опадів. Серед трав високо піднімаються *кенгурова трава*, *голуба трава* та інші злаки. Замість баобабів у савані Австралії ростуть поодинокі евкаліпти. До евкаліптів домішуються *акації*, ароматичне



Мал. 64. Собака динго

персикове дерево, а на півночі — *пляшкові дерева*, які накопичують у товстих стовбурах воду.

Разом із хлібними злаками до Австралії були завезені їх супутники — бур'яни, наприклад *кактус-опунція*. Він так розмножився, що витісняє кормові трави.

Савани поступово переходять в евкаліптове рідколісся.

Серед тварин саван і рідколісся вирізняється *велетенський кенгуру*. Далеким родичем африканського страуса є австралійський *ему*, нелітаючий птах до 1,5 м заввишки. Численними в савані мурашками й термітами живиться єхидна. Біля річок селиться качкодзьоб, який полює на рибу, молюсків і червів.

Лісові масиви займають в Австралії невеликі площі: орієнтовно 5,5 % території. Типи ґрунтів, а також видовий склад рослин і тварин лісу змінюються залежно від кліматичних умов.

Мусонні й субекваторіальні ліси. На півночі Австралії трапляються ділянки мусонних і субекваторіальних лісів. Тут на *червоних фералітних ґрунтах* ростуть *пальми, фікуси, евкالیпти, деревоподібні папороті*. У місцях, де опади бувають у певний сезон (на півночі материка — улітку, на півдні — узимку) і їх кількість не перевищує 1000 мм, поширені евкالیптові ліси. Це світлі ліси, оскільки дерева не дають тіні — їх листочки повернуті паралельно до променів сонця. На південному заході евкالیптові ліси досить густі, тут ростуть високостовбурні й чагарникові евкالیпти, а також *трав'яне дерево*.

В евкالیптових лісах мешкає сумчастий ведмедик *коала*. Ця невелика тварина активна вночі й живиться виключно листям евкالیптів. Самця коали 6–7 місяців виношує дитинчат у сумці, а потім ще довго на спині. У лісах, крім ссавців, живе багато неймовірно красивих птахів: *райські птахи, лірохвіст, папуги*. Тут водяться *казуари (мал. 65)* — найбільші нелітаючі птахи Австралії (до 1,5 м заввишки), які важать 50–100 кг. З хижих птахів у тропічному поясі поширений *широкоротий коршак*.

Вологі тропічні вічнозелені ліси. Тропічні ліси тягнуться вузькою смугою вздовж північно-східного узбережжя Австралії, вони займають до 2 % території материка.

Одна з характерних ознак тропічних лісів Австралії — багатство їх видового складу. На ділянці площею півгектара може рости до 150 видів рослин. Це розмаїття видів стосується й *епіфітів* — рослин, що живуть на інших деревах, використовуючи їх як місце прикріплення. Лише на одному стовбурі дерева, що впало, можна нарахувати до 50 видів квітів і ліан, які живуть на ньому.

Дуже цікавою рослиною є *баньян (мал. 66)* — дерево австралійських дощових



Мал. 65. Казуар



Мал. 66. Баньян

лісів. Насіння цього дерева затримується й проростає на гілках інших дерев, пускаючи коріння вниз і чіпляючись ним за дерево-господаря. З насінини утворюється бульба, подібна до картоплини, від якої вниз спускаються корінці й закріплюються на землі. Коріння баньяна дуже швидко обплутує дерево-господаря, і воно гине. Тоді баньян займає його місце під сонцем і виростає велетенським деревом. У тропічному лісі Австралії ростуть хвойні дерева — *сосна каури*, *араукарія*, *червоний кедр*. Трапляються також *клен*, *австралійський горіх*, багато пальм, деревоподібних папоротей, пляшкових і трав'яних дерев.

У тропічному лісі мешкає *деревний кенгуру валлабі*. Поміж дерев риє глибокі нори *вомбат* — сумчаста тварина величиною як борсук. У гниле вологе листя й вогкий пісок відкладають, як в інкубатор, яйця *сміттєві кури*. Літає безліч яскравих метеликів.

Вічнозелені твердолистяні ліси й чагарники та мішані ліси. Вони займають невелику територію на південному сході та південному заході в субтропіках Австралії. Ця територія повністю змінена діяльністю людини. У лісах Тасманії водиться *сумчастий диявол*, якого ще називають «лісовим драконом». Він має гострі зуби й кігті. Живиться переважно мертвечиною. Уночі полює на дрібних тварин.

*Користуючись атласом, ма-
лонками й текстом підруч-
ника, охарактеризуйте од-
ну з природних зон Австралії
за типовим планом.*

Зміна природи материка людиною. За час колонізації Австралії європейцями рослинність і тваринний світ материка дуже збідніли. Деякі види зникли, зокрема сумчастий вовк з острова Тасманія. Великі території перетворені на пасовища та плантації сільськогосподарських культур. Оскільки на материк не було тварин, яких можна було б приручити, їх привезли з Європи. Нині на просторах Австралії випасають величезні отари овець. На зрошуваних землях вирощують пшеницю, цукрові буряки, овочі, фрукти.

Австралійці прагнуть зберегти неповторні краєвиди, рослинність і тваринний світ своєї батьківщини. Тут створено понад 1000 заповідників і національних парків.

Природні об'єкти Австралії, занесені до списку Світової спадщини ЮНЕСКО. До Списку природної спадщини ЮНЕСКО включено 11 об'єктів, 9 з яких визнані винятково красивими й естетично важливими природними феноменами.

Серед природних об'єктів вирізняється морський *Національний парк Великий Бар'єрний риф*, заснований у 1979 р. Його площа перевищує 5 млн га. Це найбільша споруда у світі, створена живими організмами.

Частиною Світової спадщини ЮНЕСКО є природний об'єкт «*Дика природа Тасманії*». Він охоплює 20 % однойменного острова

й складається з 9 національних парків. На цій території збереглися останні на планеті дощові ліси помірною поясу. У карстових печерах Тасманії (мал. 67) археологи знайшли сліди перебування первісної людини, яка жила тут понад 20 тис. років тому.



Мал. 67. Карстові печери

«Дощові ліси східного узбережжя Австралії» — ще один з об'єктів природної спадщини ЮНЕСКО. Рослинність тут сформувалася ще за часів існування континенту Гондвана. У лісах росте майже половина родин австралійських рослин і живе третина видів птахів і ссавців. Цей природний об'єкт складається з майже 50 окремих заповідників, які тягнуться на 500 км уздовж Великого Вододільного хребта. Рельєф місцевості дуже мальовничий: тут є і конуси згаслих вулканів, і річки з водоспадами, і глибокі ущелини.

На півночі материка розташований *Національний парк Улуру-Ката Тьюта*. Унікальні об'єкти парку — дві скелі червоного кольору: Улуру й Ката Тьюта. Вони є частиною кристалічного фундаменту давньої платформи, що виходить на земну поверхню. Червоне забарвлення скелям надає мінерал гематит, який складається з окисленого заліза. Майже 500 млн років тому тут було море, на дні якого відклалися пісок і галька, які з часом перетворилися на міцний пісковик. Парк заселений аборигенами.

Коротко про головне!

- Своєрідність органічного світу Австралії пояснюється тим, що материк тривалий час був ізольований від інших материків.
- Австралія — материк сумчастих тварин, яйцекладних ссавців та евкаліптів.
- Зони *пустель*, *напівпустель* і *саван* займають більшу частину материка, що пояснюється його географічним положенням, особливостями клімату й рельєфу.
- На території Австралії є 11 природних об'єктів, занесених до списку Світової спадщини ЮНЕСКО. Найвідомішими природними об'єктами є національні парки *Великий Бар'єрний риф* і *Улуру-Ката Тьюта*, об'єкти «*Дика природа Тасманії*» та «*Дощові ліси східного узбережжя Австралії*».

1. З чим пов'язана своєрідність рослинності й тваринного світу Австралії?
2. Чому Австралія за видовим складом органічного світу набагато поступається іншим материкам?
3. Назвіть основні природні зони Австралії. Які з них і чому займають найбільші та найменші площі?
- 4*. Які природні зони Австралії подібні до природних зон Африки та Південної Америки?
- 5*. Чим відрізняються пустелі й савани Африки та Австралії? Поясніть, чому.
- 6*. В Австралії практично немає диких хижих тварин. Як це вплинуло на видовий склад тварин материка?

§ 29. Населення, його склад і розміщення. Австралія — країна-материк

Пригадайте: 1. Представники яких людських рас населяють Африку? 2. Які за рівнем розвитку країни переважають в Африці?

Населення Австралії. Заселення Австралії почалося майже 40 тис. років тому вихідцями з Південно-Східної Азії. Корінне населення (*аборигени*) Австралії належить до австралоїдної гілки *екваторіальної раси*, характерними рисами якої є темно-коричневий колір шкіри, хвилясте волосся, сплющений ніс (*мал. 68*). До приходу європейців австралійці-аборигени проживали в східній частині материка, їхня загальна кількість не перевищувала 237 тис. осіб. Вони полювали на тварин і збирали дикорослі рослини, вели кочовий спосіб життя. Австралійці-аборигени зберегли свою своєрідну культуру, особливо в живописі та музиці. Проте нині кількість корінного населення становить менше 1 % населення материка.

У минулому аборигенів винищували, відтісняли в пустельні райони в глиб материка. Нині вони живуть у резерваціях і формально не можуть поскаржитися на погане ставлення: їм надається медична допомога, їх навчають у школах, залучають до занять спортом. І водночас їхнє життя мало нагадує життя інших громадян держави. Живучи в резерваціях, люди цілком залежать від державної підтримки.



Мал. 68. Аборигени Австралії

Після відкриття Австралії європейцями наприкінці XVIII ст. почалося її активне заселення, насамперед східної частини материка. У XIX ст., коли в Австралії було знайдено золото й почалася «золота лихоманка», заселення материка значно прискорилося. Уряд Британської імперії сприяв цьому, на-

даючи переселенцям земельні угіддя й пільги. З'явилося багато міст, де нині проживає більшість населення Австралії.

Крім англійців і їхніх нащадків, які становлять 80 % населення, до Австралії почали переселятися німці, греки, італійці, українці. Українська діаспора невелика — 32 тис. осіб. Українці зберігають свою мову, звичаї та побут, хоча молодь усе ж асимілюється з іншими переселенцями. Уважається, що перший українець, який оселився в Австралії, — це матрос Федір Зубенко з Полтавщини. Він плавав на російському судні «Відкриття» («Открытие»). На сьогодні найбільше українців проживає в штаті Вікторія (майже 12 тис. осіб). Багато українців у великих містах: Сідней, Мельбурн, Аделаїді. Вони працюють лікарями, інженерами, юристами. Небагато українців створили власні підприємства, зокрема сільськогосподарські.

Австралія — країна-материк. Австралія — це високорозвинена країна, що займає цілий континент. Вона розташована далеко від Європи, проте технічний прогрес наблизив її до інших країн.

Нині в Австралії проживає 24,3 млн осіб. Більшість населення — переселенці з Великої Британії. Аборигенів усього 160 тис. осіб. Після Другої світової війни в Австралію почали приїжджати на постійне проживання громадяни з інших країн Європи, зокрема й з України.

По території материка австралійці розселені вкрай нерівномірно. Середня густина населення найнижча у світі — 3,2 особи/км². Більшість населення проживає на південному сході й південному заході, де сприятливіші природні умови. Пустелі й напівпустелі майже не заселені. Австралійці — переважно міські жителі: у містах мешкає 85 % усього населення. Найбільші міста — *Сідней* і *Мельбурн*. Столиця країни — *Канберра*.

У країні добре розвинуті видобуток корисних копалин, металургійна й хімічна промисловість, машинобудування. Існує багато підприємств, що виробляють харчові продукти, одяг, автомобілі, різне обладнання.

У південно-східних і південно-західних районах вирощують пшеницю, цукрову тростину, розводять велику рогату худобу; у посушливих районах поширене вівчарство. За поголів'ям овець і настригом вовни Австралія посідає перше місце у світі. Сільське господарство Австралії спеціалізується на вовні, м'ясі, шкірі, маслі, сирі, пшениці, тростинному цукрі, фруктах.

Україна та Австралія. Між Австралією та Україною укладено торговельну угоду, згідно з якою Австралія експортує в Україну продукцію харчової промисловості й сільського господарства, а Україна продає Австралії продукцію машинобудування.

За картами атласу визначте райони Австралії з найбільшою та найменшою густиною населення. Пояснить особливості й причини такого розміщення.

Коротко про головне!

- Заселення Австралії розпочалося майже 40 тис. років тому. Європейці з'явилися на материку в другій половині XVIII ст.
- Сучасне населення складається переважно з переселенців із країн Європи. Кількість аборигенів не перевищує 1 % від усього населення.
- Українська діаспора в Австралії становить 32 тис. осіб. Українці зберігають мову та звичаї батьківщини.
- Австралія — єдина держава на материку. Вона належить до високорозвинених країн світу. Має великі запаси різноманітних корисних копалин. Тут розвинуті видобувна й переробна промисловість, сільське господарство, зокрема вівчарство. Австралія експортує корисні копалини, вовну, м'ясо, шкіру, масло й сир, пшеницю, тростинний цукор, фрукти.

1. До яких людських рас належать корінне й некорінне населення Австралії?
2. З чим пов'язана нерівномірність густоти населення Австралії?
3. До яких держав за рівнем розвитку належить держава Австралія? Назвіть її столицю та найбільші міста.
4. Якою продукцією на світовому ринку відома Австралія?
- 5*. Які подібні історичні події відбувалися в Африці й Австралії? Які наслідки це мало для формування сучасного населення та господарства країн обох материків? У чому полягає суттєва відмінність між ними?



Для допитливих

- Уздовж східного берега Австралії простягнувся Великий Бар'єрний риф — справжнє диво світу. Невелика глибина й тепла вода (+19–25 °C) сприяли розвитку тут величезної кількості коралових поліпів. Серед них живуть строкато забарвлені тропічні рибки, морські зірки, устриці, крокодили, перловиці, анемони. На поверхні коралових рифів відкладають яйця великі морські черепахи, закопуючи в ямки до 100 яєць. Деякі острови рифу в Кораловому морі вже давно використовують як місця відпочинку.

Головною річкою Австралії і єдиною, що не пересихає протягом року, є Муррей. Ця річка бере початок з найвищої частини Великого Вододільного хребта, живиться талими сніговими водами. Її довжина становить 2570 км. Названа на честь статс-секретаря відомства колоній Великої Британії Джорджа Муррея. Та спершу водойма називалася річкою Юма за прізвиськом колоніста Юма, який відкрив її в 1824 р.

- Річка Муррей має притоку Дарлінг, яка довша за головну річку (2740 км) і є найдовшою річкою Австралії. Однак у період посухи Дарлінг розпадається на декілька стоячих водойм. Цю притоку Муррею було відкрито в 1829 р. й названо на честь губернатора колонії Новий Південний Уельс Ролфа Дарлінга.

- Найстаріше дерево на Землі — австралійська макроцамія. Уважають, що її вік становить 15 тис. років.

- Кенгуру — символ Австралії. Окремі тварини досягають 3 м заввишки і важать до 80 кг. Водночас довжина тіла новонародженого маляти кенгуру становить приблизно 25 мм, а важить воно кілька грамів. Дитинчата доростають у сумці самки на животі ще майже рік. Зображення кенгуру й страуса ему прикрашають державний герб Австралії.

- Коли мандрівники привезли до Європи опудало качкодзьоба, то ніхто не повірив, що така істота може існувати насправді. Проте виявилось, що така тварина живе в Австралії на узбережжі річок у глибоких норах, вхід до яких рие під водою. Тіло качкодзьоба — 30–45 см завдовжки, укрите темно-бурим хутром. Важить тварина приблизно 2 кг. Живиться червами, молюсками й комахами. Європейців здивувало й те, що качкодзьоб розмножується, відкладаючи яйця зі шкіряною оболонкою. Самиця висиджує раз на рік 1–2 яйця протягом 9–10 діб. Дитинчат вигодовує молоком.



ПРАКТИЧНА РОБОТА 7

Позначення на контурній карті географічних об'єктів Австралії

Мета: позначити основні географічні об'єкти Австралії на контурній карті та запам'ятати їх місцезнаходження.

Обладнання: фізична карта Австралії, політична карта світу.

Завдання. Під час вивчення теми, користуючись картами атласу, позначте на контурній карті й запам'ятайте положення на материку географічних об'єктів (див. таблицю).

Географічні об'єкти Австралії

Категорії		Назви
Елементи берегової лінії	Моря	Коралове, Тасманове
	Затоки	Велика Австралійська, Карпентарія
	Протоки	Торресова, Бассова
	Півострів	Кейп-Йорк
	Острови	Тасманія, Нова Гвінея, Нова Зеландія, Великий Бар'єрний риф
	Миси	Йорк, Південно-Східний, Стіп-Пойнт, Байрон

Категорії		Назви
Форми рельєфу	Гори	Великий Вододільний хребет (г. Косцюшко, 2228 м)
	Рівнини	Західноавстралійське плоскогір'я, Центральна низовина



Готуємо повідомлення, дослідження, міні-проекти

1. Австралія — найнижчий материк на Землі.
2. Австралія — найсухіший материк планети.
3. Австралія — «материк навпаки».
4. Річки й озера Австралії.
5. Причини формування ендемічних і реліктових видів тварин і рослин Австралії.
6. Рослини-символи Австралії.
7. Сумчасті тварини Австралії.
8. Єхидна й качкодзьоб — живі викопні яйцекладні тварини материка.
9. Екологічні проблеми довкілля Австралії.
10. Аборигени Австралії.
11. Історія заселення Австралії європейцями.



Дізнаємося більше

1. <http://geoworld.ucoz.ua/> (про географічні відкриття та мореплавців).
2. <http://geography.kz/> (про материки й океани та їх відомі географічні об'єкти).
3. <http://geo2000.nm.ru/> (про материки та країни світу).
4. http://geoknigi.com/view_map.php?id=8 (карти материків та океанів).
5. <http://news2.ukrinform.com.ua:8100/Staters/Kornev/Rez/continents.shtml> (про географію шести континентів).
6. <http://geo.historic.ru/> (картографічні матеріали до вивчення материків і океанів).
7. <http://naturewonders.chat.ru/index.html> (пізнавальний матеріал про материки).

Розділ III. Полярний материк планети



Анонсування теми

Ви набудете знання про:

- характерні риси географічного положення Антарктиди та їх вплив на унікальність природи материка;
- першовідкривачів материка та їх внесок у дослідження льодового континенту;
- сучасні дослідження полярного материка Землі та міжнародне співробітництво в справі збереження його неповторних природних комплексів;
- характерні ознаки природи Антарктиди й Антарктики.

Ви навчитесь:

- оцінювати роль України в дослідженні Антарктиди;
- характеризувати особливості підлідного рельєфу та клімату материка;
- пояснювати причини утворення суцільного покривного зледеніння;
- оцінювати вплив льодовикового покриву на природу Антарктики та всієї Південної півкулі Землі;
- наводити приклади представників рослинності й тваринного світу Антарктиди;
- висловлювати судження про сучасний стан природи та використання природних багатств найпівденнішого материка.

Тема. Антарктида

Площа суходолу — 14 млн км².

Населення — немає постійного.

Найвища точка над рівнем моря — масив Вінсон (5140 м).

Середня потужність льодовикового покриву — 2000 м.

Найбільший острів — Беркнер (51,8 тис. км²).

Найнижча температура повітря — -91,2 °С.

Кількість держав, що мають науково-дослідні станції, — 40.

Кількість постійних науково-дослідних станцій — 48 і майже стільки ж сезонних.



Анонсування теми

Антарктида, неначе величезна крижина, застигла за Південним полярним колом Землі. Ніде на нашій планеті немає таких суворох природних умов. «Імперія холоду», «полюс недоступності», «безлюдний материк», «континент без кордонів» — так характеризують Антарктиду, найвищий і найхолодніший материк Землі. Його середня висота становить 2040 м, а середня температура найтеплішого місяця є мінусовою. Материк укритий товстим шаром льоду (2–4 км). Льоди Антарктиди містять 80 % прісної води планети. Така льодова «шапка» впливає на клімат усієї Південної півкулі Землі. Тільки на цьому материка розрізняють не пори року, а полярну ніч і полярний день, які тривають по півроку.

Після відкриття Антарктиди перед ученими постало багато запитань. Чи завжди материк був укритий товстим шаром льоду? Що сховано під льодовою «шапкою»: материк чи група островів? Чи є в надрах континенту поклади корисних копалин? Останнім часом людство занепокоєне екологічними проблемами Антарктиди: над материком виявили небезпечну для живих організмів «озонову діру». Чому вона виникла саме тут, біля Південного полюса? Багато з цих загадок материка вже розгадано вченими.

В Антарктиді немає постійного населення. Антарктида не належить жодній із держав. Тільки на науково-дослідних станціях учені різних країн, зокрема й України, змінюючись щороку, досліджують льодовиковий покрив, підлідний рельєф материка, корисні копалини, кліматичні особливості, верхні шари атмосфери, життя в прибережних водах. Цими дослідженнями користується все людство.

Вивчаючи цю тему, ми також підніmemo завісу над таємницями шостого материка планети.

§ 30. Загальні відомості про Антарктиду

Пригадайте: 1. Що обмежують на карті лінії полярних кіл? 2. Коли й ким була відкрита Антарктида? 3. Хто з мандрівників уперше досяг точки Південного полюса? 4. Як називається українська наукова полярна станція в Антарктиді?

Географічне положення материка. Особливості природи Антарктиди зумовлені незвичністю її розташування на нашій планеті. Майже весь материк розміщений на південь від Південного полярного кола, і тільки частина материка виходить за його межі. Тому тут спостерігаються полярна ніч і полярний день.

Північні береги материка омивають три океани: *Тихий, Атлантичний та Індійський*. Їх неосяжні простори відокремлюють Антарктиду від усіх материків нашої планети. Цим пояснюється неповторність її природних умов, унікальність органічного світу.

Найпівденніша точка Землі — *Південний полюс* — знаходиться майже в центрі Антарктиди. Усі напрямки від нього ведуть лише на північ. Існування в цьому районі Землі великого масиву суходолу, оточеного океанічними просторами, спричинило виникнення найбільшого сучасного материкового обледеніння.

Антарктида й Антарктика. Антарктида з її потужним льодяним покривом суттєво впливає на природу всієї Південної півкулі нашої планети, а надто на прибережні частини Світового океану. Тому всю південну полярну область планети — Антарктиду разом із прибережними водами трьох океанів — називають *Антарктикою* (від грецьк. *ant(i)* — проти), тобто та, що розташована навпроти північної полярної області земної кулі — Арктики. Деякі вчені навіть виокремлюють навколо Антарктиди самостійний п'ятий океан — Південний, на властивості водних мас та органічний світ якого істотно впливає найхолодніший материк світу.

Умовною межею Антарктики вважають кромку плавучої криги, що проходить приблизно між 48 і 60° пд. ш.

Берегова лінія Антарктиди. Потужний льодовиковий покрив визначає форму й площу материка. Часто нелегко визначити межу, де закінчується суходіл під шаром криги. Саме краї льодовика, що

З'ясуйте, у які місяці року в Антарктиді панує полярна ніч, а коли — полярний день. Поясніть свої міркування.

Обчисліть відстані в градусах і кілометрах від Антарктиди до материків Південної півкулі: а) до Африки за 20° сх. д.; б) до Австралії за 145° сх. д.; в) до Південної Америки за 65° зх. д.

Простежте за картою, де розташовані найбільші шельфові льодовики поблизу берегів Антарктиди.

обриваються стіною в бік океану, утворюють берегову лінію. Сповзаючи на шельф і спираючись на океанічне дно, вони утворюють *шельфові льодовики*.

Більшість морів, що прилягає до материка, названі іменами учасників експедицій, які відкрили та вивчали цей континент. Найбільшими з них є моря *Ведделла*, *Росса* та *Беллінсгаузена*. На материка є один великий півострів — *Антарктичний*.

Відкриття й перші дослідження. Антарктиду відкрили останньою з материків Землі. Ще стародавні вчені дійшли висновку, що в Південній півкулі у високих широтах має існувати великий материк. Його пошуки свого часу спричинили відкриття Австралії, яку вважали частиною цього материка. У XVIII ст. на пошуки Південного материка вирушив англійський мореплавець *Джеймс Кук*. Однак він не зміг досягнути материка через складні погодні умови й змушений був повернути назад. Мореплавець стверджував, що далі на південь немає землі, а є тільки крига, що вкриває океан.

Антарктиду відкрили тільки в XIX ст. На пошуки Південного материка в 1819 р. вирушила російська навколосвітня експедиція на кораблях «Мирний» і «Восток» під керівництвом військових — капітана 2-го рангу *Фадея Беллінсгаузена* та лейтенанта *Михайла Лазарева*.



Фадей Беллінсгаузен



Михайло Лазарев

У 1820 р. російські кораблі підійшли до берегів Антарктиди. За час плавання вони тричі перетнули Південне полярне коло й обігнули Антарктиду, кілька разів досягаючи її узбережжя, але не висаджуючись на ньому.

Уже через рік англійські моряки здійснили першу висадку на материк у районі Антарктичного півострова. Згодом багато експедицій різних країн продовжили вивчення материка, проте досліджували тільки узбережжя. Внутрішні частини Антарктиди залишалися невідомими й здавалися недосяжними.

Першими в глиб континенту дісталися норвежець *Руаль Амундсен* і англієць *Роберт Скотт* улітку 1911 р. Маршрут Амундсена був на 100 км коротший, ніж у Скотта. Амундсен разом із чотирма товаришами на собачих запряжках досяг Південного полюса 14 грудня 1911 р. Роберт Скотт дістався полюса на місяць пізніше — 18 січня 1912 р. На зворотному шляху він і його това-

риші загинули, але до самого кінця вони зберігали свої геологічні колекції та інші матеріали досліджень. Тільки 12 листопада 1912 р. пошуковий загін знайшов загиблих. У складі експедиції Роберта Скотта був українець — полтавчанин *Антон Омельченко*. Він повернувся до узбережжя з іншою групою учасників експедиції, яких Р. Скотт відправив назад.

Міжнародний статус материка. У першій половині ХХ ст. дослідження Антарктиди були епізодичними й обмежувались окремими експедиціями. Проте з другої половини 1950-х років розпочалися регулярні дослідження материка на полярних станціях, які проводять різноманітні наукові спостереження. Результатом їх роботи став перший атлас Антарктиди, який побачив світ у 1966–1969 рр.

Серед учених-полярників є метеорологи, фізики, біологи, гідрологи, гляціологи та ін. За останні десятиліття було проведено багато досліджень, які збагатили науки про природу Землі.

За малюнком 69 установіть, які держави здійснюють наукові дослідження в Антарктиді. З'ясуйте, у яких частинах материка та з яких причин розташована більшість полярних станцій.



Мал. 69. Полярні станції в Антарктиді

Щоб уникнути дублювання досліджень, світова спільнота створила Міжнародний комітет з координації антарктичних досліджень. До складу комітету входять декілька підрозділів, що узгоджують роботу постійних і сезонних станцій за напрямками: морські дослідження, біологічні ресурси, верхні шари атмосфери, льодовиковий покрив, клімат тощо.

В останні роки Антарктида стала місцем відвідування туристів, але ніяких туристичних споруд (готелів, станцій) на материку не будують. Усі туристи живуть на туристичних кораблях, що підходять до берегів Антарктиди.

Із здобуттям незалежності перед Україною постало питання про проведення власних досліджень, які відіграватимуть велику роль у розвитку національної науки. Бажання України проводити власні дослідження підтримала Велика Британія, уряд якої в 1995 р. подарував нашій країні англійську станцію «Фарадей». Тепер станція має назву «Академік Вернадський».

Українська антарктична станція «Академік Вернадський» розташована на одному з островів поблизу Антарктичного півострова на Тихоокеанському узбережжі Антарктиди. Українські вчені вивчають верхні шари атмосфери, поширення енергії від поверхні Землі вгору, земний магматизм, материковий лід, проводять метеорологічні та біологічні дослідження, спостерігають за озоновим шаром планети й змінами, спричиненими забрудненням довкілля. Науковці обмінюються результатами досліджень з ученими інших антарктичних станцій, зокрема Великої Британії, передають їх до Міжнародного комітету з координації антарктичних досліджень.

Коротко про головне!

- Географічне положення Антарктиди визначається її положенням навколо Південного полюса в межах Південного полярного кола. Тому Антарктида — найхолодніший материк на Землі.
- Відкрила Антарктиду в 1820 р. російська експедиція під керівництвом *Фадея Беллінсгаузена* та *Михайла Лазарева*.
- Уперше Південного полюса досягла норвезька експедиція під керівництвом *Руаля Амундсена*. Другим до цієї точки дістався англієць *Роберт Скотт*.
- Антарктида — материк міжнародного співробітництва, що не належить жодній державі. На ньому розташовані науково-дослідні станції багатьох країн.
- В Антарктиді з 1995 р. працює українська антарктична станція «Академік Вернадський».

1. Які особливості має географічне положення Антарктиди?
2. Чим відрізняються поняття *Антарктида* й *Антарктика*?
3. Назвіть найбільші моря біля берегів материка, покажіть їх на карті.
4. Розкажіть, як було відкрито Антарктиду.
5. Які сучасні наукові дослідження проводять на материк?
- 6*. Поміркуйте, для чого потрібні наукові дослідження Антарктиди, якщо на цьому материкі немає постійних жителів.

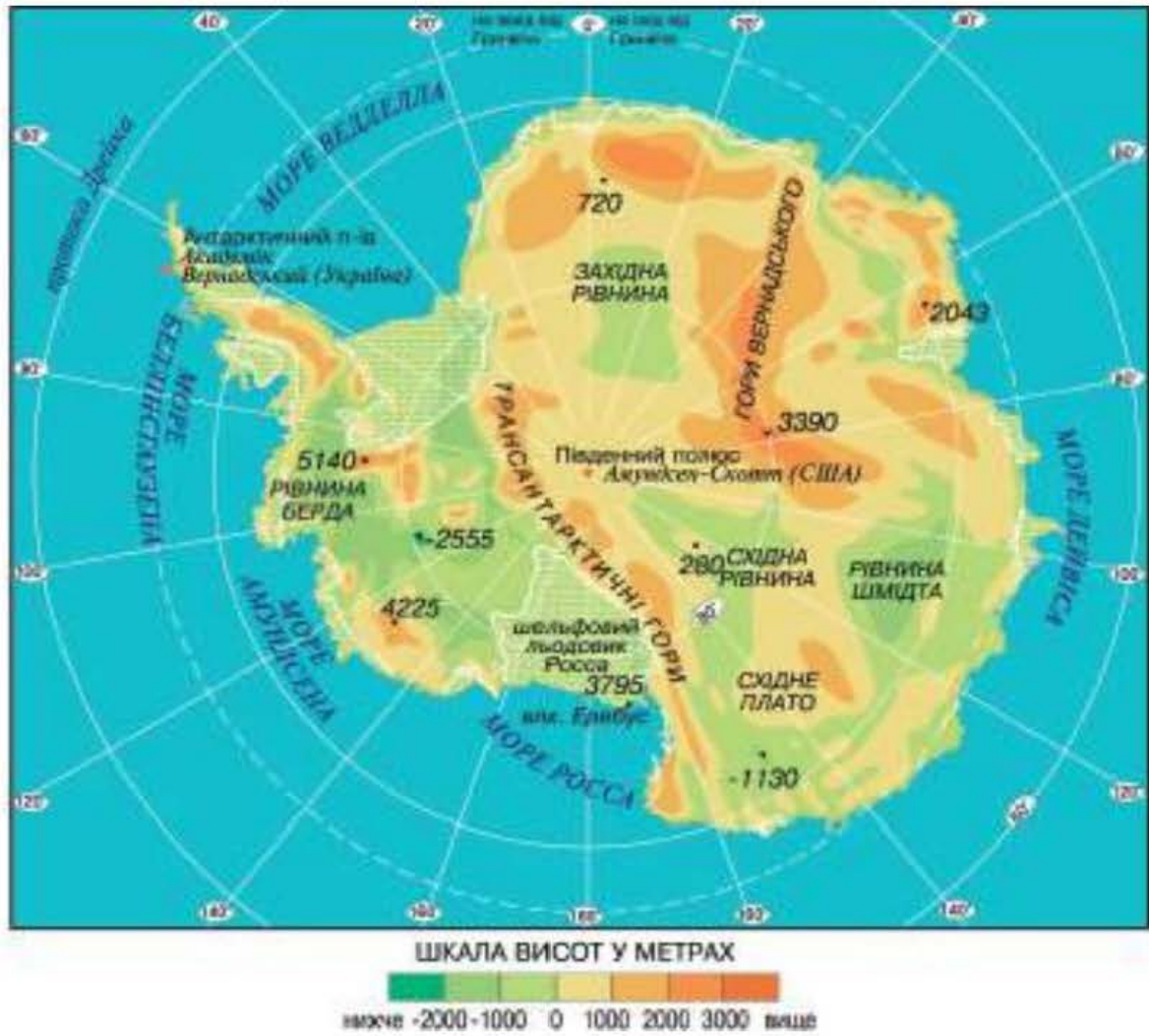
§ 31. Природа Антарктиди

Пригадайте: 1. Чим відрізняються земна кора материкового й океанічного типу? 2. Як льодяний покрив може впливати на клімат? 3. Що таке *покривні льодовики* та чим вони відрізняються від гірських? 4. Як утворюються айсберги? 5. Як тварини пристосовуються до життя в умовах холодного клімату?

Тектонічна будова. Ще в середині ХХ ст. вчені дискутували про те, що приховано під льодовим панциром Антарктиди: океан, архіпелаг островів чи суцільний материк. Відповідь на це запитання дали дослідження земної кори. Було встановлено, що земна кора Антарктиди має материковий характер. Основою континенту є давня *Антарктична платформа*, кристалічний фундамент якої утворився в далекому геологічному минулому: в архейську та протерозойську ери (декілька мільярдів років тому). Це свідчить про те, що Антарктида — частина давньої Гондвани. Відокремившись від давнього континенту внаслідок розколу, вона поступово дрейфувала на південь. Сучасне положення Антарктиди зайняла майже 65 млн років тому. Вірогідно, саме в цей час у західній частині материка сформувалася молода область складчастості, де знаходиться діючий *вулкан Еребус*.

Підлідний рельєф. Завдяки льодовій «шапці» Антарктида значно вища за інші материки. Її середня висота становить 2040 м. Та якщо подумки зняти льодовий покрив, то Антарктида переміститься на передостаннє місце за висотою — лише 410 м. Підлідний рельєф Антарктиди пов'язаний із будовою земної кори. Він дуже складний: гірські хребти чергуються з великими рівнинами (*мал. 70, с. 150*). Протягом мільйонів років під масою льодового покриву рівнини прогнулися. Нині майже третина материка знаходиться нижче від рівня вод Світового океану.

За характером рельєфу Антарктиду поділяють на Східну й Західну. *Східна Антарктида*, що розміщена в межах давньої платформи, — це підвищене льодовикове плато. Його межею є *Трансантарктичні гори*, вершини яких подекуди здіймаються навіть над



Мал. 70. Підлідний рельєф Антарктиди

поверхнею льодового покриву. *Західна Антарктида* — низовинна. Деякі її ділянки знаходяться нижче від рівня моря на 1000–2500 м. Молодий гірський хребет на Антарктичному півострові за віком і будовою подібний до південноамериканських гір і, можливо, є їх продовженням. Тому вчені називають його *Антарктичними Андами*.

Корисні копалини. Через суворі природні умови корисні копалини в Антарктиді розвідані недостатньо. Міжнародною угодою заборонено їх розвідування й розроблення до 2041 р. Проте вже відомо, що на материк є поклади *кам'яного вугілля, руд чорних і кольорових металів*

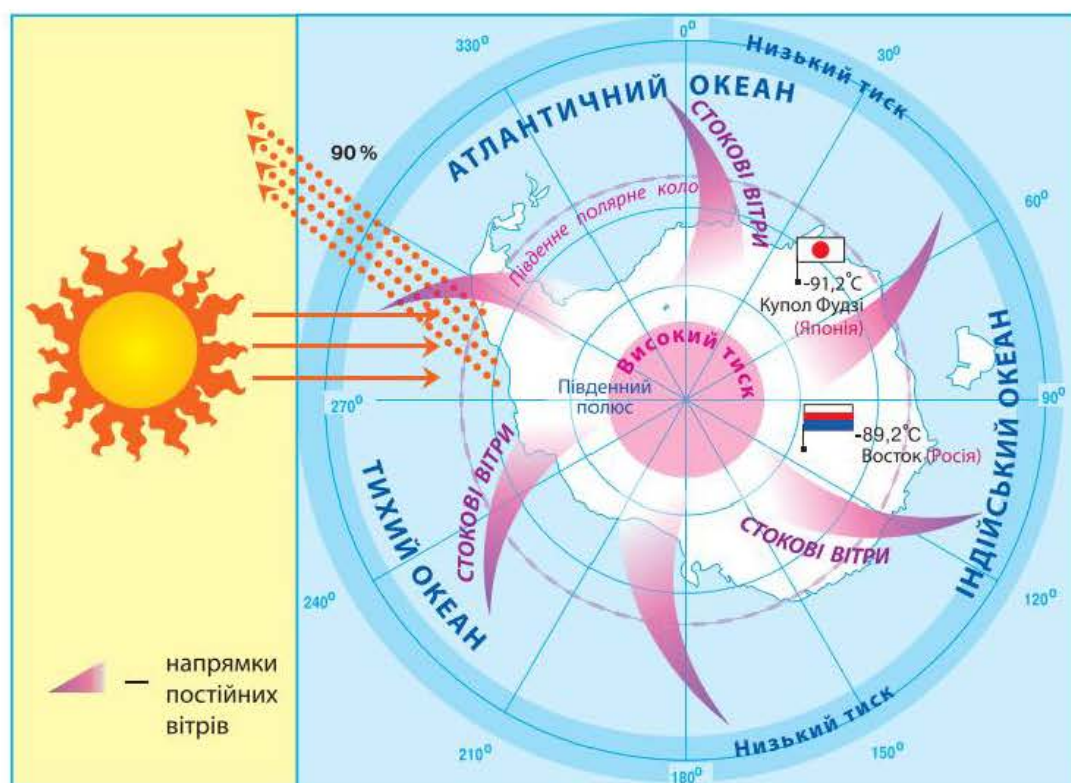
Поясність, чому в Антарктиді є поклади тих самих корисних копалин, що й на інших материках.

тощо. На Землі Королеви Мод знайдено *залісні руди, кам'яне вугілля, кристаль*; на Землі Королеви Вікторії — *кам'яне вугілля, залісні та мідні руди*, а на Антарктичному півострові — *мідні руди, золото, срібло*.

Клімат. Клімат Антарктиди найхолодніший і найсуворіший на земній кулі. Це пов'язано насамперед із географічним положенням

материка та його значною висотою над рівнем моря. У центральній частині материка півроку панує полярний день, півроку — полярна ніч. Протягом полярного дня (грудень–лютий) сонце зовсім не заходить за обрій. За цей період року в Антарктиду надходить більше сонячного тепла, ніж у район екватора. Однак через малий кут падіння сонячних променів материк не прогривається, до того ж білий колір льоду відбиває майже 90 % тепла (мал. 71). Цим пояснюється низька середньодобова температура повітря, що влітку не підіймається вище -30°C , а взимку буває нижчою за -70°C . Найнижча температура повітря, що спостерігалася в Антарктиді й усьому світі, була зафіксована в 2013 р. на японській полярній станції «Купол Фудзі» ($-91,2^{\circ}\text{C}$).

Украй низькі температури спричинюють низхідні рухи повітря та формування області постійного високого атмосферного тиску, що зумовлює дуже малу кількість опадів. Унаслідок великої різниці атмосферного тиску над внутрішніми областями Антарктиди й над океанами, що її оточують, у прибережній смузі дмуть постійні вітри з материка. Ці вітри називають *стоковими*. Під час охолодження щільність повітря збільшується, і воно неначе стікає з материка в бік океану через свою вагу. Оскільки льодовий покрив Антарктиди рівний і не утворює перешкод на шляху вітрів, то їх швидкість іноді досягає 200 км/год. Вітри піднімають у повітря великі маси снігу та зносять їх з материка.



Мал. 71. Особливості кліматотвірних чинників Антарктиди

Охарактеризуйте арктичний і субарктичний кліматичні пояси, використавши кліматичну карту.

Практично вся територія континенту розташована в *антарктичному кліматичному поясі*. Тут панують *арктичні повітряні маси*. Погода морозна й суха. Тільки північна частина Антарктичного півострова

заходить у *субантарктичний пояс*, який улітку перебуває під впливом більш теплих і вологих помірних повітряних мас, а взимку — холодних і сухих антарктичних.

Покривний льодовик Антарктиди. Із суворими кліматичними умовами Антарктиди пов'язане формування її покривного зледеніння. Лід лежить на поверхні материка міцним шаром від 2 до 4,5 тис. м! Льодовиковий щит Антарктиди нагадує купол, піднятий у центрі й знижений до країв. Лід на материку утворився всього 10–20 млн років тому з нашарувань снігу, який випадає постійно й ніколи не тоне. Сніжинки поступово перетворювалися на льодяні зерна, а під вагою пізніших нашарувань утворився щільний лід. Під дією власної ваги лід поступово сповзає в океан, утворюючи *шельфові льодовики* (мал. 72). Вони є ніби морським продовженням льодового покриву материка. Найбільший із них — *льодовик Росса*, який за площею майже дорівнює території України. Окремі частини льодовика, досягши моря, відламуються й утворюють величезні *айсберги*.

Зрідка трапляються ділянки материка, вільні від льоду, а влітку — і від снігу. Їх називають *антарктичними оазисами*. Загальна площа таких оазисів не перевищує 0,3 % території Антарктиди.

Рослинність і тваринний світ. Рослинність і тваринний світ Антарктиди вирізняються винятковою бідністю й своєрідністю. Більшість території Антарктиди розташована в межах природної зони *антарктичних пустель*. Тут бідна рослинність зосереджена в оазисах. Улітку кам'яна поверхня оазисів нагрівається сонячним промінням і нагріває навколишнє повітря. Тому трапляються мохи, лишайники, в озерах — *водорості*. Зрідка можна побачити гриби й навіть квіткові рослини.

Тваринний світ Антарктиди пов'язаний з морем, багатим на планктон і рибу, що є джерелом живлення ссавців і птахів. Типовими твари-



Мал. 72. Шельфовий льодовик

нами Антарктиди є *пінгвіни* — птахи, які не літають, але добре плавають. Вони живляться рибою й різними ракоподібними. Мають під шкірою товстий шар жиру, який рятує їх від холоду. Пінгвінів в Антарктиді налічується декілька видів. Найбільші — *імператорські пінгвіни*, їх зріст сягає 1 м. Вони не

полишають суходіл надовго. Гніздо, у яке самиця відкладає одне яйце, будують далеко від берега з камінців, яйце «висиджує» самець, утримуючи його на ногах і накриваючи теплим пухом свого тіла. До літа пташенята мають достатньо підрости, щоб бути здатними дійти до берега океану й навчитися добувати собі їжу.

Найчисленніші — *пінгвіни Аделі* (мал. 73), зріст яких не перевищує 50 см. Вони зимують в океані. На узбережжі з'являються влітку. Для гніздування вибирають низькі острівці, які добре освітлюються сонцем.

На суходолі пінгвіни не мають ворогів, зате в морі на них полюють *тюлені*. На суходолі вони незграбні, важко пересуваються, не наче перетягуючи своє валькувате тіло. Однак тюлені чудово плавають. В Антарктиді мешкає п'ять видів тюленів, найбільший з-поміж них — *морський слон* (мал. 74), який важить до 6 т. Понад півтонни важить *морський лев*. У старих самців навколо шиї виростає «грива». Найбільш ненажерливий — *морський леопард*: він полює не тільки на пінгвінів, а й на дитинчат інших тюленів.

У прибережних водах живе найбільша тварина світу — *синій кит*, який живиться планктоном. Є й хижі кити — *кашалоти* та *касатки*.

В Антарктиді багато птахів. Улітку до її берегів прилітають *альбатроси*, *буревісники*, *баклани*, *чайки-поморники*. Тут також є *кліщі*, більшість яких паразитує на тілі тварин, і *безкрилі мухи*.

Проте своїм гомоном тварини оживляють одноманітні завивання антарктичного вітру лише влітку. На зиму птахи відлітають, а тюлені пливуть на північ. Лише пінгвіни залишаються зимувати, збираючись у великі колонії, — так вони рятуються від холоду.

Природні багатства Антарктиди, їх використання. Екологічні проблеми материка. В Антарктиді заборонено видобуток корисних копалин, полювання на тварин, випробування зброї тощо. Неповторна



Мал. 73.
Пінгвін Аделі



Мал. 74.
Морські слони

природа Антарктиди вже зазнала негативного впливу господарської діяльності людини. Над материком виявили *озонову діру*, крізь яку на поверхню материка проникають згубні для живих істот ультрафіолетові промені сонця. Учені вважають, що причиною ушкодження озонового шару в Антарктиді є господарська діяльність людини далеко за її межами. Через систему повітряних потоків у верхніх шарах атмосфери забруднене газами (фреонами) повітря зноситься до полюсів. Там фреони й руйнують озон. Нині завдяки міжнародним угодам застосування фреонів різко скоротилося. Однак до остаточного подолання проблеми ще далеко, оскільки фреони зберігаються в атмосфері 50–100 років.

На полярних станціях, які працюють на узбережжі Антарктиди, було помічено певне скорочення площі територій, укритих льодом. Це пов'язується із глобальним потеплінням клімату планети.

Коротко про головне!

- Суворість природних умов Антарктиди пояснюється особливостями її географічного положення в межах Південного полярного кола.
- За характером рельєфу та тектонічної будови Антарктиду поділяють на *Західну* (низовинну) та *Східну*, розташовану на підвищенні.
- Антарктида розташована переважно в антарктичному кліматичному поясі. Це найхолодніший материк планети.
- Органічний світ антарктичної пустелі бідний. Життя зосереджується в прибережній частині. Типовими тваринами є птахи, зокрема пінгвіни, і ссавці — тюлені.

1. Охарактеризуйте рельєф Антарктиди залежно від тектонічної будови.
2. Визначте характерні особливості клімату материка. Які кліматотвірні чинники їх зумовлюють?
3. Розкажіть, як сформувався льодовий покрив Антарктиди. Поясніть, як він впливає на рельєф і клімат материка.
4. Чим пояснюється бідність і своєрідність рослинності й тваринного світу Антарктиди?
- 5*. Відомо, що поклади кам'яного вугілля — це залишки давніх велетенських деревоподібних папоротей. Поміркуйте, як родовища вугілля утворилися в Антарктиді.
- 6*. Поміркуйте, чому Південна півкуля Землі значно холодніша за Північну.
- 7*. Порівняйте природні зони тропічних пустель Африки й антарктичних пустель. Що називають оазисами в пустелях тропічного поясу, а що — в антарктичних пустелях?



Для допитливих

- Припущення про існування Південної Землі знаходимо ще в працях античних учених, які вважали, що співвідношення суходолу та моря в Північній і Південній півкулях мають бути однаковими. Інакше, припускали давні мудреці, порушиться рівновага, і Земля буде постійно орієнтованою до Сонця боком з більшою масою. Континент на півдні якраз і мав би врівноважити надлишок водної площі в низьких широтах Південної півкулі.

- В експедиції англійця Роберта Скотта до Південного полюса брав участь наш співвітчизник Антон Омельченко, 27-річний погонич маньчжурських поні. Нині його ім'ям названо затоку на березі Отса в Антарктиді. Після полярної експедиції він повернувся додому, на Полтавщину. Працював сільським листоношею. Загинув навесні 1932 р., уражений блискавкою на порозі власного будинку.

- В Антарктиді швидкість вітру досягає 90–100 м/с. Полюс вітрів знаходиться в затоці Комопуельс (Земля Аделі). На рік припадає майже 340 вітряних днів.

- Середня товщина льодовикового покриву Антарктиди становить приблизно 2,6 км. Якби ця маса льоду розтанула, рівень Світового океану піднявся б майже на 60 м. Установлено, що антарктична крига молода. Рештки давніх папоротей і теплолюбних динозаврів на материку говорять про те, що 200 млн років тому, у мезозойську еру, Антарктида перебувала в умовах теплого клімату.

- В Антарктиді, під льодовою товщею в кілька сотень метрів, існують прісноводні озера. Одне з них за площею таке саме, як озеро Онтаріо в Північній Америці — майже 19,5 тис. км².

- Імператорські пінгвіни ніколи не покидають материк. Узимку, у найсуворіші морози, вони об'єднуються й групами вирушають у глиб суходолу. Тут самиці відкладають по одному яйцю. Протягом двох місяців, без їжі, самець зігріває яйце й чекає, коли з'явиться пташеня. Батьки годують маля по черзі, а їжею малечі є «пташине молоко»: кислувата рідина з напівперетравленої риби. Цю масу батьки впорскують у дзьоб дитинчаті.

- Антарктичним мухам природа не дала крил. Сильний вітер не дає їм змоги літати.



ПРАКТИЧНА РОБОТА 8

Позначення на контурній карті географічних об'єктів Антарктиди

Мета: позначити основні географічні об'єкти Антарктиди на контурній карті та запам'ятати їх місцезнаходження.

Обладнання: карта Антарктиди.

Завдання. Під час вивчення теми, користуючись картою атласу, позначте на контурній карті й запам'ятайте положення на материку основних географічних об'єктів (див. таблицю).

Географічні об'єкти Антарктиди

Категорії		Назви
Елементи берегової лінії	Моря	Ведделла, Росса, Беллінсгаузена
	Півострів	Антарктичний
Форми рельєфу	Гори	Трансантарктичні
	Вулкан	Еребус
Полярні станції		«Академік Вернадський» (Україна), «Восток» (Росія), «Амундсен-Скотт» (США)



Готуємо повідомлення, дослідження, міні-проекти

1. Антарктичні науково-дослідні станції.
2. Причини виникнення покривного зледеніння в Антарктиді.
3. Таємниці антарктичних оазисів.
4. Своєрідність органічного світу Антарктиди.
5. Природні ресурси Антарктиди та їх майбутнє.
6. Антарктида — «кухня погоди» Південної півкулі.
7. Антарктида — материк міжнародного співробітництва.
8. Виокремлення Південного океану — «за» і «проти».
9. Екологічні проблеми Антарктиди. Що чекає на материк у майбутньому?
10. Вплив Південної полярної області на природні особливості Землі.
11. Історія дослідження полярного материка планети.



Дізнаємося більше

1. <http://geoworld.ucoz.ua/> (про географічні відкриття та мореплавців).
2. <http://geography.kz/> (про материки й океани та їх відомі географічні об'єкти).
3. <http://geo2000.nm.ru/> (про материки та країни світу).
4. http://geoknigi.com/view_map.php?id=8 (карти материків та океанів).
5. <http://news2.ukrinform.com.ua:8100/Staters/Kornev/Rez/continents.shtml> (про географію шести континентів).
6. <http://geo.historic.ru/> (картографічні матеріали до вивчення материків і океанів).
7. <http://naturewonders.chat.ru/index.html> (пізнавальний матеріал про материки).

I. Виберіть одну правильну відповідь (0–1 бал за кожне завдання).

1. Геологічна ера, у яку сформувався Великий Вододільний хребет, — це
 - А протерозойська ера
 - Б палеозойська ера
 - В мезозойська ера
 - Г кайнозойська ера

2. Родовища рудних корисних копалин у західній частині Австралії пов'язані з
 - А давньою корою вивітрювання
 - Б магматичними породами давнього поясу складчастості
 - В осадовими породами чохла платформи
 - Г кристалічними породами фундаменту платформи

3. Повітряні маси, які впливають на формування клімату центральних частин Антарктиди, — це
 - А антарктичні влітку, помірні взимку
 - Б антарктичні взимку, помірні влітку
 - В антарктичні протягом усього року
 - Г помірні протягом усього року

4. Природна зона, у межах якої розташована майже вся територія Антарктиди, — це
 - А тайга
 - Б тундра
 - В арктичні пустелі
 - Г антарктичні пустелі

II. Виберіть три правильні відповіді (0–3 бали за кожне завдання).

5. Основними причинами унікальності органічного світу Австралії є
 - 1 одноманітність природних умов
 - 2 ізольованість від інших материків
 - 3 те, що більша частина материка розташована в умовах сприятливого для життя клімату
 - 4 пізнє заселення материка людьми
 - 5 відсутність хижаків і копитних тварин
 - 6 розташування материка в Південній півкулі
 - 7 те, що Австралія першою відокремилася від давнього материка Гондвани

6. Виберіть правильні твердження про Антарктиду.
- 1 Антарктида була відкрита в ХІХ ст. останньою серед материків.
 - 2 У земній корі Антарктиди не виявлено покладів корисних копалин.
 - 3 На материку немає діючих вулканів.
 - 4 Над материком формується область постійно високого атмосферного тиску.
 - 5 Більшість тварин живе в центральній частині материка.
 - 6 Антарктида не належить жодній з держав.
 - 7 В Антарктиді багато річок та озер.

III. Визначте послідовність (0–3 бали за кожне завдання).

7. Визначте послідовність зміни кліматичних поясів в Австралії та Тасманії з півночі на південь.
- А помірний В субтропічний
Б тропічний Г субекваторіальний
8. Розставте в хронологічній послідовності події, пов'язані з вивченням Антарктиди, починаючи з найдавнішого часу.
- А досягнення точки Південного полюсу
Б регулярні дослідження на полярних станціях
В відкриття материка
Г уперше перетнуте Південне полярне коло

IV. Установіть відповідність (0–4 бали за кожне завдання).

9. Установіть відповідність між географічними назвами Австралії та їх належністю до типів природних об'єктів.
- | | |
|------------------------|-----------|
| 1 Дарлінг | А гора |
| 2 Велика Австралійська | Б пустеля |
| 3 Велика Піщана | В річка |
| 4 Косцюшко | Г затока |
| | Д мис |
10. Установіть відповідність між термінами та їх тлумаченням.
- | | |
|-------------|--|
| 1 кріки | А корінні жителі Австралії |
| 2 скреб | Б організми, що живуть лише на певній території |
| 3 аборигени | В гори-останці в Австралії |
| 4 ендеміки | Г сухі русла річок в Австралії |
| | Д густі колючі зарості в австралійських пустелях |

Розділ IV. Материки Північної півкулі



Анонсування теми

Ви набудете знання про:

- особливості географічного положення материків Північної півкулі;
- історію відкриття Північної Америки та дослідження Євразії;
- тектонічну будову, форми рельєфу, корисні копалини материків;
- причини різноманітності клімату материків Північної півкулі;
- річкові системи й озера материків, їх екологічні проблеми;
- особливості розташування природних зон на рівнинах і вертикальну поясність у горах;
- найвідоміші об'єкти природної спадщини ЮНЕСКО;
- особливості заселення материків і найбільші держави світу.

Ви навчитесь:

- порівнювати й пояснювати природні особливості материків;
- аналізувати природні умови материків за різними джерелами географічної інформації;
- показувати на карті географічні об'єкти материків, умовну межу між Європою та Азією;
- пояснювати особливості тектонічної будови та рельєфу материків;
- визначати типи клімату за кліматичними картами й діаграмами;
- наводити приклади зональних типів ґрунтів, рослинності й тваринного світу різних природних зон Північної півкулі;
- описувати лісові та безлісі природні зони материків;
- оцінювати вплив господарської діяльності людини на природу.

Тема 1. Північна Америка

Площа суходолу — 24,2 млн км².

Населення — 550 млн осіб.

Довжина берегової лінії — 75,5 тис. км.

Найвища точка над рівнем моря —
гора Мак-Кінлі (6194 м).

Найнижча точка від рівня моря —
Долина смерті (-86 м).

Найдовша річка — Міссісіпі (з Міссурі — 6019 км).

Найбільше за площею озеро — Верхнє (82,1 тис. км²).

Найбільший острів — Гренландія (2,2 млн км²).



Анонсування теми

Північна Америка — материк контрастів. Із космосу він нагадує величезний трикутник. Його ширша сторона повернута на північ і на чє вмерзає в кригу Північного Льодовитого океану. На півдні ж лагідне тепле море омиває береги, укриті зеленню лісів і полів. На заході здіймаються високо в небо пасма гір, навіть улітку вкриті снігом. На сході їх змінюють широкі рівнини, які колись були степами, а нині розорані, засіяні пшеницею та кукурудзою.

Природа Північної Америки за багатьма ознаками подібна до природи Євразії. Саме тому цей материк вабив європейців. Після відкриття Америки Х. Колумбом у Новий Світ почали прибувати переселенці. Авантюристи й учені, грабіжники й трударі, мисливці й селяни — усі шукали кращої долі на новому континенті. Почалася тривала історія заселення Північної Америки, яка супроводжувалася винищенням корінного населення — індіанців і загарбанням їхніх земель. Будували міста, прокладали дороги, засівали величезні площі незайманих земель, утворювалися нові держави.

У заселенні Північної Америки, створенні її добробуту й економічної могутності брали участь і наші земляки. Нині в Сполучених Штатах Америки (США) та Канаді проживає майже 2 млн етнічних українців. Вони не поривають зв'язків із батьківщиною, пам'ятають про свої корені. Не випадково Канада першою визнала незалежність України в 1991 р. Канада та США — наші найбільші торгові партнери в Західній півкулі.

Почнемо знайомство з Північною Америкою — далекою і близькою, знайомою і незнайомою.

§ 32. Географічне положення, берегова лінія та дослідження Північної Америки

Пригадайте: 1. Яку площу займає Північна Америка? Порівняйте її територію з площами вивчених вами материків. 2. Які характерні ознаки має геогра-

фічне положення Південної Америки? 3. Які основні етапи можна виокремити у відкритті Америки як частини світу?

Географічне положення. Розташування Північної Америки на поверхні планети суттєво відрізняється від географічного положення материків тропічних широт. Цим пояснюється несхожість її природи з природою вже вивчених вами материків.

Лінії екватора та початкового меридіана не торкаються Північної Америки. Вона повністю знаходиться в Північній і Західній півкулях планети (мал. 75). На відміну від Південної Америки, яка є материком тропічних широт, Північну Америку перетинають і Північний тропік, і Північне полярне коло. Це значною мірою визначає розмаїття її природних умов: на материку представлені всі теплові пояси Північної півкулі. Більшу частину материка займають помірні широти.



Мал. 75. Географічне положення Північної Америки

Береги Північної Америки омивають три океани: на заході — *Тихий*, на сході — *Атлантичний*, на півночі — *Північний Льодовитий*. На природу західного узбережжя материка впливають тепла *Аляскинська* та холодна *Каліфорнійська течія*.

Біля східних берегів Північної Америки формується найпотужніша тепла течія світу — *Гольфстрім*, яку називають «трубою теплового опалення Європи». Їй назустріч рухається холодна *Лабрадорська течія*, що спричинює часті тумани на сході материка.

Поміркуйте, до природних умов якого материка більш подібна Північна Америка: Південної Америки чи Євразії. Поясніть, чому.

Визначте географічні координати крайніх точок Північної Америки.

На півдні через вузький *Панамський* перешийок і *Панамський канал* проходить межа між Північною та Південною Америкою. На північному заході неширока *Берингова протока* відокремлює материк від Євразії.

Крайніми точками Північної Америки є: на півночі — *мис Мерчисон*, на півдні — *мис Мар'ято*, на заході — *мис Принца Уельського*, на сході — *мис Сент-Чарльз*.

Берегова лінія. На відміну від материків тропічних широт, Північна Америка має розчленовану берегову лінію. Тут багато островів, півостровів, заток і проток.

Біля північних і східних берегів материка розташовані острови материкового походження. Один із них — найбільший острів світу *Гренландія* (мал. 76). Його площа в 3,5 раза більша за територію



Мал. 76. Гренландія



Мал. 77. Канадський Арктичний архіпелаг

України. У холодні води Північного Льодовитого океану занурені острови *Канадського Арктичного архіпелагу* (мал. 77). Їх відділяє від Північного полюса лише тисяча кілометрів. Ці острови виникли внаслідок відступу давнього льодовика, який «виорав» вузькі протоки, що відокремили острови від материка (*Гудзонова протока*) та від Гренландії (*Дейвісова протока*). Біля східного берега Північної Америки розташований острів *Ньюфаундленд*.

На південний схід від материка *Карибське море* гірляндюю оточують дві групи островів: *Малі Антильські* та *Великі Антильські* (*Куба, Гаїті, Ямайка*). Більшість із них має вулканічне походження.

Береги материка мають багато зручних бухт і глибоких заток. Найбільшими з-поміж них є: на півночі — *Гудзонова затока*, на півдні — *Мексиканська*, на північному заході — *затока Аляска*, на південному заході — *Каліфорнійська затока* (мал. 78). Дуже порізані береги Північної Америки утворюють численні півострови: *Лабрадор* — на північному сході, *Флорида* та *Юкатан* — на південному сході, *Каліфорнія* — на південному заході, *Аляска* — на північному заході.



Мал. 78. Каліфорнійська затока

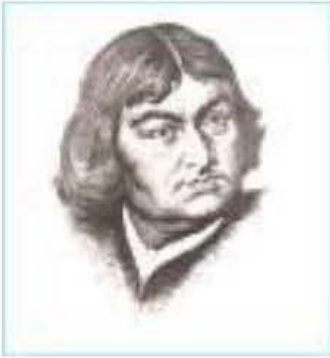
Порівняйте ступінь порізаності берегових ліній Північної та Південної Америки.

З історії відкриття та дослідження материка.

Задовго до відкриття Америки Христофором Колумбом тут побували нормани (вікінги) — жителі Скандинавського півострова. У X ст. вікінги, очолювані *Ейріком Рауді (Рудим)*, вирушили з острова Ісландія просторами океану на захід і досягли невідомої землі — острова Гренландія. Тисячу років тому зледеніння Гренландії було меншим, ніж тепер. Перед очима норманів постали зелені луки. Вражені мореплавці дали новим землям назву *Гренландія* (із скандинав. *Зелена країна*). Пізніше син Ейріка Рауді — *Лейв Ейріксон* — продовжив плавання на південний захід і досяг берегів невідомої землі (можливо, півострова Лабрадор чи острова Ньюфаундленд). Лейв Ейріксон повернувся до Гренландії з вантажем лісу. Суворі умови життя в Гренландії спричинили вимирання поселенців. Про нові землі забули. Нормани, як з часом і Колумб, не здогадувалися, що відкрили новий материк.

У той час, коли Христофор Колумб збирався у свою третю подорож, італійський мореплавець на службі в англійського короля *Джованні Кабот* відкрив удруге (після норманів) острів Ньюфаундленд.

Після плавань Х. Колумба південна частина материка була досліджена й загарбана іспанцями. У 1519 р. військова експедиція конкістадора *Ернандо Кортеса* завоювала стародавню державу ацтеків, яка існувала на території сучасної Мексики. Захопивши столицю ацтеків Теночтітлан, Ернандо Кортес здобув величезні скарби, які збагатили Іспанію, і перетворив індіанців на рабів. У 1539–1541 рр. іспанський конкістадор *Ернандо де Сото* вирушив з півострова Флорида на захід, відкрив береги Міссісіпі й дійшов до прерій Північної Америки. Тут



Вітус Беринг

іспанці побачили величезні стада бізонів і багато поселень індіанців.

Північно-західні береги Північної Америки стали відомими європейцям лише у XVIII ст. Їх дослідила російська експедиція під керівництвом *Вітуса Беринга* й нашого співвітчизника *Олексія Чирикова*. Вони відкрили протоку, відому нині як Берингова, Алеутські острови й Аляску.

Поступово вихідцями з Європи була колонізована й заселена вся територія материка, де згодом утворилися такі великі незалежні держави, як Канада, США та Мексика.

Коротко про головне!

- Північна Америка розташована в Північній і Західній півкулях, витягнута майже на 7000 км з півночі на південь, має дуже порізану берегову лінію. Найближчі до неї материки — Євразія та Південна Америка.
- Першими з європейців досягли північних берегів Північної Америки нормани (вікінги) у X ст., але їх плавання були надовго забуті.
- Освоєння та колонізація материка європейцями почалися після відкриття Америки *Христофором Колумбом* у 1492 р.
- Північно-західну частину материка відкрили росіянин *Вітус Беринг* та українець *Олексій Чириков*.

1. Охарактеризуйте географічне положення Північної Америки за типовим планом.
2. Порівняйте ступінь порізаності берегової лінії Північної Америки з материками тропічних широт.
3. Назвіть імена мандрівників, які відкрили й досліджували східні й північно-західні частини Північної Америки.
- 4*. Поясніть відмінності між географічним положенням Північної та Південної Америки.
- 5*. Здійсніть подумки мандрівку навколо берегів Північної Америки, починаючи від Панамського каналу, на захід. Назвіть географічні об'єкти, які ви побачите в дорозі.
- 6*. Обчисліть протяжність Північної Америки в градусах і кілометрах з півночі на південь за 95° зх. д. (Пригадайте, чому дорівнює довжина дуги будь-якого меридіана в 1°).
- 7*. Визначте протяжність Північної Америки в градусах і кілометрах із заходу на схід за 50° пн. ш., якщо довжина дуги паралелі в 1° становить приблизно 71,7 км.

§ 33. Тектонічна будова, рельєф і корисні копалини Північної Америки

Пригадайте: 1. Які є типи тектонічних структур? Як вони пов'язані з формами рельєфу? 2. Яку геологічну роботу виконують льодовики? Як давні льодовики вплинули на формування рельєфу? 3. Як впливає на формування рельєфу процес вулканізму? 4. Що таке *гейзери*? Як вони діють?

Будова земної кори. Північна Америка разом з Євразією є залишком давнього материка Північної півкулі Лавразія, який почав розколюватися на сучасні материки наприкінці мезозойської ери, тобто майже 100 млн років тому.

Найдавнішою та найбільшою за площею тектонічною структурою Північної Америки є *Північноамериканська платформа*, уламок давньої Лавразії. На півночі платформи її кристалічний фундамент виходить на земну поверхню, утворюючи найбільший у світі за площею *Канадський щит*. Вік гірських порід, з яких він складається, сягає 3 млрд років. Поверхня щита вирівняна, у багатьох місцях ускладнена розломами та виливами давньої лави. Подекуди щит заглиблюється у води океану й знову виходить на земну поверхню на сусідніх островах. На південь від щита кристалічний фундамент платформи поступово занурюється під осадовий чохол. Тут будова земної кори ускладнена западинами, і товщина чохла зростає.

За тектонічною картою з'ясуйте, у якій частині Північної Америки відбуваються землетруси. Де зосереджені вулкани?

На південному сході материка розташована *молода платформа*. За геологічною будовою це глибокий прогин фундаменту, заповнений десятикілометровим шаром осадових гірських порід.

Усю західну частину Північної Америки займає *середня* за віком *область складчастості*, яка сформувалася переважно в мезозойську еру внаслідок зустрічного руху Північноамериканської та Тихоокеанської літосферних плит. Про недавній вулканізм тут свідчать гейзери, гарячі джерела, грязьові вулкани. Ці явища спостерігаються в *Йеллоустонському національному парку*, відомому найвищими у світі гейзерами. Деякі з них викидають гарячу воду на висоту 50–90 м. Тихоокеанське узбережжя Північної Америки та південна вузька частина материка — це *молода область складчастості*, яка не завершила свого формування. Тут найчастіше трапляються землетруси, чимало діючих вулканів. Найвищий з-поміж них — вулкан *Орісаба* (5700 м).

На східному узбережжі материка сформувалась *область давньої складчастості*, що виникла в палеозойську еру, — дуже зруйновані брилові гори.

Рельєф. Рельєф Північної Америки тісно пов'язаний з її тектонічними структурами. Давній і молодій платформам у сучасному рельєфі відповідають рівнини, областям складчастості на крайньому заході та крайньому сході — гори.

Рівнини займають 2/3 поверхні материка (див. форзац 1 підручника). Канадському щиту відповідає в рельєфі *Лаврентійська височина*, яка має пересічні висоти 500–700 м. Вона зазнала впливу давнього зледеніння, яке досягало приблизно 40° пн. ш. Майже 300 тис. років тому льодовик, насуваючись із півночі, згладив виступи твердих скельних порід, розширив річкові долини, а після танення залишив льодовикові відклади — *морену*, що складається з нагромадження валунів, гальки, піску. Зниження на поверхні, виорані льодовиком, заповнилися водою — так утворилися численні озера.

У місцях занурення кристалічного фундаменту давньої платформи під шар осадових порід у рельєфі виникли обширні рівнини. *Центральні рівнини*, які зазнали впливу давнього льодовика, підіймаються на висоту 200–500 м. *Великі рівнини* внаслідок підняття гір на заході материка здіймаються велетенськими «східцями» на висоту 1200–1700 м.

Молодій платформі на узбережжі Мексиканської затоки відповідають у рельєфі декілька прибережних низовин, найбільша з яких — *Примексиканська низовина*.

На заході материка в межах середньої та молоді областей складчастості з півночі на південь простяглася одна з найбільших гірських систем світу — *Кордильєри*. На Алясці знаходиться їх найвища точка —



Мал. 79. Гора Мак-Кінлі



Мал. 80. Плато Колорадо

гора *Мак-Кінлі* (6194 м, мал. 79), а також великі льодовики. На південь гори розпадаються на декілька паралельних хребтів. На заході вздовж Тихоокеанського узбережжя тягнеться *Береговий хребет*. Далеко на схід заходять *Скелясті гори*. Між ними розташовані великі плоскогір'я — *Великий Басейн* і *плато Колорадо* (мал. 80). Ще далі на південь велику площу займає *Мексиканське нагір'я* з діючими вулканами. Плато Колорадо відоме своїми величними каньйонами. Так, глибина *Великого каньйону* річки Колорадо сягає 1800 м.

На сході в межах області давньої складчастості знаходяться *Аппалачі* — невисокі гори, які підіймаються до 2000 м.

Вони складаються з поздовжніх хребтів, які під впливом зовнішніх сил Землі зруйнувались і нині мають згладжені куполоподібні форми, чим нагадують Українські Карпати. Найвища точка Аппалачів — *гора Мітчелл* (2037 м).

Корисні копалини. Земна кора Північної Америки детально досліджена, на всій її території відкриті значні родовища корисних копалин. На півночі, у межах Канадського щита, де магматичні породи Північноамериканської платформи виходять на поверхню, багато *руд металів* — залізних, мідних, нікелевих. Там, де осадовий чохол покриває кристалічні породи, багато родовищ паливних (нафта, природний газ) і нерудних корисних копалин. У Кордильєрах через складність тектонічної будови трапляються різні за походженням корисні копалини: у передгір'ях — осадові (нафта, природний газ, кам'яне вугілля), у межах гірських хребтів — магматичні (руди кольорових металів, золото, уранові руди).

Коротко про головне!

- Тектонічна будова Північної Америки значно складніша, ніж материків тропічних широт. Основу материка становлять давня й молода платформи. *Кордильєри* — рухома область, частина Тихоокеанського сейсмічного кільця. Тут трапляються часті землетруси, є діючі вулкани. На сході — давня складчаста область *Аппалачів*.
- Рельєф материка дуже різноманітний, 2/3 його території займають рівнини. Найбільшими з них є *Лаврентійська височина*, *Великі рівнини* та *Центральні рівнини*. На півночі рівнини зазнали впливу давнього зледеніння. Гори простягаються вздовж Тихоокеанського (Кордильєри) і Атлантичного (Аппалачі) узбереж.
- Північна Америка багата на родовища різних корисних копалин, розміщення яких пов'язане з її геологічною будовою.

1. Назвіть і покажіть на карті основні тектонічні структури Північної Америки.
2. Поясніть взаємозв'язок між тектонічною будовою та формами рельєфу в Північній Америці. Наведіть приклади.
3. Як давнє зледеніння вплинуло на рельєф материка?
4. Які корисні копалини є в різних частинах материка?
- 5*. Поясніть, чому Кордильєри й Аппалачі мають різну висоту.
- 6*. Назвіть подібне й відмінне в рельєфі Північної та Південної Америки.

§ 34. Клімат Північної Америки

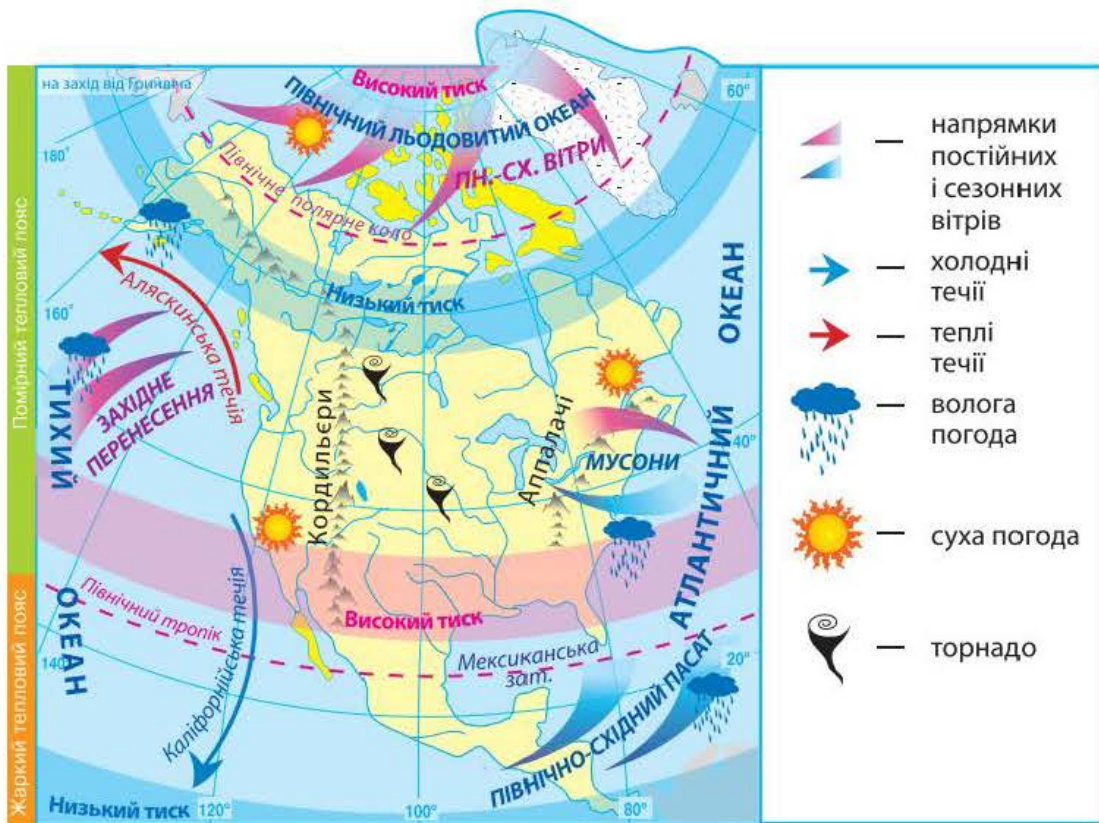
Пригадайте: 1. Як географічне положення впливає на температурний режим території? 2. Як формуються постійні вітри на Землі? Назвіть їх основні типи. 3. Що таке мусони? Які причини їх формування? 4. Як рельєф впливає на клімат?

Формування клімату материка. Оскільки Північна Америка дуже витягнута з півночі на південь, температурні показники її північної і південної частин значно відрізняються. Це пов'язано зі збільшенням кута падіння сонячних променів на земну поверхню. Так, на півночі навіть у липні середня температура на материк не перевищує 0 ... +8 °С, а на півдні середньорічна температура вища за +20 °С.

За малюнком 81 поясніть формування постійних вітрів над територією Північної Америки та їх вплив на клімат материка.

На більшій частині материка панує *західне перенесення* — постійні вітри помірних широт. Вони несуть насичене вологою повітря з Тихого океану. Південна частина материка зазнає впливу північно-східного пасату з Атлантичного океану.

З півночі протягом року проникають *північно-східні вітри*, які приносять холодне й сухе повітря з Арктики. На сході материка, на межі



Мал. 81. Особливості кліматотвірних чинників Північної Америки

суходолу й океану, формуються малопотужні сезонні вітри — *мусони*. Улітку вони дмуть з Атлантичного океану та приносять прохолодну й вологу погоду, узимку — із центру материка, спричинюючи холодну й суху погоду.

Суттєво впливає на клімат материка рельєф. Рівнинна поверхня центральної частини Північної Америки сприяє вільному переміщенню над територією різних за властивостями повітряних мас. Узимку далеко на південь легко проникає холодне арктичне повітря, а тропічне спекотне повітря — на північ. Улітку суходіл прогрівається й дія холодного повітря послаблюється. Велика різниця температури й тиску між холодними та теплими повітряними масами спричинює утворення сильних вітрів — *ураганів*. В Америці їх називають *торнадо* (від ісп. *tornar* — крутити). Вони рухаються звичними для них маршрутами між Кордильєрами й Аппалачами. Цю територію називають «алеєю торнадо». У центрі торнадо швидкість вітру досягає 800 км/год. Він реве, як сотня реактивних літаків. Торнадо легко пробиває бетонні стіни будинків, вириває з корінням дерева, переставляє з рейок залізничні вагони. У середині вихору тиск дуже низький, тому будинки, що трапляються на його шляху, вибухають через нормальний тиск усередині будівлі.

Гори — природний бар'єр на шляху переміщення повітряних мас. Кордильєри затримують значну частину вологих повітряних мас, що надходять із Тихого океану. Подолавши гори, повітряні маси мають менший вміст вологи. Тому якщо на західних схилах Кордильєр щорічно випадає понад 3000 мм опадів, то на рівнинному сході — не більше 500 мм. На сході Аппалачі затримують просування мусонів у глиб материка.

Істотно впливають на клімат узбережжя морські течії. Так, холодна *Каліфорнійська течія* зумовлює посушливу й спекотну погоду на південно-західному узбережжі материка. Натомість теплі *Аляскинська течія* на північному заході та *Гольфстрім* на сході сприяють надходженню на материк вологих повітряних мас.

Кліматичні пояси. Унаслідок значної протяжності з півночі на південь у Північній Америці представлені усі кліматичні пояси Північної півкулі, за винятком екваторіального.

За малюнком 82 (с. 170) визначте, які кліматичні пояси Північної Америки займають найбільші території.

В *арктичному кліматичному поясі* протягом року панує холодне й сухе арктичне повітря. Тут суворі зими ($-32\text{ }^{\circ}\text{C}$) і холодне літо (трохи вище $0\text{ }^{\circ}\text{C}$). Узимку кілька місяців панує полярна ніч. Річна кількість опадів не перевищує 100 мм.

У *субарктичному поясі* під впливом арктичного повітря зима довга, холодна й малосніжна. Літо прохолодне й дощове, що пов'язано з



Мал. 82. Кліматичні пояси та області Північної Америки

надходженням помірних повітряних мас. Середня температура повітря становить $+8 \dots +12 \text{ }^\circ\text{C}$.

У межах помірного кліматичного поясу виокремлюють три кліматичні області. На Тихоокеанському узбережжі, яке протягом року зазнає впливу західних вітрів з океану, сформувався морський клімат. Тут випадає понад 2000 мм опадів на рік. Середня температура січня $0 \text{ }^\circ\text{C}$, липня — $+10 \dots +12 \text{ }^\circ\text{C}$. За горами, у центрі материка, формується континентальна кліматична область. Тут випадає від 200 до 400 мм опадів на рік. Літо тепліше ($+18 \text{ }^\circ\text{C}$), зима холодна ($-16 \text{ }^\circ\text{C}$), тому сніг лежить увесь холодний сезон. На сході під впливом сезонних вітрів

Поясніть причини формування різних типів клімату в межах помірного кліматичного поясу.

утворилася мусонна кліматична область з вологим і прохолодним літом ($+16 \text{ }^\circ\text{C}$) та сухою й холодною зимою ($-12 \text{ }^\circ\text{C}$). Через холодну Лабрадорську течію тут часто бувають густі тумани.

Субтропічний пояс також має три області. У західній частині поясу сформувалася *середземноморська область* з вологою й теплою (+ 8 °С) зимою та сухим і спекотним (+ 24 °С) літом. На сході — *мусонна область*, подібна до такої ж області помірного поясу тільки з вищою температурою повітря. У центрі материка — *континентальна область*. Опадів протягом року випадає мало (300–500 мм), спостерігають значне коливання температури.

У *тропічному поясі* виокремлюють дві кліматичні області. На сході під впливом вологого північно-східного пасату виникла *волога (морська) область* із рівномірним зволоженням протягом року. Температура повітря тут рідко опускається нижче +20 °С. Річна кількість опадів перевищує 1500 мм. На півострові Каліфорнія під впливом холодної течії сформувалася *пустельна (континентальна) область*. Протягом року тут випадає мало опадів. Річний і добовий перепади температури значні.

Невелика площа на крайньому півдні материка заходить у *субекваторіальний пояс*.

Кліматичні умови на більшій частині Північної Америки сприятливі для вирощування різноманітних сільськогосподарських культур. У помірному поясі вирощують пшеницю, кукурудзу; у субтропічному — рис, бавовник, цитрусові; у тропічному поясі — цукрову тростину. У тропічному поясі зазвичай збирають по два, а іноді й по три врожаї на рік.

Коротко про головне!

- Рівнинність території сприяє проникненню в глиб материка різних за властивостями повітряних мас.
- Кордильєри перешкоджають проникненню на рівнинну територію материка вологих повітряних мас із Тихого океану, Аппалачі — мусонних вітрів з Атлантичного океану.
- Північна Америка витягнута з півночі на південь на багато тисяч кілометрів, тому розміщення в усіх кліматичних поясах Північної півкулі, крім екваторіального.
- Через близькість морів та океанів, а також унаслідок особливостей форм рельєфу в межах одного кліматичного поясу формуються неоднаковий температурний режим, різна кількість опадів і сезонність їх розподілу. Тому в помірному, субтропічному та тропічному кліматичних поясах виокремлюють кліматичні області.

1. Поясніть, які основні кліматотвірні чинники впливають на формування клімату Північної Америки.
2. Як впливають особливості рельєфу материка на кліматичні умови різних його частин? Наведіть приклади.
3. У яких кліматичних поясах розташована територія Північної Америки? Які з них займають найбільші площі?
4. Чим пояснити той факт, що в межах помірного, субтропічного й тропічного кліматичних поясів сформувалося декілька кліматичних областей?
- 5*. Поміркуйте, які кліматичні пояси й області в Північній Америці є найкомфортнішими для життя й господарської діяльності людини, а які — найекстремальнішими.
- 6*. Порівняйте клімат Північної та Південної Америки. Поясніть їх відмінності. Які території й чому мають подібний клімат?

§ 35. Води суходолу Північної Америки

Пригадайте: 1. Як впливає клімат на розподіл водойм на материках? 2. Що таке *річковий басейн* і де проходить його вододіл? 3. Як впливає клімат на живлення та режим річки? 4. Як утворюються тектонічні, реліктові, льодовикові та вулканічні озера? Які озера за походженням улоговин є на інших материках?

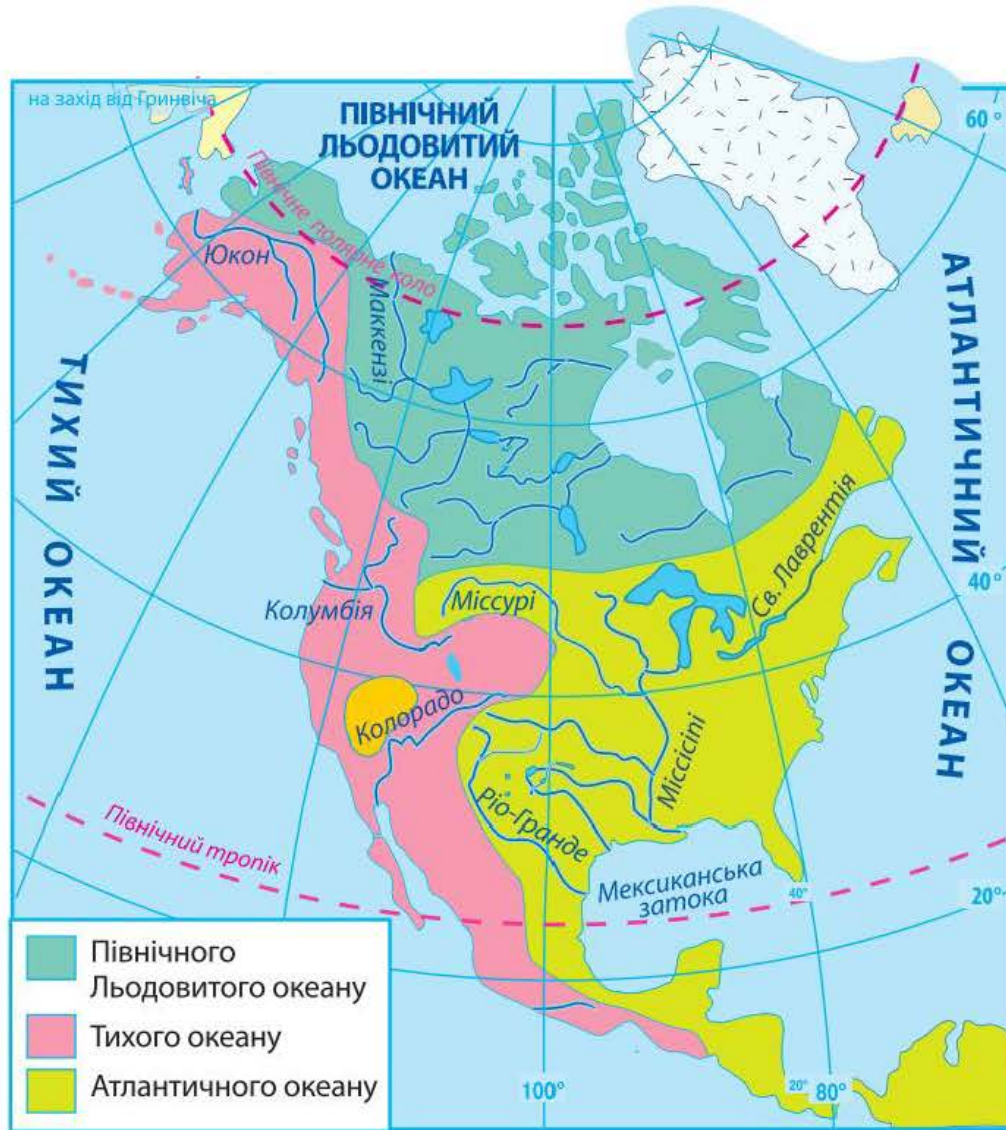
Річки. З усіх вивчених раніше материків за густотою річкової мережі, кількістю річок та озер Північна Америка поступається тільки Південній Америці. Однак через неоднорідність клімату водні об'єкти розташовані нерівномірно. Річки Північної Америки належать до басейнів Атлантичного, Тихого та Північного Льодовитого океанів (*мал. 83*).

Оскільки більша частина материка знаходиться в субарктичному та помірному кліматичних поясах, де існує постійний або сезонний сніговий покрив, живлення річок Північної Америки переважно снігове.

З'ясуйте, які кліматичні пояси й області в межах материка мають найгустішу мережу вод суходолу, а які — найрідкішу.

Визначте, використавши малюнок 83, за якими формами рельєфу проходять вододіли річкових басейнів. Назвіть найбільші річки Північної Америки та з'ясуйте, до басейнів яких океанів вони належать.

Найбільша річка материка — *Міссісіпі*, що мовою індіанців означає «батько вод». За довжиною (разом із Міссурі) вона посідає третє місце у світі (6019 км), за площею басейну — четверте; за кількістю води, яку скидає в Атлантичний океан, — шосте. У місці впадання в Мексиканську затоку річка утворює велику дельту. Басейн річки розкинувся від Аппалачів на сході до схилів Кордильєр на заході, від Великих озер на півночі до Мексиканської затоки на півдні. У верхній течії Міссісіпі багато порогів. На притоках, що починаються в Кордильєрах та Аппалачах, — багато водоспадів.



Мал. 83. Річкові басейни Північної Америки

Найбільшими з приток є *Міссурі* (мал. 84) та *Огайо*, які постачають їй основну кількість води.

Живлення Міссісіпі мішане з переважанням снігового та дощового. Талі води надходять у річку з її правих приток, дощові — з лівих. Міссісіпі розливається навесні через танення снігів у Скелястих горах і влітку — через дощі. Раніше повені на Міссісіпі заливали долину річки на десятки кілометрів. Нині система побудованих земляних валів і дамб захищає міста, сільськогосподарські угіддя, селища від руйнівних наслідків повені. Річка на короткий період укривається льодом тільки у верхній течії.



Мал. 84. Міссурі

На рівнині Міссісіпі та її притоки Міссурі й Огайо судноплавні. На річці є багато річкових, а в гирлі — морських портів. Найбільший з них — Новий Орлеан. Багато міст скидають у річку промислові відходи. Тому вода в Міссісіпі дуже забруднена.

Великою річкою басейну Північного Льодовитого океану та другою за протяжністю на материк є *Маккензі* (1770 км). Названа на честь шотландця Александра Маккензі, який її відкрив. Сам мандрівник назвав річку «Дісапойнтмент», що означає «розчарування», адже півроку вона вкрита кригою. Річка бере свій початок з *Великого Невільничого озера*. Долина річки широка, дуже заболочена, береги вкриті ялиновими лісами. Живиться Маккензі талими сніговими водами. Під час весняного скресання криги на річці виникають великі затори й рівень води стрімко піднімається. До появи літаків Маккензі була єдиним засобом зв'язку на півночі материка.

Річки басейну Тихого океану, за винятком річки *Юкон*, короткі, порожисті й повноводі. Найбільшими серед них є *Колорадо* (2740 км) (мал. 85) і *Колумбія* (2250 км). Вони течуть у глибоких ущелинах — каньйонах. Найглибший каньйон утворює річка Колорадо. Річки беруть свій початок на висоті понад 2000 м, тому мають льодовикове й

За картами атласу дайте коротку характеристику річці Юкон.

снігове живлення. Вони розливаються навесні та влітку. Річки багаті на гідроенергоресурси, на них побудовано багато гідроелектростанцій.

Озера. Північна Америка — материк великих озер. Із 19 найбільших за площею озер світу 8 розташовані саме тут. Більшість озер зосереджена в північній частині материка. Це тектонічні або льодовикові озера.

За запасами прісної води, розташуванням, господарським і транспортним значенням особливе місце посідають *Великі Північноамериканські озера*. Вони сполучені між собою короткими протоками й через річку *Святого Лаврентія* мають стік в Атлантичний океан. Великих озер п'ять: *Верхнє, Гурон, Мічиган, Ері, Онтаріо*. Вони утворилися в тектонічних западинах земної кори, поглиблених льодовиком. Це найбільше на Землі скупчення прісної води в рідкому стані. У цих озерах зосереджено майже 20 % прісної води планети (без льодовиків).



Мал. 85. Гідроелектростанція на річці Колорадо

Озера Онтаріо й Ері з'єднує невелика річка Ніагара, на якій знаходиться один із найвідоміших і найповноводніших на

Землі водоспадів — *Ніагарський* (мал. 86). Його води спадають з висоти 51 м. Водоспад розташований на кордоні Канади та Сполучених Штатів Америки, який проходить по острову посеред річки. Тому одна частина водоспаду належить Канаді, інша — США.



Мал. 86. Ніагарський водоспад

Щоб організувати судноплавне сполучення Великих озер з Атлантичним океаном, було збудовано обхідний канал навколо Ніагарського водоспаду до річки Гудзон, а далі — до Атлантичного океану. Загальний водний шлях системи Великих озер, що охоплює канали, водосховища та шлюзи, становить майже 3000 км. Великі запаси гідроенергії використовуються на численних електростанціях.

Лаврентійська височина, яка зазнала впливу давнього зледеніння, багата на озера льодовикового походження. Це *Велике Невільницьке озеро*, *Велике Ведмеже озеро*, *Вінніпег* та інші. Вони вирізняються кришталево чистою водою, це улюблене місце відпочинку жителів Канади.

У Кордильєрах є озера вулканічного й реліктового походження. Вони невеликі за площею. У районі Великого Басейну та Мексиканського нагір'я озера безстічні, солоні. Найбільше з них — *Велике Солоне озеро*, знаходиться на висоті 1282 м над рівнем моря. Його улоговина має реліктове походження. Глибина озера невелика — 15 м. А солоність настільки значна (140–300 ‰), що на воді можна лежати й не потонути. Живих організмів в озері немає.

Уряди США та Канади багато роблять для збереження чистоти водних ресурсів своїх країн.

Льодовики. У Північній Америці разом з прилеглими до неї островами зосереджено найбільше після Антарктиди покривних і гірських льодовиків. Сучасне зледеніння на материк — залишок льодовикового періоду. Покривні льодовики Гренландії містять 12 % материкової криги світу. Деякі острови Канадського Арктичного архіпелагу також укриті льодовиками.

Гірські льодовики поширені в Кордильєрах, зокрема на західних схилах гір, де випадає чимало опадів, а гори такі високі, що досягають снігової лінії. На Алясці розташований льодовик Беринга завдовжки 170 км. А на межі США й Канади знаходиться найбільший на Землі осередок гірських льодовиків. Тут на невеликій території їх налічується 60! Усі вони охороняються в природному Національному парку Глетчер («льодовик»).

Коротко про головне!

- Північна Америка багата на внутрішні води. Її річки належать до басейнів трьох океанів. Найбільшими з-поміж них є *Міссісіпі* (з притоками *Міссурі* й *Огайо*), *Маккензі*, *Колумбія*, *Колорадо* та *Юкон*.
- Найбільше озер, переважно тектонічного та льодовикового походження, у північній частині материка. Найбільше на Землі скупчення рідкої прісної води — *Великі Північноамериканські озера*.
- Північна Америка вирізняється найбільшими (після Антарктиди) площами під льодовиками.

1. У яких частинах материка найбільше внутрішніх водойм? Поясніть, чому.
2. До басейнів яких океанів належать річки Північної Америки? Де проходять їх головні вододіли?
3. Назвіть і покажіть на карті найбільші річки й озера Північної Америки. Охарактеризуйте одну з річок материка.
4. Поясніть особливості поширення сучасного зледеніння в Північній Америці та на прилеглих до неї островах.
- 5*. Порівняйте режим і живлення річок Міссісіпі та Маккензі. Поясніть причини їх подібності й відмінності.
- 6*. Які водойми Північної Америки можна вважати рекордсменами та за якими ознаками? З якими водоймами на інших материках їх можна поставити поряд?

§ 36. Природні зони Північної Америки. Арктичні пустелі. Тундра. Ліси помірного поясу

Пригадайте: 1. Що таке *широтна зональність природних зон*? Які чинники здатні її порушувати? 2. Які природні зони переважають за площею на материках тропічних широт?

Закономірності розташування природних зон. Завдяки особливостям географічного положення в Північній Америці існують природні зони, відсутні на материках тропічних широт. Розташування природних зон на рівнинах Північної Америки тісно пов'язане з особливостями зміни клімату. На півночі материка спостерігається *широтна зональність* природних зон: вони простягаються із заходу на схід і змінюються з півночі на південь. Натомість у середній і південній

частинах материка природні зони витягуються з півночі на південь. Це пояснюється різним рівнем зволоження й різницею температур у прибережних і центральних частинах материка в межах помірною та субтропічного кліматичних поясів.

Зона арктичних пустель. Арктичні пустелі займають острівну частину біля материка в межах арктичного кліматичного поясу. Це край багаторічного льоду та снігу. Рослин тут дуже мало, майже відсутні ґрунти. На окремих ділянках улітку ростуть *мохи, лишайники, водорості*.

Життя тварин пов'язане з водою. Арктичні пустелі — справжнє царство *тюленів* (мал. 87). Це переважно великі ссавці. Товстий шар жиру рятує їх від сильних морозів і допомагає триматися на воді. Тут чимало *моржів*, які мають бивні завдовжки 70–80 см. Ними тварини риють дно, шукаючи молюсків, а також пробивають у кризі лунки для дихання. Господарем Арктики вважається *білий ведмідь*, найбільший із сучасних хижаків. Він чудово плаває, має гострий нюх. Харчується рибою, тюленями, водоростями, не гребує мертвечиною.

На прибережних скелях існують «пташині базари» — поселення різних видів птахів, які живляться рибою: *чайки, кричачки, поморники, гагарки, кайри*.

Тундра. Північне узбережжя материка займає *зона тундри*. На заході її південна межа проходить по Північному полярному колу, а далі на схід зміщується на південь, аж до Гудзонової затоки. Клімат у тундрі субарктичний. Літо — коротке й прохолодне. Ґрунт не встигає відтанути на велику глибину. Хоча дощів тут випадає навіть менше, ніж у деяких пустелях, через низькі температури повітря вода мало випаровується й земля перенасичена вологою. Тому *тундра* — це заболочені безлісі простори.

У тундрі мало поширені родючі *тундрово-глеєві ґрунти*. Тут росте небагато рослин: *верес, болотні трави, багно*. Чимало ягідних чагарників — *чорниці, журавлина, морошка*, а також карликових дерев: *карликова береза, полярна верба*, низькоросла *вільха*. Через промерзання землі коріння не може рости вглиб, а тільки в боки. Під час сильних вітрів високі дерева не утрималися б у ґрунті.

Порівняйте карту «Географічні пояси й природні зони світу» з картою «Кліматичні пояси та області світу». З'ясуйте, які природні зони збігаються з кліматичними поясами, а які — ні. Чим це зумовлено?



Мал. 87. Тюлень

Розкажіть, як тварини пристосовуються до життя в суворих умовах арктичних пустель.



Мал. 88. Олень карибу

Основа життя тундри — *лишайники*. Ними харчуються травоядні тварини: *олені карибу* (мал. 88), *вівцебики*, *зайці*, маленькі гризуни *лемінги*. На гризунів полюють *песець*, *полярний вовк*, *полярна сова*, *канюк*.

На півдні тундра змінюється смугою *лісотундри* завширшки до 200 км. Тут ділянки тундри чергуються з острівцями хвойних лісів (переважно в долинах річок).

Тайга. Далі на південь широкою смугою від Кордильєр до узбережжя Атлантичного океану розкинулася *зона тайги* — хвойні ліси. Тайга тягнеться також вузькою смугою вздовж Тихоокеанського узбережжя на північному заході материка. Клімат тайги помірний. Улітку тут спостерігається виснажлива спека, а взимку — безжальний, пронизливий холод.

У тайзі переважають *підзолисті ґрунти*, що містять невелику кількість перегною, оскільки рештки рослин розкладаються повільно. Прохолодний і порівняно вологий клімат сприяє росту хвойних дерев. В американській тайзі ростуть високі й стрункі *чорна (канадська) та срібляста ялини* (до 60 м заввишки). Величезні площі в Канаді займає *бальзамічна ялиця*, що має двометровий діаметр стовбура й висоту до 100 м. Це джерело цінної медичної смоли, яку називають *канадським бальзамом*. Поширена також *канадська модрина*, деревину якої використовують в лісовій промисловості. На схилах Кордильєр біля Тихого океану ростуть *туя*, *дугласія*, а також наймогутніше на Землі дерево — *секвоя*, або *мамонтове дерево* (мал. 89). Діаметр її стовбура становить 6–11 м! Живуть секвої 2000–4000 років.



Мал. 89. Секвоя

В американській тайзі з копитних водяться *олені*, *лосі*, багато хижаків: *рисі*, *вовки*, *куниці*, *ведмеді*, *росомахи*. Американський *ведмідь гризлі* — один із найбільших у світі. Довжина його тіла майже 3 м. Серед гризунів багато *білок*, *бурундуків*, *бобрів*. Тут живе великий хутровий водяний звір *ондатра*, з хижих птахів — *сови*, *пугачі*, *яструби*.

У зоні тайги інтенсивно вирубують ліси, тому постала нагальна потреба їх збереження та відновлення.

Мішані й широколисті ліси. У східній рівнинній частині материка знаходиться зона мішаних і широколистих лісів, що охоплює територію навколо Великих Північноамериканських озер. У мі-

шаних лісах поширені родючі *сірі лісові ґрунти*, у листяних — *бурі лісові*. М'який і вологий помірний клімат мішаних лісів сприятливий для росту *бука, липи, дуба, жовтої берези, білої й червоної сосни*. У широколистих лісах ростуть *дуби, клени, каштани, ясені, тюльпанове дерево, платани*.

Тваринний світ широколистих лісів зазнав великих утрат унаслідок активного освоєння території людиною. Подекуди тут збереглися *дикобраз, скунс, олені, чорний ведмідь барібал, пума*, сумчаста тварина *опосум*.

Коротко про головне!

- Розташування природних зон у Північній Америці має свої особливості. Природні зони арктичних пустель, тундри та лісо-тундри простягаються в широтному напрямку. Зони мішаних, широколистих, перемінно-вологих лісів, лісостепів і степів, пустель і напівпустель — у меридіональному.
- Для зони арктичних пустель характерні суворий арктичний клімат, відсутність ґрунтів і розріджена рослинність. Більшість тварин живе у воді.
- *Тундра* — це заболочені безлісі простори. У ній переважають мохи, лишайники, ягідні чагарники, карликові дерева на тундрово-глеєвих ґрунтах. Тут водяться олень карибу, лемінг, пецець, полярна сова.
- Ліси помірного поясу Північної Америки представлені зонами тайги, мішаних і широколистих лісів. Ґрунти — підзолисті, сірі й бурі лісові. Найтипівіші дерева — сосна, ялина, модрина, бук, секвоя, дуб, береза. З тварин живуть лось, олень, рись, ведмідь гризлі, скунс, опосум. Лісові зони дуже змінилися внаслідок господарської діяльності людини.

1. Які особливості розташування природних зон спостерігаються в Північній Америці? З чим вони пов'язані?
2. Назвіть найбільші природні зони материка. У межах яких кліматичних поясів вони сформувалися?
3. Охарактеризуйте тундру як природну зону.
4. Складіть порівняльну характеристику природних зон (тундра та мішані й широколисті ліси) за типовим планом.
- 5*. Порівняйте природну зону арктичних пустель Північної Америки з антарктичними пустелями.

§ 37. Перемінно-вологі ліси. Лісостепи й степи. Пустелі та напівпустелі. Вертикальна поясність

Пригадайте: 1. Що таке *вертикальна (висотна) поясність*? 2. Від чого залежить різноманітність висотних поясів?

Перемінно-вологі ліси. Сучасні екологічні проблеми. На південному сході материка в умовах субтропічного мусонного клімату розташована зона перемінно-вологих лісів. Тут, на родючих ґрунтах *жовтоземмах* і *червоноземмах*, що містять багато перегною, ростуть ліси з *бука*, *дуба*, *карликової пальми*, *кипариса*, *магнолії*. Живе багато птахів: *папуги ара*, *дикі індики*, крихітні *колібри*. У річках трапляється майже шестиметровий *міссісіпський алігатор*.

Визначте, використавши карти атласу та зміст підручника, чому ліси ростуть тільки в східній частині й не поширюються в глиб материка.

Через родючі ґрунти та цінні породи дерев зона перемінно-вологих лісів у природному стані майже не збереглася.

Лісостепи та степи. У Північній Америці зони лісостепів і степів простягаються в меридіональному напрямку — від тайги на півночі до узбережжя Мексиканської

затоки на півдні. Тут, на захід від Міссісіпі, в умовах континентального помірного й субтропічного клімату опадів випадає менше, ніж на сході. Тому переважає трав'яниста рослинність. Степи в Північній Америці називають *преріями* (з фр. *prairie* — лука).

Велика кількість перегною та незначне зволоження в степах сприяли формуванню найродючіших у світі ґрунтів — *чорноземів*. У рослинному покриві переважають злаки: *ковила*, *бізонова трава*, *тонконіг*. Їх насінням живляться типові тварини степу — гризуни: *тушканчики*, *хом'яки*, *миші*, *байбаки*, *лучні собачки*. Вони живуть у глибоких розгалужених норах. На гризунів полюють хижі птахи, лучний вовк *койот* (мал. 90), змії.

З великих трав'яних тварин колись у преріях чималими стадами жили *бізони*. Їх вага сягала 1000 кг. Проте через надмірне полювання поголів'я цих копитних значно скоротилося. Нині бізони охороняються в заповідниках.



Мал. 90. Койот

З XIX ст. степи майже повністю розорані й зайняті посівами зернових культур. Це негативно позначилося й на тваринному світі степів.

Пустелі та напівпустелі. У Північній Америці пустелі та напівпустелі не становлять суцільної смуги. Вони займають части-

ну внутрішніх плоскогір'їв Кордильєр, Мексиканське нагір'я та Каліфорнійське узбережжя. Пустелі є в помірному, субтропічному та тропічному поясах. На *бурих* і *сіро-бурих ґрунтах* пустель ростуть *полин*, *агави*, *юки*, *колючі чагарники*. Типові рослини американських пустель — різноманітні *кактуси*. Одні з них мають форму кулі (діаметр до 2,5 м). Їх називають *їжаковими*. Інші — *цереуси* — нагадують свічки й досягають висоти 15–20 м (мал. 91). У деяких кактусів їстівне насіння, а їх стеблами годують худобу. У стовбурах старих кактусів утворюються дупла, де живуть птахи. З тварин поширені *ящірки*, *черепахи*, *пустельна сарана*.



Мал. 91. Кактуси цереуси

Вертикальна (висотна) поясність. Вертикальна поясність зумовлена передусім зміною з висотою співвідношення тепла й вологи: знижується температура й атмосферний тиск, зростає сонячна радіація, а на висоті 2000–3000 м — хмарність і кількість опадів. Відповідно змінюється склад рослин і тварин та процеси ґрунтоутворення. Із збільшенням висоти гір і з наближенням до екватора зростає кількість висотних поясів. Найнижчий пояс збігається з природною зоною сухідної рівнини.

Найповніше *вертикальна поясність Кордильєр* представлена на півдні в субтропічному поясі на *хребті Сьєрра-Невада*, де сформувався п'ять поясів ландшафтів. Тут на висоті до 1200 м схили гір укриті твердолистяними вічнозеленими лісами та чагарниками, які ростуть на коричневих ґрунтах. Вище, на висоті до 1700–1900 м, на бурих лісових ґрунтах поширені вологолюбні хвойні ліси із сосни, кедра, ялини білої. До 2800–3000 м підіймаються ялинові ліси на підзолистих ґрунтах. Ще вище, на висоті до 3800 м, переважають альпійські луки на гірських лучних ґрунтах. Найвищі пасма гір укриті багаторічними снігами та льодовиками.

Із просуванням на північ кількість поясів скорочується. Так, у *Скелястих горах* на південному заході Канади поясів уже чотири. До висоти 1400 м простягаються хвойні ліси з ялини, ялиці, сосни жовтої. Вище, до 2000 м, сформувалися гірські чагарники. Ще вище, до 2500 м — альпійські луки. На висоті 3000 м починаються льодовики.

У субарктичному поясі на північному заході *Кордильєр Аляски* поясів усього три. До 1000 м схили вкриті хвойними лісами. Вище тягнеться гірська тундра. На висоті 1500 м — сніги й льодовики.

В арктичному поясі в Кордильєрах (на *хребті Брукса*) існує лише два пояси: до 500 м — гірська тундра, вище — вічні сніги й лід.

Мексиканське нагір'я вирізняється багатством і розмаїттям природи. На зволжених східних схилах до висоти 1000 м панують вологі тропічні ліси. Тут поширені дуб, платан, магнолія, деревоподібні папороті, ваніль. Між 1000–2000 м вони переходять у мішані ліси з дуба, платана, горішника, сосни, ялівцю. Вище 3000 м ростуть хвойні ліси — спочатку соснові, а потім ялівцеві. Між 4000–4500 м знаходиться пояс альпійських луків. На висоті 5000 м починаються льодовики.

На посушливих східних схилах нагір'я в нижньому поясі переважають пустелі з кактусами, яких тут відомо до 500 видів: від крихітних кулястих до велетенських цереусів (4–20 м заввишки). До кактусів домішуються агави, юки, колючі чагарники. Вище простягаються савани з густими травами й поодинокими акаціями.

В *Аппалачах*, висота яких ледь перевищує 2000 м, поясів три. До висоти 600 м схили вкриті широколистяними лісами з платана, бука, липи, цукрового клена, а на півдні — тюльпанового дерева, каштана, горіха. Вище ростуть мішані ліси. До листяних порід домішуються сосна біла та ялиця бальзамічна. Вершини гір понад 2000 м укриті хвойними лісами. Гори ніде не підіймаються вище лісової межі. Ліси Аппалачів нині сильно розріджені, а подекуди повністю вирубані.

Зміна природи материка людиною. Екологічні проблеми. Унаслідок господарської діяльності людини природа Північної Америки зазнала великих змін. Найбільші екологічні проблеми материка — це забруднення промисловими відходами повітря й води, ерозія ґрунтів, вирубування лісів, опустелення. Аби зберегти природні комплекси в їх первісному вигляді, створено багато заповідників і національних парків.

Природні об'єкти Північної Америки, занесені до списку Світової спадщини ЮНЕСКО. Майже 100 природних і культурних об'єктів материка включено до Списку природної спадщини ЮНЕСКО. Лідерами за їх кількістю є Мексика (34 об'єкти) і США (21 об'єкт).

Перлиною північноамериканської природи є *Йеллоустонський національний парк*, створений у Скелястих горах США. Він існує з 1872 р. Парк знаходиться на висоті майже 2300 м над рівнем моря. На його території є мальовничі ландшафти, каньйони, печери, вулканічні озера, гарячі джерела, грязьові вулкани та гейзери. Більша частина парку вкрита застиглою лавою. У хвойних лісах збереглося багато хижаків, зокрема таких рідкісних, як чорні ведмеді та ведмеді гризлі, пуми.

Чудовим витвором природи на території США є *Великий Каньйон річки Колорадо*. Каньйон — глибока ущелина в середній течії — простягся на 350 км, його ширина — від 6 до 28 км, а глибина — до 1,8 км. Щороку ці заповідні місця відвідують мільйони туристів.

Ще один відомий національний парк Північної Америки — *Долина смерті*, розташований у міжгірній западині в пустелі Мохаве. Він знаходиться на 86 м нижче від рівня моря. Це найглибша безводна западина на Землі. У 1913 р. тут зафіксували температуру повітря $+56,7^{\circ}\text{C}$.

У передгір'ях Аппалачів розташований *Національний парк Мамонтова печера*, де під охороною держави перебуває найдовша у світі карстова печера. Довжина дослідженої частини — понад 587 км.

На північному заході Канади, у дельті річки Атабаска, знаходиться *Національний парк Вуд-Баффало*, заснований ще в 1922 р. Тут в умовах хвойних і мішаних лісів збереглося найбільше у світі поголів'я бізонів — понад 62 тис. тварин. Також є чорні ведмеді, олені, лосі, бобри. Парк — це єдине місце гніздування білих американських журавлів.

Коротко про головне!

- *Перемінно-вологі ліси* характерні для мусонних кліматичних областей східного узбережжя материка. Тут на жовтоземах і червоноземах ростуть бук, дуб, пальми, кипарис, магнолія. Живуть папуги, колібрі, дикі індики.
- Зони *лісостепів* і *степів* займають внутрішні частини материка. Тут сформувалися родючі чорноземні ґрунти під трав'янистою рослинністю, яка збереглася лише в заповідниках. Серед тварин переважають гризуни, хижі птахи, змії, койоти. Зрідка трапляються бізони.
- У Кордильєрах простежується *вертикальна поясність*. Склад поясів залежить насамперед від широти місцевості та висоти гір. Найповніше вертикальна поясність представлена на півдні субтропічного поясу.
- Природні комплекси Північної Америки дуже змінилися внаслідок господарської діяльності людини. Для збереження природи материка було створено багато об'єктів, частину яких занесено до Списку природної спадщини ЮНЕСКО.

1. Порівняйте перемінно-вологі ліси Північної Америки з вологими екваторіальними лісами Південної Америки.
2. Охарактеризуйте зону степів.
3. Розкажіть про вертикальну поясність у Кордильєрах.
4. Які природоохоронні території Північної Америки вам відомі? Покажіть їх на карті.
- 5*. Підготуйте повідомлення про один із природних об'єктів Світової спадщини ЮНЕСКО в Північній Америці.
- 6*. Поміркуйте, які природні зони материка й чому найбільше постраждали від господарської діяльності людини.

§ 38. Населення та держави Північної Америки

Пригадайте: 1. Що впливає на розміщення та густоту населення? 2. Як відбувалося освоєння Північної Америки європейцями? Які частини материка були відкриті раніше, які — пізніше? 3. Який расовий склад має населення Південної Америки? Які мішані раси там сформувалися? 4. Які країни за рівнем економічного розвитку переважають на материках тропічних широт?

Розміщення населення. У Північній Америці проживає 550 млн осіб, що становить понад 7 % населення світу. Це в 1,5 раза більше, ніж у Південній Америці, але вдвічі менше, ніж в Африці. Середня густина населення — 22 особи/км², що майже в 2,5 раза менше від середнього світового показника. Територія материка заселена вкрай нерівномірно.

Розкажіть, які частини материка заселені найбільш густо. На яких територіях постійного населення майже немає? Поясніть, чому.

Східне узбережжя Північної Америки — один з найбільших у світі районів з дуже високими показниками густоти населення. У середньому тут проживає 200–300 осіб/км². На Антильських островах цей показник становить 100 осіб/км². Високий показник густоти населення насамперед має історичне пояснення. Переселенці з Європи, подолавши Атлантичний океан, створювали перші колонії саме на островах Карибського моря та східному узбережжі материка. І тільки з часом були освоєні центральні й західні частини Північної Америки. Крім того, комфортні природні умови для проживання (переважно рівнинний рельєф, м'який клімат, близькість до океану) сприяли активному заселенню саме цих територій.

Водночас через природні умови значні території Північної Америки мають украй низьку густоту населення або й залишаються зовсім безлюдними. Це острів Гренландія, Канадський Арктичний архіпелаг, гірські області Кордильєр.

Расовий склад населення. Сучасний расовий склад населення Північної Америки сформувався після європейської колонізації материка. Він за багатьма ознаками подібний до Південної Америки.

Поміркуйте, з чим пов'язана подібність расового складу населення Північної та Південної Америки.

До початку європейської колонізації Північну Америку населяли численні племена, які приблизно 27–15 тис. років тому прийшли з Північно-Східної Азії через льоди Берингової протоки. Вони належали до монголоїдної раси. На більшій частині Північної Америки жило кілька сотень різних народів, яких вихідці з Європи назвали одним словом — *індіанці* (мал. 92). На півночі материка індіанці жили у вігвамах. Вігвам — це каркас із жердин, укритий шкурами, гілками або

листям. На півдні будували кам'яні та глиняні помешкання. Найвищого рівня розвитку досягли племена *ацтеків* і *майя*, які створили землеробські держави на території сучасної Мексики та півострова Юкатан. У народів майя виникла ієрогліфічна писемність раніше, ніж в інших народів Нового Світу. Вони писали книжки на корі дерев або замші, увели у вжиток календар і в обіг гроші у вигляді какао-бобів.

Європейські колонізатори зруйнували неповторну культуру американських індіанців, а їх самих силоміць переселяли до резервацій.

На півночі материка живуть інші представники монголоїдної раси — *ескімоси* (мал. 93). Вони займаються рибальством і мисливством. Свої будинки — іглу — ескімоси споруджують із льоду. У стіни вставляють крижані віконця. Із снігу виготовляють і меблі: стіл та лежанку, яку вкривають шкурами тварин.

Колонізація Північної Америки *європейцями* розпочалася наприкінці XV ст. Південь материка та більшість островів Карибського моря були захоплені іспанцями, північ — англійцями та французами. Цим пояснюються сучасні державні мови країн континенту. Так, у Мексиці та країнах Панамського перешийка переважає іспанська мова, у США — англійська, у Канаді — англійська та французька.

У XVI–XVII ст. в складі населення Північної Америки з'явилася третя раса — *негроїдна*. Сюди, як і в Південну Америку, європейці завозили з Африки чорношкірих рабів для роботи на плантаціях кави та цукрової тростини.

За тривалий час спільного проживання в Америці три основні людські раси змішувалися. Так виникли *метиси* (нині їх найбільше на півдні материка), *мулати* (переважають на Антильських островах), *самбо*. У США стрімко зростає частка темношкірих афроамериканців.

Держави. Україна і держави Північної Америки. Загалом політична карта Північної Америки сформувалася на початку XX ст. Нині в регіоні налічується 37 держав і територій, з них 23 — незалежні держави. За площею вирізняються Канада, США та Мексика. На крайньому півдні та островах Карибського моря багато дрібних держав і залежних територій.



Мал. 92. Індіанець США



Мал. 93. Ескімоси

Найбільша чисельність населення в США (314,8 млн осіб), за цим показником вони поступаються лише азійським Китаю та Індії. США й Канада належать до групи високорозвинених країн світу. Усі інші держави регіону — країни, що розвиваються.

Сполучені Штати Америки — найбільш економічно розвинена держава світу. Територія США складається з трьох частин, найбільша — у центрі материка. Вона охоплює 48 штатів. Сорок дев'ятий штат — Аляска, а п'ятдесятій — Гавайські острови в Тихому океані. У США проживає лише 5 % населення світу, а виробляється 25 % світової продукції. Країна має великі земельні, водні, лісові, мінеральні (корисні копалини) ресурси.

У США сформувалась окрема нація — *американці США*. Вона складається з американців європейського походження та афроамериканців (12 %). Індіанців налічується лише 1,9 млн осіб. Тут живуть численні переселенці з різних країн світу. Перші українці прибули до США в 1876 р. Це були переселенці з Передкарпаття. Нині в США проживає майже 1 млн українців та осіб українського походження.

У країні добре розвинені всі галузі промисловості та сільського господарства, продукція яких експортується в усі частини світу. США — найбільший торговий партнер України в Західній півкулі. США фінансують окремі промислові, сільськогосподарські та культурні проекти розвитку економіки України. Україна бере участь у міжнародних (з участю США) космічних проектах. Столиця країни — місто *Вашингтон* (мал. 94).

Найбільша за площею держава на материк — *Канада* (майже 10 млн км²). За цим показником вона поступається у світі тільки Росії.

Переважає більшість населення Канади, як і США, складається з європейських переселенців і їхніх нащадків. У країні є дві основні нації: англо-канадці та франко-канадці. Індіанці й ескімоси становлять усього 2 % жителів. У Канаді велика українська діаспора — 1,2 млн осіб (майже 4 % населення). Канада — одна з найменш заселених країн світу. На її величезній території проживає 35,4 млн мешканців, що в 1,5 раза менше, ніж в Україні. Населення зосереджується переважно на сході та вздовж кордону із США.



Мал. 94. Вашингтон

Канада ефективно використовує свої величезні природні багатства: родючі землі, поклади руд чорних і кольорових металів, енергію річок, лісові ресурси. Канада — один з найбільших експортерів сільськогосподарської продукції (особливо пшениці) у світі. Вона має економічні

зв'язки з Україною. В Україні діє багато спільних канадсько-українських підприємств, зокрема в сільському господарстві. Столиця Канади — місто *Оттава*.

Коротко про головне!

- Населення в Північній Америці розміщене дуже нерівномірно. Переважна його більшість зосереджена на сході материка та на островах Карибського моря.
- Серед населення Північної Америки є представники трьох основних людських рас, а також змішаних. Корінне населення — *індіанці* й *ескімоси* — становить менше 2 % усього населення материка.
- Найбільші за площею, населенням і рівнем економічного розвитку держави Північної Америки — *Сполучені Штати Америки* та *Канада*. На їх території проживає велика українська діаспора. Ці країни — основні торгові партнери України в Західній півкулі.

1. Чим зумовлена нерівномірність розміщення населення в Північній Америці? Назвіть найбільш і найменш заселені території на материк.
2. Розкажіть, які історичні події вплинули на формування сучасного расового складу населення материка.
3. Назвіть і покажіть на політичній карті найбільші за площею країни Північної Америки. Назвіть країни з найвищим рівнем економічного розвитку.
- 4*. Поясніть, чому корінне населення Північної Америки близьке за расовою належністю до народів Азії.
- 5*. Порівняйте особливості розміщення населення та його расовий склад у Північній і Південній Америці.



Для допитливих

• Про Бермудські острови, що простяглися в Атлантичному океані на схід від Північної Америки, існує багато загадкових історій. Острови були відкриті на початку XVI ст. іспанським мореплавцем Х. Бермудесом. Через важкі умови навігації він назвав їх островами Диявола. Відтоді цей район, який називають Бермудським трикутником (його вершинами є Бермудські острови — острів Пуерто-Рико — півострів Флорида), набув сумної слави. Тут безслідно зникли десятки кораблів і літаків. Жоден з них не подавав сигналу тривоги. Що викликає такі аномальні явища — невідомо.

• У 1500 р. португалець Гашпар Кортиріал уперше побував на найбільшому півострові Північної Америки і дав йому назву Терра-ду-Лаврадор, що перекладається як «земля орача». Португальці сподівалися продавати місцевих індіанців у рабство й примушувати працювати на землі. Проте волелюбні індіанці не витримували важкої роботи й помирали. Довелося завозити рабів з Африки. Однак назва півострова збереглася.

Розділ IV. Материка Північної півкулі

- Назву «Аляска» мають декілька географічних об'єктів: півострів, 49-й штат США, затока, тепла морська течія. А перекладається це слово з алеутської мови як «китове місце». На Алясці вперше побували росіяни. Тут у XVIII ст. з'явилися їхні перші поселення. Аляску й Алеутські острови уряд Росії продав Сполученим Штатам Америки в 1867 р., оскільки Росія не могла освоїти такі далекі землі.

- Найактивніший у Північній Америці вулкан, — Ісалько в Сальвадорі. Його висота — 1885 м. Він діє безперервно майже 200 років. Виверження повторюються кожні 2–10 хв. Цей вулкан слугує маяком для моряків.

- Гірський льодовик Уперनावік, що в Гренландії, — рекордсмен серед льодовиків світу за швидкістю руху — 38 м на добу, або 14 км на рік.

- Корінним населенням півночі є ескімоси. Так їх називали індіанці Лабрадору й тим ображали. Адже слово «ескімос» означає «той, що їсть сире м'ясо». Ескімоси ж називають себе інуїтами, тобто «людьми в повному розумінні слова». Адже вони виживають у постійній боротьбі із суворою природою.



ПРАКТИЧНА РОБОТА 9

Позначення на контурній карті географічних об'єктів Північної Америки

Мета: позначити основні географічні об'єкти Північної Америки на контурній карті й запам'ятати їх місцезнаходження.

Обладнання: фізична карта Північної Америки, політична карта Північної Америки.

Завдання. Під час вивчення теми, користуючись картами атласу, позначте на контурній карті й запам'ятайте положення на материку основних географічних об'єктів Північної Америки (див. таблицю).

Географічні об'єкти Північної Америки

Категорії	Назви	
Елементи берегової лінії	Море	Карибське
	Затоки	Гудзонова, Мексиканська, Аляска, Каліфорнійська
	Протока	Берингова
	Півострови	Лабрадор, Флорида, Каліфорнія, Аляска, Юкатан
	Острови	Гренландія, Ньюфаундленд, Великі Антильські (Куба, Гаїті, Ямаїка), Малі Антильські, Канадський Арктичний архіпелаг
	Миси	Мерчисон, Мар'ято, Принца Уельського, Сент-Чарльз
	Канал	Панамський

Продовження табл.

Категорії		Назви
Форми рельєфу	Гори	Кордильєри (г. Мак-Кінлі, 6194 м): • Скелясті гори; • Великий Басейн; Мексиканське нагір'я, Аппалачі
	Вулкан	Орісаба
	Рівнини	Центральні рівнини, Великі рівнини, Примексиканська низовина
Води суходолу	Річки	Міссісіпі, Міссурі, Маккензі, Юкон, Колорадо, Колумбія
	Водоспад	Ніагарський
	Озера	Великі (Верхнє, Мічиган, Гурон, Ері, Онтаріо), Велике Солоне
Політична карта	Держави та їх столиці	США (Вашингтон), Канада (Оттава), Мексика (Мехіко)



Готуємо повідомлення, дослідження, міні-проекти

1. З історії відкриття Америки: чи був Колумб першим?..
2. Таємниці Бермудського трикутника.
3. Давнє зледеніння в Північній Америці та його роль у формуванні рельєфу материка.
4. Торнадо — нерозв'язана загадка природи.
5. Великий Каньйон річки Колорадо — диво природи.
6. Великі озера Північної Америки.
7. Рослини та тварини — символи Північної Америки.
8. Прерії — важливий сільськогосподарський район Північної Америки.
9. Розроблення й обґрунтування маршруту, що проходить через об'єкти Північної Америки, занесені до Списку природної спадщини ЮНЕСКО.



Дізнаємося більше

1. <http://geoworld.ucoz.ua/> (про географічні відкриття та мореплавців).
2. <http://geography.kz/> (про материки й океани та їх відомі географічні об'єкти).
3. <http://world-geographic.com/tag/ocean/> Світова географія (статті про пошуки та відкриття).
4. <http://ifact.com.ua/> (тварини й рослини світу).

I. Виберіть правильну відповідь (0–1 бал за кожне завдання).

1. Північна Америка розташована в
 - А Північній і Східній півкулях
 - Б Північній і Західній півкулях
 - В Південній і Східній півкулях
 - Г Південній і Західній півкулях

2. Тектонічна структура, з якою пов'язане існування зони актив-ного вулканізму та землетрусів уздовж західного узбережжя Північної Америки, — це
 - А пояс кайнозойської складчастості
 - Б Північноамериканська давня платформа
 - В пояс палеозойської складчастості
 - Г молода платформа

3. Правильний варіант ланцюга: «природна зона — кліматичний пояс — ґрунти — рослина» зазначений у рядку
 - А арктичні пустелі — субарктичний — ґрунти відсутні — чорниці
 - Б перемінно-вологі ліси — субтропічний — сірі лісові — секвоя
 - В тундра — субарктичний — тундрово-глеєві — полярна верба
 - Г степи — помірний — червоноземи — ялиця

4. Висотна поясність ландшафтів у Північній Америці найповніше представлена
 - А в Аппалачах
 - Б на Мексиканському нагір'ї
 - В у Скелястих горах
 - Г на горі Мак-Кінлі

II. Виберіть три правильні відповіді (0–3 бали за кожне завдання).

5. Наслідками впливу давнього зледеніння на природу Північної Америки є
 - 1 нагромадження моренних валів і пасом гір
 - 2 утворення численних озер на півночі материка
 - 3 утворення покладів кам'яного вугілля в Аппалачах
 - 4 формування покладів нафти на Примексиканській низовині
 - 5 утворення річкової системи Міссісіпі
 - 6 зміна видового складу рослин і тварин
 - 7 утворення островів у Карибському морі

6. Виберіть правильні твердження про Північну Америку.
- 1 Біля берегів Північної Америки розташований найбільший у світі острів.
 - 2 Північно-західні береги материка стали відомі європейцям після плавань Христофора Колумба.
 - 3 Найвища точка Північної Америки — вулкан Орісаба.
 - 4 Північна Америка розташована в усіх кліматичних поясах, окрім екваторіального.
 - 5 Тундрою називають природну зону хвойних лісів.
 - 6 У Канаді найбільша чисельність населення на материку.
 - 7 Найвідоміші цивілізації в Північній Америці до прибуття європейців — держави ацтеків і майя.

III. Визначте послідовність (0–3 бали за кожне завдання).

7. Визначте порядок розташування типів клімату Північної Америки з погляду збільшення річної амплітуди коливання температури.
- | | |
|----------------------------|---------------------|
| А тропічний морський | В помірний морський |
| Б помірний континентальний | Г субекваторіальний |
8. Визначте послідовність заселення Північної Америки представниками різних людських рас і народів.
- | | |
|--|---|
| А метиси, мулати (мексиканці, кубинці) | Б європеїди (англійці, іспанці, французи) |
| В негроїди (народи Західної Африки) | Г монголоїди (ескімоси, індіанці) |

IV. Установіть відповідність (0–4 бали за кожне завдання).

9. Установіть відповідність між географічним положенням і назвами крайніх точок Північної Америки.
- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1 крайня північна точка | А мис Барроу |
| 2 крайня південна точка | Б мис Сент-Чарльз |
| 3 крайня західна точка | В мис Мар'ято |
| 4 крайня східна точка | Г мис Мерчисон |
| | Д мис Принца Уельського |
10. Установіть відповідність між назвами живих організмів і природними зонами, у межах яких вони поширені в Північній Америці.
- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 1 агава, черепахи | А тундра |
| 2 чорна ялина, рись | Б тайга |
| 3 дуб, опосум | В перемінно-вологі ліси |
| 4 журавлина, лемінг | Г тропічні пустелі |
| | Д широколисті ліси |

Тема 2. Євразія

Площа — 54,6 млн км².

Населення — 5,1 млрд осіб.

Довжина берегової лінії — 120,3 тис. км.

Найвища точка над рівнем моря —

гора Джомолунгма (Еверест) (8850 м).

Найнижча точка від рівня моря —

поверхня Мертвого моря (-400 м).

Середня висота над рівнем моря — 840 м.

Найдовша річка — Янцзи (Чанцзян) (5800 км).

Найбільше озеро — Каспійське море (376 тис. км²).

Найбільший острів — Калімантан (744,1 тис. км²).



Анонсування теми

Євразія — найбільший материк планети. Тут усе вражає своїми розмірами та контрастами. Саме на цьому материку — найбільші за площею півострови, найвищі гірська система й нагір'я планети, найглибша западина на суходолі, найбільші за площею та найглибші озера.

У Євразії зародилися найдавніші цивілізації. На її території проживає 2/3 населення планети, представники всіх рас. Найбільша та найменша за площею держави світу також розташовані на території материка.

В обіймах чотирьох океанів з безліччю островів, півостровів, морів, заток і проток простягнулася Євразія на 16 000 км із заходу на схід і на 8000 км — з півночі на південь.

Євразія — це материк, на якому знаходиться держава Україна — наша батьківщина.

§ 39. Географічне положення та берегова лінія Євразії

Пригадайте: 1. Яку площу займає Євразія? Порівняйте її з площами інших материків. 2. Які характерні ознаки географічного положення Північної Америки? 3. Що таке *частини світу*? Які частини світу історично виокремлювали на території Євразії?

Визначте за малюнком 95 положення Євразії щодо екватора, нульового й 180-го меридіанів. Установіть, через які території материка проходять Північне полярне коло й Північний тропік. Порівняйте з Північною Америкою.

Географічне положення. Євразія — найбільший масив суходолу нашої планети. За площею вона займає понад 1/3 всього суходолу Землі.

Як і Північна Америка, Євразія повністю розташована в Північній півкулі відносно екватора. Її протяжність із заходу на схід вражає: материк перетинає не лише нульовий, а й 180-й меридіан. Більша



Мал. 95. Географічне положення Євразії

частина Євразії розташована в Східній півкулі, крайні західна та східна частини знаходяться в Західній півкулі.

Євразію, як і Північну Америку, перетинають Північне полярне коло та Північний тропік, тому вона простяглася через усі теплові й кліматичні пояси Землі.

Євразія — єдиний материк, який омивають води всіх чотирьох океанів: на сході — *Тихий*, на заході — *Атлантичний*, на півдні — *Індійський*, на півночі — *Північний Льодовитий*. Найбільше на природу материка впливають теплі течії Атлантичного океану: *Північноатлантична* та її відгалуження, які заходять у Північний Льодовитий океан. Ці продовження Гольфстріму спричинюють значну кількість опадів і зігрівають західну частину материка, аж до Уральських гір. Так, коли на сході Канади лютують зимові морози, на тих самих широтах у Європі зими теплі, а сніговий покрив несталий.

У Тихому океані тепла течія *Куросіо*, яку також називають «японським Гольфстрімом», спричинює підвищення температури повітря та збільшення кількості опадів на східних узбережжях Євразії. Холодна *Сомалійська* течія в Індійському океані формує посушливу й спекотну погоду Аравійського півострова, де пустелі простягаються аж до океанічного узбережжя.

Північний Льодовитий океан поповнюється теплими водами Атлантичного та частково Тихого океанів. Завдяки цьому він не охолоджує, а, навпаки, робить теплішим суходіл Північної півкулі. Тому тут не буває таких низьких температур повітря, як в Антарктиді.

Євразія межує з іншими материками. Від Африки вона відокремлена Гібралтарською протокою, Середземним морем, Суецьким каналом і Червоним морем, від Північної Америки — Беринговою протокою. Цим

Проаналізуйте особливості географічного положення Євразії та поясніть, до природних умов якого материка — Африки чи Північної Америки — більш подібні природні умови Євразії.

Визначте географічні координати крайніх точок материка.

зумовлена подібність природних умов сусідніх материків.

Крайня північна точка Євразії — мис Челюскін, південна — мис Піай, західна — мис Рока, східна — мис Дежньова.

Через велику територію Євразії природа материка дуже різноманітна й контрастна. На півночі — багаторічна мерзлота, а на півдні — постійне літо, на узбережжях морів і океанів панує морський вологий клімат, натомість у внутрішніх частинах материка простягаються безводні пустелі.

Берегова лінія. Береги Євразії дуже розчленовані. Протяжність берегової лінії материка більше ніж у 2,5 раза довша за лінію екватора.

Океани біля берегів материка утворюють великі за площею моря. В Атлантичному океані це: Північне, Балтійське, Середземне, Чорне й Азовське моря. У Північному Льодовитому — Баренцове, Карське, Східносибірське й інші моря. У Тихому — Берингове, Охотське, Японське, Жовте, Східнокитайське й Південнокитайське моря. В Індійському океані — Аравійське море.



Мал. 96. Індостан

Найбільшими затоками біля берегів Євразії є: в Індійському океані — Бенгальська, Перська й Аденська, в Атлантичному — Біскайська та Ботнічна, у Тихому — Сіамська.

Найбільші на Землі за площею півострови далеко виступають в океанічні простори: на заході — Скандинавський, Піренейський, Апеннінський, Балканський, Кримський, Мала Азія; на півдні — Аравійський (найбільший у світі), Індостан (мал. 96), Малакка, Індокитай; на сході — Корея, Камчатка; на півночі — Чукотський, Таймир.

Поблизу берегів Євразії утворилися численні острови материкового й вулканічного

походження. Біля західних берегів Євразії розташовані великі острови материкового походження — *Великобританія* та *Ірландія*, відокремлені від материка протокою *Ла-Манш*. Уздовж північних берегів після останньої епохи зледеніння залишилися численні острови материкового походження, зокрема *Шпіцберген* і *Нова Земля*. На сході на межі літосферних плит виникли розташовані дугою острови вулканічного походження — *Японські* й *Філіппінські*. Також тут є острів материкового походження — *Сахалін*, відокремлений від континенту протокою *Лаперуза*. На південний схід від Євразії розташований найбільший на землі архіпелаг — *Великі Зондські острови* (*Калімантан, Суматра, Ява*) материкового походження. Від материка його відділяє *Малаккська протока*. У Середземному морі найбільшим островом є *Сицилія*.

Один материк — дві частини світу. Уперше назва «Євразія» з'явилася на географічних картах тільки в першій половині XIX ст. Раніше писали введені ще в давнину назви двох частин світу, з яких складається материк, — Європа й Азія. На Азію припадає 4/5 площі материка, на Європу — 1/5. Межа між Європою та Азією умовна. Вона проходить східними схилами *Уральських гір*, річкою *Емба*, північним узбережжям *Каспійського моря* й *Кумо-Маницькою западиною*. Морська межа розділяє материк по *Азовському* й *Чорному морях*, а далі протоками *Босфор* і *Дарданелли*, що сполучають Чорне й Середземне моря.

Коротко про головне!

- Географічне положення Євразії визначається її територією, великою протяжністю із заходу на схід і з півночі на південь. Євразія розташована в усіх кліматичних поясах Землі. Це єдиний материк, який омивають води всіх чотирьох океанів.
- Берегова лінія материка дуже розчленована, що виявляється у великій кількості морів, заток, проток, півостровів та островів.
- На материку Євразія історично виокремилися дві частини світу — *Європа* й *Азія*.

1. Охарактеризуйте географічне положення Євразії за типовим планом. Які особливості розташування цього материка?
2. Як територія Євразії впливає на формування її природних умов?
3. Як впливають океани на природу Євразії?
4. Покажіть на карті географічні об'єкти, якими проходить умовна межа між Європою та Азією.
- 5*. Порівняйте особливості географічного положення Євразії та Північної Америки. Зазначте подібність і відмінності.
- 6*. Разом з однокласниками проведіть гру «Мандрівка на двох кораблях навколо Євразії» від мису Піай до мису Челюскін. Перший корабель здійснюватиме плавання на захід від мису Піай, другий — на схід.

- ? 7*. Розрахуйте в градусах і кілометрах протяжність Євразії з півночі на південь за 105° сх. д.
- ? 8*. Визначте в градусах і кілометрах протяжність Євразії із заходу на схід за 40° пн. ш., якщо довжина дуги паралелі в 1° становить приблизно 85,4 км.

§ 40. З історії відкриття та дослідження окремих регіонів Євразії

Пригадайте: 1. Які частини Євразії були відомі європейцям з давніх-давен? Які території тривалий час і чому були мало досліджені? 2. Яке значення для дослідження різних частин материка мали пошуки європейцями шляху до Індії? Хто з мандрівників особливо відзначився в цьому?

Розширення знань про Євразію в давні часи та в епоху Середньовіччя. Європейці здавна прагнули розширити свої знання про Європу та Азію, завойовуючи й освоюючи землі, що знаходилися за межами Середземного моря. Цьому сприяли, зокрема, походи Александра Македонського, римські завоювання, хрестові походи.

У середні віки європейці, прагнучи розширити торгівлю за рахунок нових товарів, споряджали експедиції до далеких країн. Венеціанські й арабські купці здійснювали мандрівки до Китаю та Індії, новгородські купці обстежили узбережжя й острови Баренцового та Білого морів і вийшли до Уралу. Нормани (вікінги) відкрили північні райони Атлантики. Деякі описи цих мандрівок збереглися донині. Це «Книга», записана зі слів венеціанця *Марко Поло*, який пройшов суходолом до Китаю, прожив там 17 років і повернувся морським шляхом через Перську затоку до Венеції (1271–1295). Це й дорожні нотатки російського купця *Афанасія Нікітіна* «Ходіння за три моря», де оповідається про мандрівку до Індії (1466–1472) тощо.

Освоєння Сибіру та Далекого Сходу. У той час, коли європейцями вже було відкрито Америку й Австралію, здійснено першу навколосвітню подорож, для них залишалися невідомими величезні території Північної та Східної Азії.



Марко Поло

У XVI–XVII ст. в Російській державі з'явилися *землепрохідці* — люди, які організовували походи через Уральські гори та самі брали в них участь. Менше ніж за 60 років вони подолали невідомі простори Азії до узбережжя Тихого океану. У дорозі на людей очікували важкі випробування: голод, нестача теплого одягу та настожене, а подекуди й вороже ставлення місцевого

населення. Завдяки мужності й наполегливості цих людей було зроблено чимало географічних відкриттів. Ніхто до них не знав про справжню територію Сибіру, про існування Чукотки й Камчатки, про водне сполучення між Азією та Америкою. Землепрохідці детально вивчали нові території та складали «креслення» земель, які освоювали. Саме завдяки їхнім походам стало відомо про найдовшу річку Росії — *Лену*, вивчено течію річок *Об*, *Єнісей*, *Амур* і місцевість довкола озера *Байкал*, досліджено берегову лінію Азії на півночі. Понад століття їхні дані були єдиним джерелом інформації про північну частину Азії. На честь російських землепрохідців названо багато географічних об'єктів: островів і півостровів, бухт, мисів, річок, озер.

Велике значення в історії дослідження Азії мали організовані Росією *Камчатська* та *Велика Північна експедиції*, що відкрили Берингову протоку, досліджували північну частину Азії. Під час експедицій склалися карти територій, детальні описи ґрунтів, рельєфу, річок та озер, були зібрані величезні геологічні, ботанічні та зоологічні колекції тощо.

Дослідження Центральної Азії. Ще в середині XIX ст. Центральна Азія залишалася для європейців суцільною «білою плямою».

Першу наукову подорож у гори *Тянь-Шань* здійснив у 1856–1857 рр. *Петро Семенов-Тян-Шанський* (1827–1914). Він вивчив будову цих гір, відкрив декілька льодовиків, описав рослинність і тваринний світ місцевості, дослідив чарівне озеро *Іссик-Куль*.

У 1870–1885 рр. чотири експедиції в Центральну Азію очолював *Микола Пржевальський* (1839–1888). Він уперше описав природу цих країв, зібрав цінну колекцію місцевих рослин і тварин. Його колекція мінералів і гірських порід уражає своїм розмаїттям. Дослідник описав дикого коня (кінь Пржевальського), дикого верблюда, гімалайського ведмедя та інших тварин. Учений побував у пустелі *Гобі*, на *Тибеті*, біля витоків двох китайських річок *Янцзи* та *Хуанхе*, на берегах озер *Лобнор* і *Кукунор*, подолавши понад 33 000 км.

Послідовником Миколи Пржевальського став *Петро Козлов* (1863–1935), академік Академії наук України. У самому серці Азії йому пощастило знайти кургани давнього кочового народу — гунів і давніх монголів, зокрема й нащадків Чингісхана.

Євразія донині приховує багато таємниць, розкриття яких — справа майбутнього.

Знайдіть на картах Євразії в атласі географічні об'єкти, що названі на честь їх першовідкривачів.



Петро Семенов-Тян-Шанський

Коротко про головне!

- Уявлення європейців про Євразію формувалися впродовж багатьох століть, поступово розширюючись і поглиблюючись.
- Через складні природні умови вивчення європейцями північних, східних і центральних районів Азії розпочалося лише з XVI ст. Освоєння Сибіру й Далекого Сходу відбувалося завдяки зусиллям російських землепрохідців.
- Дослідження Центральної Азії пов'язані з іменами *Петра Семєнова-Тян-Шанського*, *Миколи Пржевальського*, *Петра Козлова*.

1. Розкажіть, як розширювалися знання про різні частини Євразії в давнину та в середні віки.
2. Яку роль відіграли російські землепрохідці в освоєнні Північної та Східної Азії?
3. Який внесок Петра Пржевальського в дослідження Центральної Азії?
- 4*. Поміркуйте, які території Євразії та чому залишаються донині недостатньо дослідженими.

§ 41. Тектонічна будова, рельєф і корисні копалини Євразії

Пригадайте: 1. У межах яких літосферних плит розташована Євразія? Які для них характерні напрямки горизонтальних рухів? 2. Яку будову мають платформи? Чим давні платформи відрізняються від молодих? 3. Як давній льодовик вплинув на формування рельєфу Північної Америки? 4. Які закономірності розміщення корисних копалин зумовлені тектонічною будовою материка?

Тектонічна будова. Територія Євразії формувалася протягом сотень мільйонів років. Тектонічна будова Євразії значно складніша, ніж інших материків. Євразія розташована в межах трьох великих літосферних плит: *Євразійської* (більша частина площі материка), *Індо-Австралійської* (на півдні) та *Північноамериканської* (на північному сході).

Основу літосферних плит становить декілька давніх і молодих платформ. Найстаріші частини плит — *давні платформи*. Ці ділянки суходолу сформувалися в архейську та протерозойську ери, тобто їм декілька мільярдів років. Це залишки материка Лавразія. Такими платформами є *Східноєвропейська*, *Сибірська*, *Китайсько-Корейська*, *Південнокитайська*. Також на материку є давні платформи, що приєдналися до Євразії пізніше, відокремившись від материка Гондвани, — *Аравійська* (частина Африкано-Аравійської платформи) та *Індійська*.

Молоді платформи в Євразії займають великі площі. Найбільші з них — *Західно-сибірська* й *Туранська*. Їх фундаменти залягають на величезних глибинах і мають вік декілька сотень мільйонів років, тобто ці платформи сформувалися наприкінці палеозойської ери.

Знайдіть на тектонічній карті давні й молоді платформи в межах Євразії.

Зближення або розходження літосферних плит супроводжувалися складкоутворенням, вулканізмом і землетрусами вздовж їх меж. Унаслідок цих процесів виникли велетенські *області складчастості* Євразії, у межах яких чергуються високі гори й глибокі западини. У центральній частині материка між платформними ділянками знаходиться давній *Урало-Монгольський пояс*, у межах якого активне горотворення відбувалося в палеозойську еру. На півдні та сході Євразії продовжують формуватися молоді сейсмічно активні області — *Альпійсько-Гімалайська* й *Тихоокеанська*. У їх межах відбуваються численні землетруси. Руйнівні поштовхи зафіксовані в Туреччині на півострові Мала Азія (1999 р.), в Індонезії на Великих Зондських островах (2004 р.) та на Японських островах (2011 р.) Вони забрали життя десятків тисяч людей. Саме до молодих областей складчастості належать діючі *вулкани Везувій, Етна, Ключевська Сопка, Фудзіяма (мал. 97), Кракатау*.

На межі літосферних плит розташований *острів Ісландія*. Він має океанічний тип земної кори і є верхівкою Північноатлантичного серединного хребта, що виступає над водою. Унаслідок розсування літосферних плит на острові діють вулкани тріщинного типу. Найбільший із них — *вулкан Гекла*. Вулканізм супроводжується виверженням гарячих джерел і гейзерами.

За тектонічною картою поясніть, на межі яких літосферних плит виникли області складчастості Євразії. У якому напрямку рухаються плити?

Рельєф. Через складність тектонічної будови й тривалу історію розвитку поверхня Євразії різноманітніша за поверхню інших материків. Тут розташовані найбільші рівнини Землі (*Східноєвропейська, Західносибірська* та ін.) і найвищі гори (*Гімалаї*), найглибша западина на суходолі (*Мертве море*) та найбільша низовина світу, що розташована нижче рівня Світового океану (*Прикаспійська*). Отже, коливання висот на материку перевищує 9 км.

Давнім і молодим платформам відповідають найбільші рівнини Євразії. Наприклад, на Східноєвропейській платформі розташована *Східноєвропейська*



Мал. 97. Вулкан Фудзіяма

рівнина, на Сибірській — *Середньосибірське плоскогір'я*, на Південнокитайській — *Велика Китайська рівнина*, на Індійській — *плоскогір'я Декан*, на Західносибірській — *Західносибірська рівнина*. Але рівнини не обов'язково пов'язані з платформами. Часто вони утворюються в передгірних прогинах земної кори поблизу гір, наприклад, *Індо-Гангська, Месопотамська низовини*.

Давнім і молодим областям складчастості за рельєфом відповідають гори. У межах давнього Урало-Монгольського поясу є різні за висотою гори. Під дією зовнішніх сил Землі за мільйони років вони були зруйновані, а деякі з них перетворилися на підвищені рівнини. Пізніше, у кайнозойську еру, в альпійську епоху горотворення, такі рівнини зазнали розломів і піднялися на різну висоту. Такими відродженими горами є, наприклад, *Тянь-Шань, Алтай, Уральські гори*. На півночі Європи височать давні середньовисотні *Скандинавські гори*.

До молодого *Альпійсько-Гімалайського поясу* належать численні гірські системи: *Піренеї, Апенніни, Альпи, Карпати, Кримські гори, Гімалаї*. Найвищі гори Європи — Альпи, найвища точка яких — *гора Монблан* (4807 м). Найвищі гори світу — Гімалаї. Саме тут знаходиться найвища точка планети — *гора Джомолунгма, або Еверест* (8850 м) (мал. 98). Ще 11 гімалайських вершин здіймаються на висоту понад 8000 м. Вони вкриті багатовіковим снігом і льодом. Альпійсько-Гімалайський пояс — це не тільки гірські хребти, а й широкі нагір'я між ними (наприклад, *Іранське*), а також гірські «вузли» (*Памір, Тибет*).

Тихоокеанський складчастий пояс тягнеться вздовж східних берегів Євразії, від Камчатки до Великих Зондських островів. Для цього поясу характерні часті землетруси й вулканічні явища. Землетруси найчастіше бувають на Японських островах. Діючих вулканів найбільше на Камчатці, Японських і Великих Зондських островах.

Вплив давнього льодовика на рельєф Євразії. Під дією внутрішніх і зовнішніх сил Землі рельєф Євразії постійно змінювався. Так, у період похолодання, що відбувалося в Північній півкулі, із Скандинавського півострова та островів Нова Земля на південь материка насувався *давній льодовик*. На Східноєвропейській рівнині він досяг приблизно 50° пн. ш. В Азії льодовиків було мало. Період похолодання змінювався потеплінням, і тоді льодовик танув — «відступав» на північ. Таких «наступів» і «відступів» льодовика було декілька.



Мал. 98. Джомолунгма (Еверест)

Останній льодовиковий період був 10 тис. років тому. Переміщаючись, льодовик згладжував поверхню, переносив *морену* — гладке каміння, глину, пісок. Талі води льодовика під час його «відступу» розмивали й переміщували гірські породи, створювали різної форми горби.

Корисні копалини. У Євразії є поклади всіх видів корисних копалин, які використовує людство. Це зумовлено площею материка та складною будовою земної кори.

Великі родовища *залізної руди* залягають у Франції, на Скандинавському півострові, на Східноєвропейській рівнині (Криворіжжя в Україні, Курська магнітна аномалія в Росії), у Казахстані та Сибіру, на плоскогір'ї Декан в Індії. В Україні й Індії знайдено значні запаси *марганцевих руд*, у Казахстані й Туреччині — *хромітів*. Марганець і хроміти використовують для поліпшення якості сталі.

Багата Євразія і на кольорові метали. Так, у Південному Китаї, на півостровах Індокитай і Малакка, на островах Малайського архіпелагу є родовища *олова* й *вольфраму*. *Боксити*, що використовуються для виробництва алюмінію, залягають на території Франції та Угорщини, на півострові Індокитай; *свинець*, *цинк* і *мідь* — у Казахстані, у горах Кавказу.

У Євразії є великі запаси паливних корисних копалин. *Кам'яне вугілля* залягає в Рурському басейні в Німеччині, у Сілезії в Польщі, на Донбасі в Україні. Значні його поклади є в Сибіру, на Великій Китайській рівнині та в Східній Індії.

Нафта й *природний газ* залягають на Аравійському півострові та на берегах Перської затоки, на Західносибірській рівнині. Нафту й газ видобувають також на шельфах Північного й Каспійського морів — у Європі, Південнокитайського — в Азії.

Родовища *кам'яної* та *калійної солі* знайдені в передгірних прогінах Уралу та Карпат. В Азії є значні родовища *золота*, *коштовного каміння*. Алмази й золото добувають у долині річки Лени в Сибіру, в Індії, смарагди й рубіни — в Індії.

Порівняйте фізичну й тектонічну карти та поясніть закономірності розміщення корисних копалин залежно від будови земної кори.

Коротко про головне!

- Основу Євразії становлять декілька давніх платформ. Це залишки давніх материків — Лавразії та Гондвани.
- У Євразії простягаються три велетенські пояси складчастості: давній *Урало-Монгольський* і молоді *Альпійсько-Гімалайський* і *Тихоокеанський*. Молоді області складчастості сейсмічно активні.

- Для рельєфу Євразії характерно те, що його європейська частина більш рівнинна, ніж азійська. Рельєф дуже різноманітний — від безмежних рівнин до різновисоких гір. Найвища гірська система — *Гімалаї* з вершиною *Джомолунгма*.
- Поверхню материка змінили давні льодовики, які декілька разів укривали північ Європи.
- Євразія має практично всі види корисних копалин. Вона займає провідне місце у світі за запасами нафти та газу, руд кольорових металів.

1. Назвіть і покажіть на карті давні та молоді платформи на території Євразії. Які форми рельєфу їм відповідають?
2. Поясніть, як сформувалися області складчастості Євразії. Назвіть гори, які відповідають їм за рельєфом.
3. Розкажіть, як на рельєф материка вплинуло давнє зледеніння.
4. Покажіть на конкретних прикладах взаємозв'язок між розміщенням родовищ корисних копалин у Євразії і тектонічною будовою.
- 5*. Поясніть, у чому полягають особливості тектонічної будови Євразії. Порівняйте з іншими материками.
- 6*. Поміркуйте, чому не всі давні гори Євразії є низькими, а молоді — високими.

§ 42. Особливості формування клімату Євразії

Пригадайте: 1. Які особливості географічного положення Євразії впливають на її клімат? 2. Як і чому змінюється температура повітря від екватора до полюсів? 3. Які постійні та сезонні вітри впливають на клімат Північної Америки? Як формуються мусони? 4. Як впливають на формування клімату рівнинний і гірський рельєфи?

Вплив географічної широти на клімат Євразії. Клімат Євразії дуже різноманітний. Північ материка знаходиться за Північним полярним колом, південні частини — між Південним тропіком та екватором. Це зумовлює наявність у Євразії всіх теплових і кліматичних поясів Землі (*мал. 99*).

Як і в Північній Америці, з просуванням з півночі на південь температура повітря поступово зростає внаслідок збільшення кута падіння променів сонця на земну поверхню. Найнижчі температури протягом року спостерігаються за Північним полярним колом у холодному тепловому поясі. Майже п'ять місяців тут триває полярна ніч. Температура взимку знижується до $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$, а протягом короткого літа дуже рідко піднімається вище $0\text{ }^{\circ}\text{C}$.



Мал. 99. Особливості кліматотвірних чинників Євразії

У помірному тепловому поясі температура повітря поступово зростає з півночі на південь. Оскільки кут падіння сонячних променів протягом року змінюється, спостерігається значна річна амплітуда коливання температури. На узбережжях океанів різниця температур узимку й улітку менша, а чим далі в глиб материка — більша.

Найвищі температури повітря в Євразії на півдні, між Північним тропіком та екватором, адже протягом року Сонце тут перебуває в зеніті. Зазвичай температура не опускається нижче +20 °С.

Поясніть причини зростання річної амплітуди коливання температури з віддаленістю від океану.

Вплив циркуляції атмосфери на клімат Євразії. На клімат материка впливають постійні переміщення повітря, пов'язані з формуванням областей високого та низького атмосферного тиску. Найбільше на формування клімату Євразії впливає *західне перенесення* — постійний вітер помірних широт. З області підвищеного тиску над Атлантичним

океаном він приносить на материк вологе морське повітря. Морські повітряні маси залишають найбільше вологи на західному узбережжі Європи, де випадає майже 1000 мм опадів на рік. Просуваючись над материком, повітряні маси змінюють свої властивості: віддають вологу, а також нагріваються від суходолу влітку й охолоджуються взимку. Тому з просуванням у глиб Євразії річна кількість опадів зменшується, а річна амплітуда коливання температури зростає. Цьому сприяє велика видовженість материка із заходу на схід. Найменше опадів отримують центральні райони Азії.

На південний захід материка впливає *північно-східний пасат*. Він приносить на Аравійський півострів із центральних частин Азії сухе й спекотне повітря.

Північно-східні вітри забезпечують надходження на материк холодного й сухого арктичного повітря з полярних широт. Їх вторгнення зумовлює раптові похолодання, весняні й осінні заморозки.

На сході та півдні Євразії формуються дуже потужні сезонні вітри *мусони*, що пов'язано з різною швидкістю нагрівання материка й океану. Суходіл швидко нагрівається та швидко віддає тепло, натомість океанічні маси нагріваються повільно й повільно охолоджуються.

Улітку територія Азії сильно нагрівається й над нею формується область низького атмосферного тиску — *азійський мінімум*. Сюди з Тихого й Індійського океанів, де тиск трохи вищий, прямують вологі повітряні маси. Так виникає *літній мусон*. Він приносить у Південну й Південно-Східну Азію велику кількість опадів. На півострові Індостан, біля півніжжя Гімалаїв, знаходиться «полюс дощу» земної кулі — поселення Черапунджі. У цьому районі рух вологого повітря з Індійського океану перепиняють Гімалаї. Повітря, піднімаючись, охолоджується й віддає свою вологу. Тут випадає 10 000–12 000 тис. мм опадів (порівняйте: в Україні на рівнині — 700–300 мм).

Узимку суходіл в Азії швидко вихолоджується й над ним утворюється високий атмосферний тиск — *азійський максимум*. Його центр знаходиться неподалік озера Байкал у Сибіру. Тут у січні температура знижується до -40°C . Із центру високого тиску холодне й сухе повітря поширюється в усіх напрямках, передусім на схід — у бік Тихого океану й на південь — у бік Індійського. Так утворюється *зимовий мусон*.

У міжгірних улоговинах, куди стікає й де застоюється холодне повітря, температура ще нижча. Наприклад, у місті Оймякон зафіксовано найнижчу температуру повітря Північної півкулі — -71°C , а у Верхоянську — -68°C .

Вплив підстильної поверхні на клімат Євразії. Помітно впливає на клімат материка *рельєф*. Переважання на заході Євразії рівнинних

територій сприяє просуванню вологих атлантичних повітряних мас на значні відстані в глиб суходолу. Їх вплив, хоча й послаблений, відчувається навіть за Уральськими горами. Східноєвропейською рівниною з півночі на південь проходить на тисячі кілометрів холодне арктичне повітря. Великі рівнини на сході й півдні Азії сприяють вільному пересуванню на значні відстані мусонів.

Для територій Євразії, зайнятих горами й плоскогір'ями, характерна висотна кліматична поясність. Вона спостерігається в Альпах, на Кавказі, у Гімалаях. На високогір'ях Тибету й Паміру панує високогірний сухий клімат, тобто жарке літо й сувора морозна зима. Гори також є кліматичним бар'єром, що зупиняє рух повітряних мас. Найбільше впливають на переміщення повітря над Євразією Гімалаї, Кавказ, Альпи, Уральські гори та гори на сході материка.

Назвіть теплі й холодні течії поблизу берегів Євразії. Поясніть, як вони впливають на клімат материка.

Також на клімат узбереж суттєво впливають морські течії.

Коротко про головне!

- Унаслідок великої протяжності Євразії з півночі на південь та із заходу на схід клімат материка дуже різноманітний.
- На клімат Європи впливають вологі повітряні маси з Атлантичного океану, які приносять постійні західні вітри.
- Улітку територія Азії нагрівається й над нею формується область низького тиску. Узимку суходіл охолоджується й над ним утворюється високий атмосферний тиск. Тому формуються сезонні вітри — мусони, які впливають на клімат Південної та Східної Азії.
- Найменше опадів випадає в центральній частині Азії, найбільше — у Південній і Південно-Східній. Найвологіше на Землі місце — поселення Черапунджі біля підніжжя Гімалаїв.

1. Поясніть, як впливає на розподіл температур повітря в Євразії значна протяжність материка з півночі на південь.
2. Які постійні вітри та як саме впливають на клімат Євразії?
3. Розкажіть, як змінюється атмосферний тиск над Азією в різні пори року. Як це впливає на формування мусонів?
4. Як впливає на клімат Євразії рельєф?
- 5*. Чому температури повітря в Євразії змінюються не лише з півночі на південь, а й із заходу на схід?
- 6*. Чому Атлантичний океан значно більше впливає на клімат Євразії, ніж інші океани?

§ 43. Кліматичні пояси й області Євразії

Пригадайте: 1. Що таке кліматичний пояс? 2. У якому напрямку й чому змінюються кліматичні пояси? 3. У яких кліматичних поясах розташована Північна Америка?

Велика протяжність Євразії з півночі на південь зумовлює формування над її територією всіх типів повітряних мас — арктичних, помірних, тропічних, екваторіальних. Тому на материка представлені всі кліматичні пояси Північної півкулі (мал. 100). Значна протяжність материка із заходу на схід спричинює великий контраст клімату в межах одного кліматичного поясу. Особливо це помітно в помірному та субтропічному поясах, у межах яких виокремлюють окремі кліматичні області, що змінюються від узбереж океанів у глиб материка.



Мал. 100. Кліматичні пояси й області Євразії

Острови та вузька узбережна смуга на півночі материка розташовані в *арктичному кліматичному поясі*. Протягом року тут панують холодні й сухі арктичні повітряні маси. Це клімат арктичних пустель. Полярну ніч, що триває півроку, змінює полярний день. Середня температура січня становить — $-28 \dots -40$ °С, улітку — близько 0 °С. Дмуть сильні вітри, хмари затуляють сонце. Спостерігаються незначні опади у вигляді снігу.

Визначте за малюнком 100, у яких кліматичних поясах лежить Євразія. Порівняйте з Північною Америкою.

Субарктичний кліматичний пояс охоплює острів Ісландію та північний край материка від Скандинавського до Чукотського півострова. Узимку тут переважають арктичні повітряні маси, улітку — повітряні маси з помірних широт. Порівняно з арктичним поясом літо значно тепліше: на півночі — до $+5$ °С, на півдні — до $+15$ °С. Також панують сильні вітри. Опади — переважно влітку з надходженням помірних повітряних мас. Їх випадає небагато: 200–400 мм. Однак через низькі температури повітря вода мало випаровується, що призводить до заболочування значних площ.

Помірний кліматичний пояс охоплює найбільшу територію. На клімат Європи істотно впливають повітряні маси з Атлантичного океану, що пов'язано із західним перенесенням, а також тепла Північноатлантична течія.

З'ясуйте за малюнком 100, які кліматичні області виділяють у межах помірного поясу Євразії. Чим відрізняються кліматичні умови в кожній із них?

Під впливом вологих повітряних мас з Атлантики в Західній Європі формується *морський клімат*. Середня температура січня тут перевищує 0 °С, липня — $+16$ °С. Опадів багато — до 1000 мм.

Далі на схід вплив океану послаблюється, і морський клімат переходить у *помірно континентальний* з холоднішою зимою (-6 °С) та теплішим літом ($+19$ °С). Річна кількість опадів зменшується до 900 або й 500 мм. За Уральськими горами на Західносибірській рівнині клімат стає *континентальним*. Зимові морози сягають -20 °С, а літня спека — $+22$ °С. Опадів випадає менше 400 мм на рік. У центральних районах Азії клімат *різкоконтинентальний* з великими амплітудами температур літа й зими, які перевищують 50 °С, а в окремих місцях навіть 100 °С. Опадів мало.

Клімат помірного поясу на Далекому Сході *мусонний*. Улітку тихоокеанський мусон приносить вологе морське повітря, а отже, значні опади — понад 800 мм. Середня температура липня становить $+18$ °С. Узимку сюди надходять холодні повітряні маси із Східного Сибіру, тому зима холодна (-16 °С) і малосніжна. На Японських островах зима значно тепліша завдяки впливу теплої течії Куросіо.

Субтропічний кліматичний пояс перетинає Євразію від Піренейського півострова на заході до Тихого океану на сході. Улітку в цьому поясі панує сухе й спекотне тропічне повітря, узимку — вологе й прохолодне помірне. На півдні Європи та півострові Мала Азія формується *середземноморський* клімат. Літо сухе й жарке (+24 °С), зима тепла (+8 ... +10 °С) та більш волога. Річна кількість опадів зазвичай не перевищує 400 мм. У центральних частинах субтропічного поясу клімат *континентального* типу зі значним річним коливанням температур і малою кількістю опадів. На сході, як і в помірному поясі, клімат *мусонний*.

У *тропічному поясі* Євразії існує тільки континентальна область. Вона поширюється на західну частину Азії — на Аравійський півострів. Під впливом сухого північно-східного пасату, який дме з Центральної Азії, опадів випадає мало — не більше 200 мм на рік. Є території, де опадів не буває роками. Так, через холодну Сомалійську течію їх немає навіть на узбережжі Аравійського моря. Улітку повітря прогрівається до +50 °С, узимку температура рідко опускається нижче +20 °С. Характерне значне добове коливання температури.

Субекваторіальний пояс охоплює півострови Індостан та Індокитай, а також Філіппінські острови. Улітку територія перебуває під впливом вологих і теплих екваторіальних повітряних мас, узимку — сухих і спекотних тропічних. Весь рік тут панує тепла погода, а зима відрізняється від літа тільки кількістю опадів. Більша їх частина випадає влітку. За півроку буває до 2000 мм опадів, а в окремих місцях іще більше. Вологу приносять потужні мусони з Індійського й Тихого океанів.

Екваторіальний кліматичний пояс охоплює Великі Зондські острови. Упродовж року тут панують екваторіальні повітряні маси. Висока температура повітря протягом року і велика кількість опадів (понад 2000 мм) нагадують вічне літо, що назавжди оселилося на цій території.

Коротко про головне!

- Унаслідок великої протяжності Євразії з півночі на південь над її територією формуються всі типи повітряних мас: *арктичні, помірні, тропічні, екваторіальні*.
- Материк розташований у всіх кліматичних поясах Північної півкулі Землі: *арктичному, субарктичному, помірному, субтропічному, тропічному, субекваторіальному, екваторіальному*.
- Через велику протяжність суходолу із заходу на схід і вплив океанів у межах помірної й субтропічної поясів виокремлюють кліматичні області, які відрізняються річною кількістю опадів, сезонністю їх розподілу та річною амплітудою коливання температури повітря.

1. Назвіть усі кліматичні пояси, у межах яких розміщена територія Євразії.
2. Які повітряні маси впливають на формування клімату основних і перехідних кліматичних поясів Євразії?
3. Чому в межах помірних і субтропічних поясів клімат змінюється із заходу на схід?
4. Охарактеризуйте один із кліматичних поясів Євразії.
- 5*. Порівняйте кліматичні умови помірних кліматичних поясів Євразії та Північної Америки. Поясніть, чим зумовлені подібність і відмінність клімату одних і тих самих кліматичних поясів різних материків.
- 6*. Чим відрізняється клімат європейської та азійської частин материка?

§ 44. Води суходолу Євразії. Річки

Пригадайте: 1. Як впливає клімат на поширення річок? 2. Як залежать від кліматичних умов живлення та режим річок? 3. За яким планом характеризують річку?

Розподіл вод суходолу на материк. Унаслідок значних кліматичних відмінностей води суходолу розміщені на території Євразії вкрай нерівномірно. Найгустіша їх мережа спостерігається на океанічних узбережжях. З просуванням у глиб материка кількість водойм зменшується.

За рівнем забезпеченості водою на території Євразії виокремлюють декілька районів. До територій з великою кількістю вод суходолу належать західна й північна частини Європи, гірські райони Альп і Карпат, південно-східна частина Азії. Достатню кількість водойм мають Східноєвропейська рівнина, Північна та Східна Азія, півострів Індостан. Нестача води відчувається на середземноморському узбережжі Європи. Украв мало забезпечені водою Аравійський півострів і Центральна Азія.

Річкові басейни. У Євразії знаходиться більшість великих річок Землі. Річки материка несуть свої води в усі чотири океани. Велику площу займають басейни внутрішнього стоку — майже 1/3 території материка (мал. 101, с. 210).

Річки басейну Північного Льодовитого океану. До басейну цього океану належать великі річки на півночі Азії: Об, Єнісей і Лена. Найповноводніша з них — річка Єнісей. Найбільший річковий басейн в Євразії має Об (майже 3 млн км²). Річки беруть початок у горах Південного Сибіру, тому у верхів'ях

З'ясуйте, які кліматичні пояси й області вирізняються найбільшою кількістю водойм, а які — найменшою. Поясніть, чому.

За фізичною картою світу визначте, які форми рельєфу є вододілами річкових басейнів Євразії. З'ясуйте, до басейнів яких океанів належать найбільші річки Євразії. Які є річки басейну внутрішнього стоку? Куди вони впадають?



Мал. 101. Річкові басейни Євразії

течії мають гірський характер. Виходячи на рівнини вони течуть повільно, широко розливаються. Упадаючи в океан, Об і Єнісей утворюють довгі й вузькі затоки. У гирлі Лени сформувалася велика дельта, де між численними рукавами розташовані понад 1600 островів. З європейських річок у Північний Льодовитий океан упадають *Північна Двіна* й *Печора*, а також дрібні річки Скандинавського півострова.

Через кліматичні особливості територій, якими протікають річки басейну Північного Льодовитого океану, їх живлення переважно снігове та ґрунтове. Узимку річки Півночі надовго замерзають. Повінь настає навесні. Більшість великих річок Півночі судноплавні. На гірських витоках Єнісею, Обі та річок Скандинавії споруджені потужні гідроелектростанції.

Річки басейну Атлантичного океану. В Атлантичний океан несуть свої води порівняно невеликі річки Західної та Центральної Європи — *Дунай, Дніпро, Дністер, Рейн, Ельба, Вісла*. Вони беруть початок здебільшого в горах. Ближче до океану внаслідок теплих зим на узбережжі

живлення річок переважно дощове. Ці річки повноводі протягом усього року. Із просуванням на схід зростає частка снігового живлення. У суворі зими річки на короткий час замерзають. Період льодоставу на них зростає ближче до центру материка. Річки із сніговим живленням навесні розливаються, а влітку міліють. Річки басейну Атлантичного океану мають велике транспортне значення, особливо Дунай. На багатьох із них збудовані гідроелектростанції. На південному сході Європи, де влітку переважає суха погода, річкова вода використовується для зрошення полів.

Використовуючи карти атласу, складіть комплексну характеристику Дунаю та Дніпра.

Річки басейну Тихого океану. Великими річками басейну Тихого океану є *Амур, Хуанхе (мал. 102), Янцзи й Меконг*. Янцзи — найбільша річка континенту. Її протяжність становить 5800 км. Оскільки річки басейну (крім Амуру) протікають через субтропічний і субекваторіальний пояси та беруть початок на високогір'ї Тибету, вони живляться дощовими й льодовиковими водами. Амур, який тече в помірному поясі, отримує значну частку снігового живлення й замерзає взимку. Для всіх річок сходу Євразії характерне сезонне коливання кількості води. Улітку під час мусонних дощів вони широко розливаються. Іноді ці розливи бувають катастрофічними. Узимку річки дуже міліють.

Своєрідною є річка Хуанхе (з кит. *жовта річка*). Протікаючи по рівнині, утвореній з м'якої гірської породи, вона розмиває її, і вода набуває жовтого кольору. Тому Хуанхе вважають найкаламутнішою річкою на Землі. Протягом року вона виносить у Жовте море понад 1,3 млрд т піску й мулу.

Річки басейну Тихого океану використовують для судноплавства, рибальства, у місцевостях з теплою зимою — для зрошення полів. Річкою Амур сплавають ліс. На гірських витоках річок збудовані гідроелектростанції.

Річки басейну Індійського океану. До великих річок басейну Індійського океану належать *Інд, Ганг* з притокою *Брахмапутра, Тигр і Євфрат*. Інд і Ганг з Брахмапутрою беруть початок у Гімалаях. Ганг і Брахмапутра, зливаючись, утворюють велику дельту, бо вони виносять з гір багато дрібних частинок породи. За площею її можна порівняти тільки з дельтою Амазонки. Уважають, що Індо-Гангська низовина утворилася з річкових наносів. Інд і Ганг, як і річки Східної Азії, повноводі влітку й маловоді взимку.



Мал. 102. Хуанхе



Мал. 103. Волга

Протягом року рівень води в річках істотно коливається. Так, у Гангу в період повені води в 30 разів більше, ніж під час межені. Це пов'язано з основними джерелами живлення, адже річки поповнюються водою завдяки мусонним дощам і таненню гірських льодовиків. Тому на них часто бувають повені. Річки ці судноплавні. Їх вода також іде на зрошення полів.

Тигр і Євфрат — найбільші річки Західної Азії. Вони беруть початок на Вірменському нагір'ї, живляться талими сніговими водами та зимовими субтропічними дощами. У нижній течії зливаються в одну річку *Шатт-ель-Араб*, яка впадає в Перську затоку. Вода річок використовується для зрошення полів на Месопотамській низовині.

Річки басейну внутрішнього стоку. Значну територію Євразії займає басейн внутрішнього стоку. Найбільша річка цього басейну — *Волга* (мал. 103). Це найдовша річка Європи. Її протяжність становить 3530 км. Разом із своїми притоками вона збирає воду із значної частини Східноєвропейської рівнини. Упадаючи в Каспійське море, Волга утворює велику дельту. Помірно континентальний клімат рівнини визначає живлення та режим Волги: вона поповнюється переважно талими сніговими водами. Тому навесні Волга розливається, а під час літньої спеки міліє. Води річки використовують для судноплавства, рибальства, виробництва електроенергії, зрошення.

У Середній і Центральній Азії річок дуже мало. Здебільшого вони беруть початок високо в горах, виходять на рівнини і впадають у безстічні озера. Вода для пустелі — це життя, тому жителі використовують води річок для зрошення.

Коротко про головне!

- Унаслідок кліматичних контрастів води суходолу в Євразії поширені дуже нерівномірно.
- Річки Євразії належать до басейнів усіх чотирьох океанів і басейну внутрішнього стоку.
- Річки Північного Льодовитого океану надовго замерзають, майже для всіх річок характерне снігове живлення. Навесні вони розливаються.
- Річки Атлантичного океану живляться переважно дощовими й талими сніговими водами. Більшість із них навесні розливається, а влітку міліє.

- Для річок басейнів Тихого й Індійського океанів характерні сезонні коливання кількості води. Вони розливаються під час літніх мусонних дощів, а взимку дуже міліють.
- Найбільшою річкою басейну внутрішнього стоку є *Волга*.

1. Поясніть нерівномірність поширення внутрішніх вод по території Євразії.
2. Назвіть і покажіть на карті найбільші річки Євразії. З'ясуйте, до басейнів яких океанів вони належать.
3. Порівняйте живлення та режим річок басейнів Атлантичного й Тихого океанів.
4. Складіть за типовим планом комплексну характеристику річки Янцзи.
- 5*. Визначте подібні за живленням і режимом річки Євразії та Північної Америки. Поясніть причини подібності цих річок.
- 6*. Випишіть назви річок-рекордсменів Євразії. За якими ознаками вони вирізняються з-поміж інших річок світу?

§ 45. Озера. Сучасне зледеніння та багаторічна мерзлота Євразії

Пригадайте: 1. Які за походженням озера є в Північній Америці? 2. Які озера називають *стічними*, а які — *безстічними*? Як це впливає на рівень солоності їх вод? 3. Як утворюються льодовики? 4. Що таке *багаторічна мерзлота*?

Озера. У Євразії існує безліч озер. До найбільших за площею озер світу належать *Каспійське*, *Байкал* (мал. 104), *Балхаш* і *Ладозьке*. У Євразії поряд з озерами-велетнями є тисячі дрібних, які нагадують на карті блакитне мереживо. Озера материка різні за походженням улоговин.

Найбільше на Землі озеро, яке через велику площу навіть називають морем, — *Каспійське море* (376 тис. км²). Воно має реліктове походження. Це залишок давнього морського басейну, який у минулому сполучався зі Світовим океаном через Чорне море. Воно глибоке (понад 1000 м) і знаходиться на 28,5 м нижче від рівня Світового океану. У чаші Каспію так багато води, що всі річки світу могли б її заповнити лише за два роки. В озеро впадає понад 130 річок, але не витікає жодної, тобто це безстічне озеро. Вода в ньому солона, хоча рівень солоності втричі нижчий, ніж у Світовому океані (12–13 ‰). Дно Каспійського моря багате на нафту. Через її інтенсивний видобуток вода забруднюється, від чого страждають промислово цінні види риб.



Мал. 104. Озеро Байкал

Реліктове походження улоговини має також унікальне *озеро Балхаш*. Довга коса ділить його навпіл. Західна частина, у яку впадає *річка Ілі*, прісна й каламутна, східна — солоня й прозора.

Найглибше озеро на Землі — *Байкал*. Його максимальна глибина — 1620 м. Воно утворилося в тектонічній западині, як і озера у Східній Африці. Це дуже глибока й вузька тріщина земної кори. Озеро протічне, тому вода в ньому прісна. Завдяки надзвичайній глибині в Байкалі міститься 20 % світових запасів прісної води планети. Стільки ж, як у п'яти північноамериканських Великих озер. Колись надзвичайно прозора й чиста вода Байкалу нині забруднюється: в озеро скидають відходи збудовані на його берегах целюлозно-паперові комбінати.

До тектонічних озер належить найсолоніше на Землі *Мертве море* (мал. 105). Солоність його води сягає 270–310 ‰. Улоговина озера — найглибша западина на суходолі, яка знаходиться на 400 м нижче від рівня Світового океану. Крім деяких бактерій, в озері немає живих організмів, цим пояснюється назва водойми.

У Європі тектонічне походження мають кілька невеликих озер. Наймальовничіше з них — *Женевське озеро* в Альпах.

На півночі Європи багато озер мають льодовикове походження, їх улоговини виникли після відступу давнього льодовика. Найбільше з них — *Ладозьке озеро* на півночі Східноєвропейської



Мал. 105. Мертве море-озеро



Мал. 106. Острів Ісландія

рівнини. Озеро порівняно неглибоке: пересічна глибина — 51 м. На озері є численні острови, поверхня яких обточена льодовиком. Під час сильних вітрів на озері бувають шторми, тому за умовами судноплавства Ладогу порівнюють з морем.

Льодовики. На півночі Євразії та у високих горах поширене сучасне зледеніння. Покривні льодовики вкривають такі острови, як Ісландія (мал. 106), Нова Земля, Шпіцберген, Земля Франца-Йосифа. Гірські льодовики є в горах, які досягають снігової лінії: в Альпах, Скандинавських горах, на Кавказі, Памірі, Тянь-Шані, у Гімалаях. Льодовиковими водами живляться великі річки Євразії. Їх води йдуть на зрошення, а також на забезпечення потреб міст.

Багаторічна мерзлота. Свідченням похолодання, що охопило північ Євразії понад 10 тис. років тому, є поширення на її території багаторічної мерзлоти. *Багаторічна мерзлота* — це замерзлий шар гірських порід, що постійно зберігає температуру, нижчу за 0 °С. У Європі мерзлота займає лише Крайню Північ, де промерзає до півметра ґрунту. В Азії, де майже не було давнього покривного зледеніння, промерзли верхні шари земної кори. У цій частині світу багаторічна мерзлота охоплює майже 1/3 площі. Подекуди глибина шару мерзлих порід досягає декількох сотень метрів, а на Середньосибірському плоскогір'ї — до 1,5 км! Улітку мерзлий шар розморожується на кілька десятків сантиметрів, і на ньому розвиваються рослини. Мерзлий ґрунт не пропускає воду, що утворюється влітку від танення снігу та льоду, і в пониззях виникають численні озера й болота. Мерзлота утруднює будівництво доріг і споруд.

Коротко про головне!

- У Євразії багато озер, які здебільшого мають реліктове походження: *Каспійське море, озеро Балхаш*.
- Найглибші озера Євразії — тектонічного походження. Серед них і *Байкал* — найглибше озеро на Землі.
- Озера на півночі Європи мають льодовикове походження. Найбільше за площею *Ладозьке озеро*.
- Сучасне зледеніння поширене на островах Північної Євразії та у високих горах.
- Багаторічна мерзлота охоплює майже 1/3 території Азії. Вона утруднює будівництво та землеробство.

1. Назвіть і покажіть на карті найбільші за площею озера Євразії. Яке походження мають їх улоговини?
2. Покажіть на карті основні райони поширення сучасного зледеніння в Євразії. Поясніть причини його поширення.
3. Яке значення для людини має багаторічна мерзлота?
4. Знайдіть на вже вивчених материках озера, подібні за походженням улоговин.
- 5*. Поміркуйте, чому Скандинавські гори нижчі за Альпи, однак мають більші площі під льодовиками.
- 6*. Поясніть, чому площі багаторічної мерзлоти значно більші в Азії, ніж у Європі.

§ 46. Природні зони Євразії. Арктичні пустелі. Тундра. Ліси помірного поясу

- Пригадайте:** 1. Які природні зони сформувалися в Північній Америці?
2. Які закономірності поширення природних зон спостерігаються на рівнинах?
3. Що таке *тундра* й *тайга*?

Закономірності поширення природних зон у Євразії. Оскільки територія Євразії простягається через усі кліматичні пояси Північної півкулі, тут сформувалися всі відомі на планеті природні зони. На материку, на відміну від Північної Америки, більшою мірою проявляється *широтна зональність* природних зон, тобто їх зміна від екватора до полюсів. Крім того, унаслідок зміни кліматичних умов Євразії від узбережжя в глиб материка поступово в такому ж напрямку переходять одна в одну й природні зони.

Поміркуйте, чому більшість природних зон у Євразії не утворюють суцільної смуги.

На півночі Євразії природні зони арктичних пустель, тундри й лісотундри, тайги витягнуті суцільною смугою в широтному напрямку й змінюють одна одну з півночі на південь. Із просуванням на південь зони широколистяних і мішаних лісів, твердолистяних вічнозелених лісів і чагарників спостерігаються тільки на заході материка, де випадає більше опадів. У віддалених від океанів частинах материка їх місце займають зони степів, напівпустель і пустель. На східному узбережжі Євразії, яке зазнає впливу Тихого океану, знову з'являються лісові природні зони: перемінно-вологих і вологих екваторіальних лісів.

Зона арктичних пустель. Арктичні пустелі займають острови в Північному Льодовитому океані та північний край материка в межах арктичного кліматичного поясу. Ця природна зона в Євразії дуже подібна до аналогічної зони Північної Америки.



Мал. 107. Гага

Як рослини й тварини пристосовані до життя в суворих кліматичних умовах арктичних пустель?

Ґрунти в арктичних пустелях відсутні. З рослин подекуди ростуть мохи та лишайники. Як і в Північній Америці, тут багато *моржів* і *тюленів*. Серед тюленів вирізняються своїми розмірами *сивучі*, самці яких до 4 м завдовжки і важать понад 1 тону. Рідкісним став *білий ведмідь*. На узбережжях трапляються «пташині базари», де птахи обліплюють усі скелі. Серед них — *полярні чайки*, *полярні крячки*, *гагарки*, *поморники*. Тут живе *гага* (мал. 107) — птах, який має цінний м'який і теплий пух.

Тундра. Південніше, у бік Північного полярного кола, в умовах субарктичного клімату, тягнеться зона тундри — заболочені безлісі простори. В Азії тундра простягається далеко на південь, у Європі через вплив теплих течій ця природна зона займає значно меншу площу.

Природні умови тундри в Євразії та в Північній Америці дуже подібні. Ґрунти так само *тундрово-глеєві*. У рослинному покриві переважають лишайники різної форми та забарвлення. Особливо поширений *ягель* — улюблена їжа оленів. На болотах землю вкривають суцільною ковдрою *мохи*. Багато ягідних чагарників: *чорниця*, *брусниця*, *журавлина*, *морозка*. Деревя ростуть лише карликові, зокрема *карликова береза*.

Серед тварин тундри, як і в Північній Америці, живе багато трав'яїдних: *лемінги*, *зайці*, *вівцебики*. Євразійським родичем американського карибу є *північний олень* (мал. 108). Він добре бігає, не провалюючись у сніг. Народи Півночі приручили тварину заради м'яса та шкіри. Запряжені в нарти північні олені — основний транспорт тундри. З птахів поширені *тундровий лебідь*, *полярна куріпка*, *кулики*, *качки*. З хижих тварин — *песець*, *полярна сова*, *сокіл-сапсан*.

На південь тундра поступово змінюється лісотундрою, а далі, у помірному кліматичному поясі — лісами. У лісах помірного поясу виокремлюють три природні зони: тайгу, мішані ліси та широколисті ліси. Кожна з цих зон має свої кліматичні особливості.

Тайга. Природна зона тайги, або хвойних лісів, займає великі простори на півночі помірного поясу. Літо тут досить тепле, опадів випадає 300–600 мм на рік. Цього достатньо для росту дерев. У зоні тайги переважає багаторічна мерзлота, вода не просочується в нижні шари ґрунту. Тому тут багато боліт. Як і в Північній Америці, ґрунти тайги в Європі малородючі *підзолисті*, в азійській частині — *мерзлотно-тайгові*. З рослинності європейської тайги переважають *сосна* та *ялина*. В азійській тайзі росте основне дерево — *модрина* (мал. 109). Вона дуже невибаглива до ґрунтів, не гниє у воді, витримує морози до -65°C , а спеку — понад $+30^{\circ}\text{C}$. На зиму модрина скидає хвою. Також тут ростуть *сибірський кедр* (*сибірська сосна*) і *ялиця*, у підліску — *ялівець*, *чорниця*.



Мал. 108. Північний олень

Поміркуйте, чому подібні природні зони тундри Євразії та Північної Америки.



Мал. 109. Модрина

Тваринний світ тайги багатий. Тут чимало цінних хутрових звірів: *соболь, горностаї, білка, куниця, ласка*. З копитних живуть *лось, плямистий олень*. З птахів відомі *глухар, тетерук, рябчик, кедрівка, дятел*, із хижаків — *вовк, лисиця, рись*. Усеїдним є *бурий ведмідь*, який значно менший за американського ведмедя гризлі. Залишки їжі вовків і ведмедів, а також мертвечину доїдає *росомаха*. У тайзі вздовж річки Амур зрідка трапляється *амурський тигр*.

Тайга — зона заготівлі деревини. Також ця природна зона значно постраждала внаслідок розроблення корисних копалин Європейської Півночі, Сибіру та Далекого Сходу.

Мішані й широколисті ліси. Зона мішаних лісів не утворює суцільної смуги. Вона охоплює тільки захід і схід материка. Мішані ліси поширені й на півночі України. Тут на *дерново-підзолистих ґрунтах* ростуть поряд хвойні та листяні породи дерев. Із хвойних переважають *сосна* та *ялина*, з листяних — *дуб, липа, клен*. У мішаних лісах Далекого Сходу ростуть *сибірська ялина, корейський кедр*.

На південь від мішаних простяглися широколисті ліси. Ґрунти під цими лісами *бурі лісові* та *сірі лісові*. Вони родючіші за ґрунти тайги. Тут ростуть переважно теплолюбні й вологолюбні дерева: *бук, дуб, граб, липа, клен*.

Тваринний світ мішаних і широколистих лісів різноманітніший, ніж у тайзі. Тут живе багато великих і малих ссавців: *дикі свині, козулі, благородний олень, дикий кіт*. Найбільша тварина природної зони — *зубр* (мал. 110), дуже рідкісний ссавець, занесений до Міжнародної Червоної книги. Живе чимало птахів: *дикий голуб, лелека білий, сови*.



Мал. 110. Зубр

Мішані й широколисті ліси дуже змінилися внаслідок господарської діяльності людини. Протягом століть тут не тільки активно заготовляли деревину, а й розчищали землі для землеробства та будівництва міст. Ліси збереглися переважно в заповідниках і національних парках.

Мішані й широколисті ліси дуже змінилися внаслідок господарської діяльності людини. Протягом століть тут не тільки активно заготовляли деревину, а й розчищали землі для землеробства та будівництва міст. Ліси збереглися переважно в заповідниках і національних парках.

Коротко про головне!

- Природні зони Євразії змінюють одна одну з півночі на південь, від арктичних пустель до вологих екваторіальних лісів. Однак не всі з них витягнуті суцільною смугою із заходу на схід. Це пов'язано з розмаїттям кліматичних умов та особливостями рельєфу материка.

- Зони *арктичних пустель, тундри та лісотундри* простяглися від Атлантичного до Тихого океану в широтному напрямку. Для них характерний суворий клімат, відсутність високих дерев, велика заболоченість, досить бідні рослинність і тваринний світ.
- Ліси *помірного поясу Євразії* — найбільший лісовий масив планети. Тут виокремлюють три природні зони: тайга, мішані ліси й широколисті ліси. Усі вони суттєво змінені господарською діяльністю людини.

1. Поясніть, як змінюються природні зони на території Євразії. Порівняйте з Північною Америкою.
2. Порівняйте природні зони арктичних пустель і тундри Євразії та Північної Америки.
3. Охарактеризуйте зону тайги за типовим планом.
4. Які природні зони Євразії найбільше змінені господарською діяльністю людини? Поясніть, чому.
- 5*. Проаналізувавши карту «Географічні пояси та природні зони світу», порівняйте площі й особливості розміщення природних зон арктичних пустель, тундри, тайги, мішаних і широколистих лісів у Європі, Азії, Північній Америці. Поясніть результати вашого порівняння.

§ 47. Лісостеги та стеги. Пустелі й напівпустелі. Субтропічні ліси та чагарники. Савани. Вологі екваторіальні ліси

Пригадайте: 1. Яку частину Північної Америки займає зона лісостепів і степів? Які для неї характерні ґрунти, рослинність і види тварин? 2. На яких материках найбільші площі займають природні зони пустель, саван, вологих екваторіальних лісів? Які з них і чому змінені діяльністю людини найбільше?

Лісостеги та стеги. Із просуванням у глиб материка в межах помірного поясу кількість опадів поступово зменшується. Лісистих ділянок меншає, а відкритих просторів, укритих густою травою, більшає. Лісова зона переходить у лісостепову, а та, у свою чергу, — у степову. Лісостеги та стеги займають внутрішні частини материка. Широким масивом вони тягнуться в південно-східній частині Європи, тонкою смугою продовжуються за Уральськими горами. Потім, перериваючись гірськими системами Азії, знову з'являються на рівнинному сході Китаю. В Україні лісостеги й стеги охоплюють більшу частину території в центрі та на півдні країни.

Опадів у степу буває небагато: 300–400 мм на рік. Зимові морози змінює літня спека. Улітку часто виникають посухи та суховії. Досягаючи великої сили, вітер піднімає в повітря пісок і частинки землі. Так виникають пилові й чорні бурі.

Завдяки різнотрав'ю та недостатньому зволоженню ґрунти степів містять багато перегною. Тут формуються найкращі у світі ґрунти — *чорноземи*. У посушливіших південних частинах степу утворилися *каштанові ґрунти*. Вони містять менше поживних речовин і мають коричневе забарвлення.

Незайманий степ — це царство трав. Тут панують *ковила, типчак, тонконіг, бородач, полин*. Навесні степ розквітає яскравими барвами *диких тюльпанів, ірисів, фіалок*. Та прийде літо — і сонце випалить траву.

У степах живуть переважно гризуни — *польові миші, полівки, ховрахи, байбаки, хом'яки, тушканчики* (мал. 111). Трапляється *дикий кролик*. Із птахів у степах живе найважчий з літаючих птахів — *дрохва*. На гризунів полюють змії та хижі птахи: *степовий орел, беркут, боривітер*. Тут водяться небезпечні павуки (*тарантул, каракурт*) і *скорпіони*.

Природний степ зберігся тільки в заповідниках. Степи, як і лісо-степи, розорані. Тут вирощують пшеницю, соняшник та інші цінні культури.

Пустелі й напівпустелі. У найвіддаленіших від океанів частинах Центральної Азії та на Аравійському півострові, де рідко бувають опади, розкинулася зона пустель і напівпустель.



Мал. 111. Тушканчик



Мал. 112. Пустеля Гобі

Вона розміщена в континентальних кліматичних областях помірного, субтропічного й тропічного поясів.

Найбільшими *пустелями помірного поясу* є *Каракуми, Кизилкум, Такла-Макан і Гобі* (мал. 112). Тут сформувалися бідні *сіро-бурі ґрунти*. Вони часто засолені. Рослинність дуже бідна. Виживають лише ті рослини, що пристосувалися до суворих умов життя — безводдя, засолення ґрунтів, різких перепадів температури. Саме тому більшість рослин пустель має довге й розгалужене коріння, а замість листя — колючки. Типові рослини пустель помірного поясу — *куррай, солянка, полин*, із чагарників — *саксаул*.

Тут водяться дикі віслюки онагри, сайгаки, джейрани, верблюди, дикий кінь Пржевальського (мал. 113). Копитні пробігають великі відстані в пошуках води, дрібні тварини задовольняються водою, яку містять рослини. У пустелях багато отруйних змій: гюрза, ефа, кобра.



Мал. 113. Кінь Пржевальського

Субтропічні й тропічні напівпустелі та пустелі подібні до пустель Північної Америки. Найбільша з них — Руб-ель-Халі на Аравійському півострові. Тут також випадає мало опадів (до 100 мм на рік), немає постійних водотоків, високі середні добові температури літа (до +30 °С). Ґрунтів майже немає. Рослинність є переважно в сухих річкових долинах або в зниженнях рельєфу, де близько до поверхні підходять ґрунтові води. Це — солянки, полин, верблюжа колючка, подекуди акації.

У тропічних пустелях водяться газелі, гієни, шакали, багато плазунів. У субтропічних, крім перелічених, — пустельна кішка, джейран, кулан. Великої шкоди завдає рослинності сарана. У високогірних пустелях Тибету живуть гірські бики — яки.

Життя людини в пустелях можливе тільки в оазисах, де є вода. Тут вирощують фінікову пальму. На зрошуваних землях біля великих річок культивують сільськогосподарські рослини.

Субтропічні ліси та чагарники. Ця зона охоплює природні зони твердолистяних вічнозелених лісів і чагарників на півдні Європи та перемінно-вологих лісів на сході Азії.

Зона твердолистяних вічнозелених лісів і чагарників поширена вздовж берегів Середземного моря. Тут сухе жарке літо й дощова зима. Коричневі ґрунти зони досить родючі. Рослини мають тверде, часто блискуче або вузьке листя, що допомагає їм витримувати спеку. Природна рослинність збереглася мало. Переважаючий тип рослинності — маквіс — невисокі посухостійкі колючі дерева й чагарники. Трапляються дика маслина, сосна, кипариси, корковий і кам'яний дуб, суничне дерево, лавр, цитрусові. Із тварин поширені ящірки, змії, черепахи; є також лань, дикобраз, шакал. Тут живе єдиний вид мавп у Європі — безхвостий макак магот.

Перемінно-вологі ліси переважають на південному сході Китаю та на Японських островах. Тут, в умовах мусонного клімату, зима прохолодна й суха, а літо — тепле й вологе. На родючих червоноземних і жовтоземних ґрунтах ростуть дуб, горіх, кедр, сосна, деревоподібні папороті. Їх обвивають ліани лимоннику китайського та дикого винограду. Чарують своїми квітами магнолії, камелії, японська вишня сакура, китайська

троянда *гібіскус*. Звідси походить культурна рослина *ківі*, плоди якої багаті на вітаміни. У перемінно-вологих лісах росте найвища на землі трава *бамбук*, живуть тварини — *великий* і *малий панда*, *єнотоподібний собака*, *олени*, *леопард*, поширені також — *японський макак* і *гібон*.

Зона перемінно-вологих лісів дуже змінена діяльністю людини. На місці вирубаних лісів вирощують чайний кущ, цитрусові, рис.

Савани. У Євразії савани займають невелику територію. Вони розташовані на півострові Індостан в умовах субекваторіального клімату. Тут на родючих *червоно-бурих* і *чорноземоподібних ґрунтах* серед високих трав ростуть *акації*, *пальми*, *мімози*, *баньян*, а також *тикове*, *сандалове* й *салове дерева*. У суху пору року деякі дерева на 3–4 місяці скидають листя. Із тварин є багато подібних до африканських: *індійський слон*, *індійський носоріг*, *леопард*, *тигр*, *антилопи*, деякі види *мавп* та отруйних *змій*. Савани дуже змінені господарською діяльністю людини.

Вологі екваторіальні ліси. На півострові Малакка, на Великих Зондських островах і півдні острова Шрі-Ланка в умовах екваторіального клімату поширені вологі екваторіальні ліси (гілеї). За площею вони поступаються амазонській сельві, проте значно перевищують територію африканських гілей.

Вологі екваторіальні ліси Азії вічнозелені й багатоярусні. На *червоно-жовтих фералітних ґрунтах* ростуть *кокосові пальми*, різні види



Мал. 114. Орангутанг

бамбука, *пряні рослини* (*гвоздичне* й *коричне дерева*, *мускатний горіх*, *чорний перець*), *хлібне дерево*. Тут водяться *гібон*, *макаки*, *димчастий леопард*, *чорна пантера*, найбільша отруйна змія — *королівська кобра* (до 5,5 м завдовжки), трапляється людиноподібна мавпа *орангутанг* (мал. 114). Площа гілей істотно скоротилася через інтенсивне вирубування лісу.

Коротко про головне!

- Зони *лісостепів* і *степів* займають внутрішні частини Євразії. У степах поширені родючі чорноземні й каштанові ґрунти, кліматичні умови оптимальні для вирощування зернових та інших культурних рослин. Природна рослинність степів збереглася тільки в заповідниках.
- Зони *пустель* і *напівпустель* знаходяться в помірному, субтропічному й тропічному поясах у центральній і західній частинах материка. Тут випадає мало опадів, переважає спека, росте бідна рослинність.

- *Субтропічні ліси й чагарники* представлені природними зонами твердолистяних вічнозелених лісів і чагарників на середземноморському узбережжі Європи та перемінно-вологих лісів на сході Азії.
- *Савани* в Євразії займають невеликі території на півострові Індостан.
- *Вологі екваторіальні ліси* Євразії за характером рослинності подібні до аналогічних природних зон Африки та Південної Америки, хоча тут є багато рослин і тварин, характерних лише для цієї місцевості.

1. Охарактеризуйте природні зони степів і лісостепів за типовим планом. Порівняйте ці природні зони в межах Євразії та Північної Америки.
2. Що подібного та що відмінного мають пустелі помірною, субтропічного й тропічного поясів?
3. Порівняйте природну зону твердолистяних вічнозелених лісів і чагарників із зоною перемінно-вологих лісів.
- 4*. Складіть порівняльну характеристику вологих екваторіальних лісів Євразії, Африки та Південної Америки.
- 5*. Які природні зони Євразії зазнали найбільшого впливу людини? Поміркуйте, які заходи необхідні для збереження їх унікальної природи.

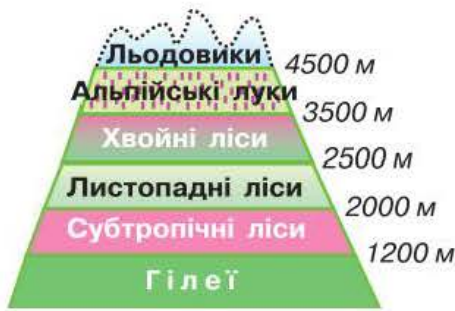
§ 48. Вертикальна поясність гір Євразії. Зміна природи материка людиною

Пригадайте: 1. Що таке *вертикальна поясність* та які її причини? 2. Як проявляється вертикальна поясність у горах Північної та Південної Америки? 3. Для чого створюють заповідники та природні національні парки?

Вертикальна (висотна) поясність гір. Зміна поясів залежить від природної зони біля підніжжя гір і їх висоти. Так, на півночі Євразії представлені тільки чотири пояси, що змінюють один одного від підніжжя до вершини: ліси, пояс кедрового стелюха, гірська тундра й багаторічні сніги. Із просуванням на південь кількість висотних поясів збільшується.

Поміркуйте, у яких горах Євразії і чому вертикальні пояси представлені найширше.

В *Альпах* розрізняють п'ять поясів. Оскільки гори розташовані на межі помірною й субтропічного природних поясів, у найнижчому поясі на південних схилах гір до висоти 900 м поширені *твердолистяні вічнозелені ліси й чагарники*. До висоти 1800 м ростуть мішані *ялиново-букові ліси*. Ще вище — там, де низька температура повітря, дерев стає менше. До висоти 2100 м підіймаються *субальпійські луки*, де переважають



Мал. 115. Вертикальна поясисть у Гімалаях

чагарники й багаторічні трави, а ще вище альпійські луки — з холодостійких подушкоподібних трав, неначе притиснутих до землі. На висоті 2500 м починається пояс багаторічних снігів і льоду.

Найбільший набір поясів у Гімалаях. Їх схили можна вважати зменшеною моделлю природних комплексів світу. На порівняно невеликій території можна

спостерігати майже всі природні умови планети: від вологих тропічних лісів біля підніжжя гір до суворих снігових просторів на вершинах (мал. 115). Отже, біля підніжжя Гімалаїв простяглася смуга болотистих джунглів. Вище ростуть вологі ліси переважно із салового дерева. До висоти 1200 м поширені ліси з пальм і деревоподібних папоротей, бамбука та ліан. Вище ростуть ліси субтропічного поясу з вічнозеленими дубами й соснами. На висотах понад 2000 м починаються листопадні ліси з дуба, каштана, клена, черемхи, вишні. Вище 2500 м їх змінюють хвойні ліси. На висоті 3500 м ліси переходять у субальпійські й альпійські луки з багатим різнотрав'ям. Вище 5000 м — гірська тундра та пояс снігів.

Зміна природи материка людиною. Своєю господарською діяльністю людина дуже змінила природу Євразії. Особливо великих змін зазнали зони мішаних і широколистих лісів, лісостепу й степу. Замість природної рослинності тут розміщені сільськогосподарські угіддя, села та міста. Унаслідок знищення місць проживання диких звірів багато з них перебуває на межі вимирання. Рослини й тварини, що потребують охорони, занесені до Міжнародної Червоної книги. Їх перелік невпинно зростає.

Особливо постраждала природа європейської частини материка, де знаходяться найбільш розвинуті країни світу. Розчищення лісів під орні землі та міста, інтенсивне випасання худоби, полювання на диких тварин — усе це призвело до заміни природних комплексів створеними людиною, тобто *антропогенними*. Майже повністю залісна в минулому Європа нині на 2/3 є безлісою. Це неминуче позначилося на тваринному світі. Зникли колись численні копитні, хижаки, птахи. Бурого ведмедя, рись, росомаху, вовка й лисицю тепер можна побачити тільки на природоохоронних територіях. Зовсім зникли леви, великі європейські бики — тури, дикі коні тарпани. На межі вимирання опинилися зубри.

Отже, природа Євразії потребує охорони. Із цією метою створюють заповідники та національні парки.

Природні об'єкти Євразії, занесені до списку Світової спадщини ЮНЕСКО. Майже 660 природних і культурних об'єктів Євразії включено до списку Світової спадщини ЮНЕСКО. З них 432 — у Європі, 225 — в Азії. Деякі країни Євразії є абсолютними лідерами за кількістю охоронних об'єктів: в Італії їх 49, Китаї — 45, Іспанії — 44, Франції й Німеччині — по 38.

Сувора природа арктичних пустель охороняється в заповіднику *Острів Врангеля* в Північному Льодовитому океані. Рослинність тут бідна. У заповіднику існує найбільше у світі лежбище моржів: їх збирається до 100 тисяч! У заповіднику розводять північних оленів і вівцебиків. Є численні «пташині базари».

На Скандинавському півострові охороняються *Фіорди Західної Норвегії* — вузькі довгі (понад 200 км) і глибокі (до 1000 м!) затоки з високими стрімкими й скелястими берегами. Вони утворилися внаслідок затоплення морем річкових долин і тектонічних западин, розширених давнім льодовиком.

Найвідоміший природний національний парк — *Біловезька Пуща* (мал. 116) на території Польщі та Білорусі. Тут охороняються залишки колись безмежних лісів Європи та їх мешканці: зубри, олені, козулі, лосі, рисі, лісові куниці. Завдяки спеціальним заходам удалося відновити поголів'я зубрів, які були майже повністю винищені на початку ХХ ст. Нині їх поголів'я в пущі налічується до 300 особин.

У Словаччині й Україні охороняються *букові ліси Карпат*. На півдні України, у заповіднику «Асканія-Нова» — ділянки незайманого степу.

У 1996 р. до списку ЮНЕСКО було занесено унікальний витвір природи *озеро Байкал*. Вода озера найпрозоріша на Землі: добре видно предмет, занурений на глибину 35–40 м. Неповторний світ рослин і тварин Байкалу об'єднує майже 1800 видів, 3/4 з яких — ендеміки. Ендеміком Байкалу є унікальна живородна риба голом'янка, тіло якої прозоре й на третину складається з жиру. В озері живе байкальська нерпа — тварина з родини справжніх тюленів.

До списку ЮНЕСКО також занесені *вулкани Камчатки*. Тут відомо понад 160 вулканів ідеально конічної форми, за що їх називають *сотками*; 28 з них діючі.

На острові Суматра в Індонезії під захистом ЮНЕСКО перебувають *дикі вологі екваторіальні ліси*, де можна побачити індійського слона й людиноподібну мавпу орангутанга.



Мал. 116. Біловезька Пуща

Коротко про головне!

- У горах Євразії спостерігається вертикальна поясність природних комплексів. Найбільший на Землі набір поясів — у Гімалаях.
- Територія Євразії зазнала значного впливу господарської діяльності людини. Особливо постраждали природні комплекси Європи, які були замінені антропогенними.
- Для охорони природи на території Євразії створені численні заповідники та природні національні парки.

1. На яких територіях Євразії і чому проявляється вертикальна поясність природних комплексів? Від чого залежить набір поясів у горах?
2. Розкажіть про вертикальну поясність Альп і Гімалаїв. Порівняйте їх.
3. Чому природа Євразії зазнала значного впливу людської діяльності?
4. Назвіть представників тваринного світу Європи, які зникли з вини людини або стали рідкісними.
- 5*. Порівняйте вертикальну поясність Гімалаїв і Кордильєр.
- 6*. Поміркуйте, які території Євразії потрібно визнати районами екологічного лиха. Яких заходів необхідно вжити для відтворення їх природи?

§ 49. Населення Євразії. Держави Європи й Азії

Пригадайте: 1. На якому з вивчених вами материків найбільші чисельність і густота населення. 2. Як люди набувають расових ознак? Як формуються ознаки нації? 3. Які розвинені країни розташовані на цих материках?

Розміщення населення. Людина почала заселяти Євразію з прадавніх часів, про що свідчать археологічні знахідки вчених. Уважають, що сучасна людина живе в Євразії 35–40 тис. років. Однак у минулому чисельність населення була невеликою.

Нині загальна кількість населення Євразії становить майже 5,1 млрд осіб, тобто на цьому континенті проживає найбільше землян — 3/4 населення світу. І лише з другої половини ХХ ст. його кількість почала зростати. Середня густота населення Євразії найбільша з-поміж усіх материків — понад 90 осіб/км². Населення розміщене дуже нерівномірно. Є території, де середня густота населення перевищує 1500 осіб/км², а є й такі, де на 1 км² території припадає менше однієї людини. Причина цього — історичне минуле, а також природні умови території.

Поясніть взаємозв'язок густоти населення з природними умовами Євразії. Наведіть приклади.

Расовий і національний склад населення.

На території Євразії проживають представники всіх людських рас — європеїдної, монголоїдної та негроїдної. Найбільше *європеїдів*. Вони переважають у Європі, Південно-Західній Азії та на півострові Індостан. У Центральній, Східній і Північній Азії більшість населення — *монголоїди*. Представники *негроїдної раси* живуть на півдні Індостану та на острові Шрі-Ланка.

У Євразії проживає дуже багато народів. Кожен народ має свою мову, культуру й територію проживання. За мовними ознаками народи об'єднуються в *мовні сім'ї* та *групи*. Так, українці належать до індоєвропейської мовної сім'ї, до слов'янської групи народів, англійці — до германської групи народів тієї самої сім'ї, китайці — до китайсько-тибетської мовної сім'ї тощо.

Найбільшою є індоєвропейська мовна сім'я, народи якої живуть переважно в Європі та Південній Азії. Найчисленнішими народами світу є китайці (*мал. 117*) і гіндустанці — один із народів Індії (*мал. 118*).

Євразія є центром, де сформувалися три світові релігії: *християнство*, *мусульманство* (*іслам*) і *буддизм*.

Держави. Україна і держави Європи й Азії. Протягом історії людства державні кордони країн Євразії постійно змінювалися. На території Європи виникли давні цивілізації Греції, Римської імперії, на території Азії — Вавилону, Ассирії, Індії та Китаю. Через численні військові походи, загарбницькі війни, приєднання нових земель зникали одні й виникали інші держави.

Загалом формування сучасної політичної карти світу закінчилося в останньому десятилітті ХХ ст. У ці роки отримала незалежність і сформувала свою державу й наша батьківщина — *Україна*, найбільша за площею країна Європи.

Нині на політичній карті Євразії налічується 93 країни й території, 91 з них — незалежна. На території Євразії розташовані найбільші за площею держави світу — *Росія* і *Китай*. Площа Росії (17 млн км²) майже така, як територія Південної Америки, а Китаю (9,5 млн км²) — на третину більша за Австралію.



Мал. 117. Китаєць



Мал. 118. Гіндустанка

За політичною картою Євразії з'ясуйте, які держави межують з Україною.

Розділ IV. Материка Північної півкулі

Поряд з такими велетнями в Євразії історично сформувалися держави-карлики, які займають територію, меншу за Київ. Найменшою країною світу є *Ватикан* (0,44 км²).

У Євразії також розташовані найбільші за чисельністю населення держави світу — *Китай* та *Індія*. Населення кожної з них перевищує 1,2 млрд осіб.

Країни Євразії дуже різняться рівнем економічного розвитку. Тут злидні існують поряд з розкішшю, а новітні досягнення науки й техніки — з пережитками середньовіччя. Офіційно вважаються високорозвиненими 26 євразійських країн. Найвищого рівня розвитку досягли *Японія, Німеччина, Франція, Велика Британія та Італія*.

У багатьох державах Євразії проживають великі групи українців, зокрема в *Росії, Казахстані, Молдові, Польщі*.

Україна підтримує тісні політичні, торговельні, культурні, туристичні зв'язки з більшістю країн Європи та Азії.

Коротко про головне!

- За чисельністю населення Євразія займає перше місце серед усіх материків. Тут проживає 3/4 населення світу. Розселене воно дуже нерівномірно.
- На території Євразії мешкають представники всіх людських рас — *європеїдної, монголоїдної, негроїдної*. Найчисленнішою вважається європеїдна.
- Більшість народів у Європі належить до індоевропейської мовної сім'ї. Найчисленніші народи світу — *китайці та гіндустанці*.
- У Євразії налічується 91 незалежна держава. Найбільші держави за територією — *Росія і Китай*, за чисельністю населення — *Китай та Індія*. Поряд з великими державами існують держави-карлики. *Україна* — найбільша за площею держава Європи.
- До найбільш економічно розвинених держав світу належать *Японія, Німеччина, Велика Британія, Франція та Італія*.

1. Поясніть причини нерівномірності розміщення населення в Євразії. Покажіть на карті найбільш і найменш заселені частини материка.
2. Представники яких людських рас проживають у Євразії? Які території вони займають?
3. Назвіть і покажіть на карті найбільші за площею, чисельністю населення та рівнем розвитку держави Євразії.
- 4*. Знайдіть на політичній карті Євразії 8 держав, назви яких починаються літерою «Б», і 7 держав, назви столиць яких починаються літерою «А». Покажіть ці держави на карті.



Для допитливих

- Протока Босфор — найвужча міжконтинентальна протока на Землі. Її ширина становить 750–3700 м. Керченська протока, що сполучає Чорне й Азовське моря, є наймількішою у світі: глибина в її судноплавній частині — від 5 до 15 м.

- Найменше за площею море Євразії — Мармурове (12 тис. км²), найпріснородніше — Балтійське (2–11 ‰), найтепліше й найсолоніше — Червоне (+35 °С, 42 ‰), найхолодніше — Східносибірське (–1,5 °С).

- Найвища гірська система Євразії та світу — Гімалаї — складається з декількох паралельних хребтів, що простяглися з північного заходу на південний схід на 2400 км. Найвищий з них — Головний Гімалайський хребет. Це 11 вершин заввишки понад 8000 м.

- Найвологішим місцем на суходолі є поселення Черапунджі на північному сході Індії. Тут щороку випадає в середньому 12 000 мм опадів, а в окремі роки навіть більше. Однак у поселенні майже немає рослин. Дощі не тільки вимивають з ґрунту поживні речовини, а й змивають подекуди ґрунтовий покрив.

- Найпівнічніший масив лісу на планеті розташований на півострові Таймир. Дивно спостерігати цей острів лісу серед льодових арктичних пустель. Тут ростуть дерева 4–7 м заввишки. Учені донині не можуть пояснити це надзвичайне явище.

- Єдині птахи, що виводять пташенят узимку в найлютіші морози, — шишкарі, які живуть в азійській тайзі. Це пояснюється тим, що основною їх їжею є насіння шишок, які дозрівають на початку зими.

- На острові Комодо в архіпелазі Зондських островів водяться найбільші у світі варани вагою до 165 кг і до 3 м завдовжки. Вони є родичами звичайних ящірок.

- Емблема Всесвітнього фонду охорони дикої природи — бамбуковий ведмідь панда. Цих тварин стає дедалі менше через вирубування бамбукових лісів. За даними екологів, панд залишилося не більше 1000 особин. Китайське законодавство забороняє полювати на них.



ПРАКТИЧНА РОБОТА 10

Позначення на контурній карті географічних об'єктів Євразії

Мета: позначити основні географічні об'єкти Євразії на контурній карті й запам'ятати їх місцезнаходження.

Обладнання: фізична карта Євразії, політична карта Євразії.

Завдання. Під час вивчення теми, користуючись картами атласу, позначте на контурній карті й запам'ятайте положення на материку основних географічних об'єктів Євразії (див. таблицю).

Географічні об'єкти Євразії

Категорії об'єктів	Назви географічних об'єктів	
	у Європі	в Азії
<i>Елементи берегової лінії</i>		
Моря	Північне, Балтійське, Баренцове, Середземне, Чорне, Азовське	Східносибірське, Берингове, Охотське, Японське, Жовте, Східнокитайське, Південнокитайське, Аравійське
Затоки	Біскайська, Ботнічна	Аденська, Перська, Бенгальська, Сіамська
Протоки	Ла-Манш, Гібралтарська, Босфор, Дарданелли	Берингова, Малаккська
Півострови	Скандинавський, Піренейський, Апеннінський, Балканський, Кримський	Мала Азія, Аравійський, Індостан, Малакка, Індокитай, Корея, Камчатка, Чукотський, Таймир
Острови	Великобританія, Ірландія, Ісландія, Шпіцберген, Нова Земля	Сахалін, Японські, Філіппінські, Великі Зондські (Калімантан, Суматра, Ява)
Миси	Рока	Челюскін, Дежньова, Піай
<i>Форми рельєфу</i>		
Гори	Скандинавські, Уральські, Піреней, Апенніни, Альпи (г. Монблан, 4807 м), Карпати, Кримські	Тянь-Шань, Кавказ, Гімалаї (г. Джомолунгма, 8850 м)
Нагір'я	—	Тибет, Іранське
Вулкани	Везувій, Етна, Гекла	Ключевська Сопка, Фудзіяма
Рівнини	Східноєвропейська, Прикаспійська низовина	Західносибірська, Велика Китайська, Середньосибірське плоскогір'я, плоскогір'я Декан, Месопотамська низовина, Індо-Гангська низовина
<i>Води суходолу</i>		
Річки	Волга, Дунай, Дніпро, Дністер, Рейн, Ельба	Янцзи, Хуанхе, Амур, Меконг, Об, Єнісей, Лена, Інд, Ганг, Тигр, Євфрат
Озера	Ладозьке, Женевське	Каспійське море, Аральське море, Балхаш, Байкал, Мертве море

Продовження табл.

Категорії об'єктів	Назви географічних об'єктів	
	у Європі	в Азії
Природні комплекси		
Пустелі	—	Каракуми, Гобі, Руб-ель-Халі
Політична карта		
Держави та їх столиці	Україна (Київ), Німеччина (Берлін), Франція (Париж), Велика Британія (Лондон), Італія (Рим)	Росія (Москва), Китай (Пекін), Індія (Делі), Японія (Токіо)



ПРАКТИЧНА РОБОТА 11

Визначення типів клімату в межах помірному кліматичного поясу за допомогою кліматичних діаграм

Мета: установити типи клімату помірному поясу Євразії за даними кліматичних діаграм.

Обладнання: карта кліматичних поясів і областей світу, кліматична карта Євразії.

Завдання. 1. Проаналізуйте тематичні карти атласу та з'ясуйте, які кліматичні області виокремлюються в межах помірному кліматичного поясу в Євразії. Порівняйте їх за основними кліматичними характеристиками. Результати запишіть у таблицю в робочому зошиті.

Кліматичні області помірному кліматичного поясу Євразії

Кліматичні області	Положення на материку	Середня температура		Річна амплітуда коливань температур	Опади		Коефіцієнт зволоження, К
		січня	липня		Річна кількість, мм	Сезонність	
Морська							
Помірно континентальна							
Континентальна							
Різко континентальна							
Мусонна							

Розділ IV. Материки Північної півкулі

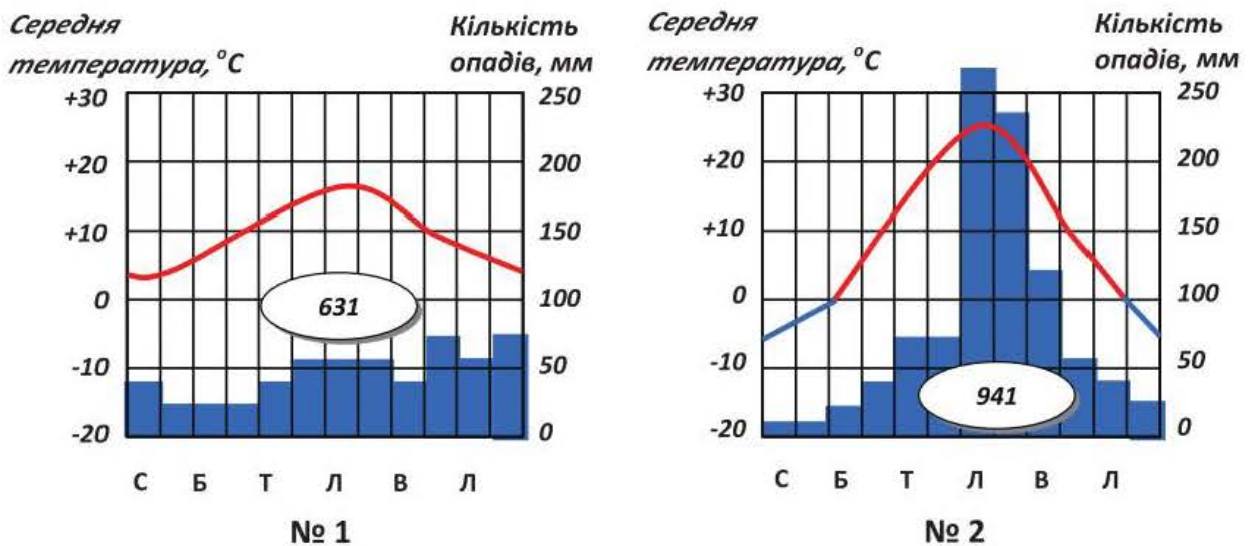
2. За кліматичними діаграмами визначте типи клімату помірного кліматичного поясу Євразії. Дані запишіть у таблицю в робочому зошиті.

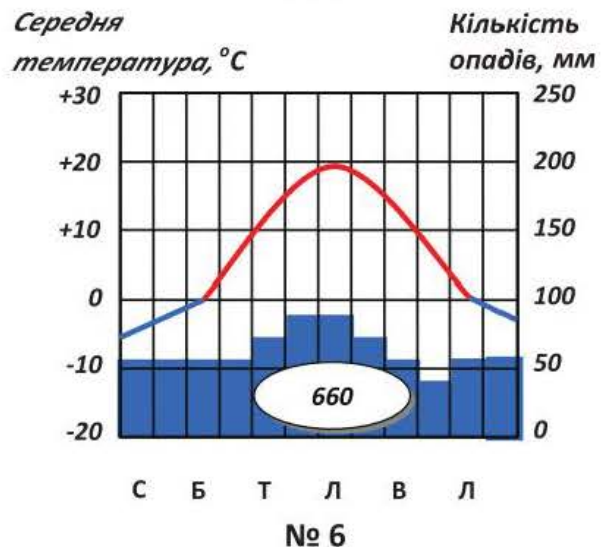
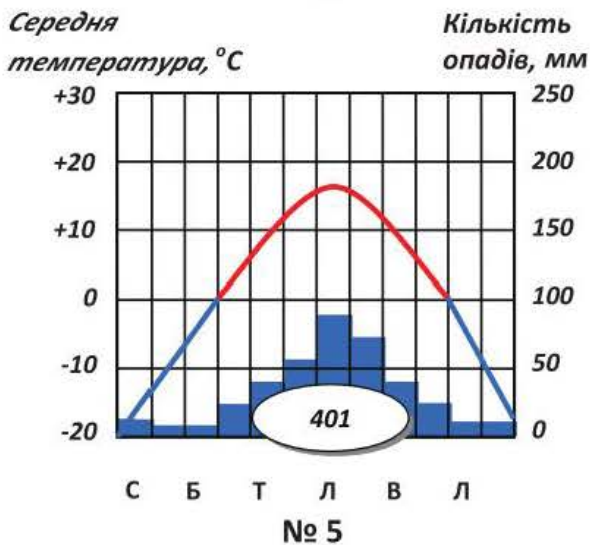
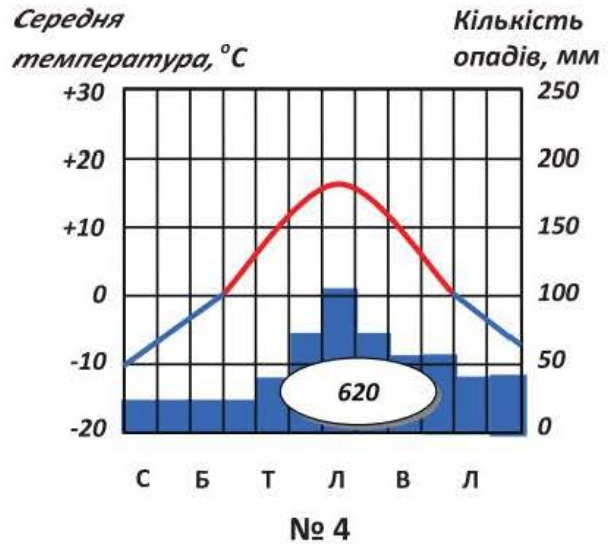
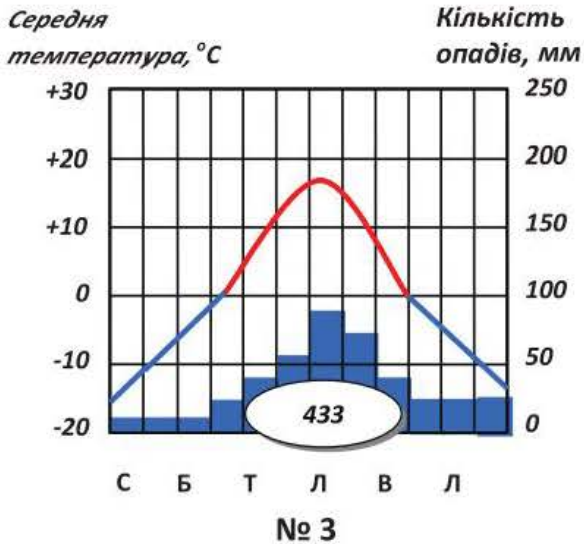
Визначення типів клімату за кліматичними діаграмами

Номер діаграми	Температура		Річна амплітуда коливань температур	Опади		Тип клімату
	січня	липня		За рік, мм	Сезонність	
1						
2						
3						
4						
5						
6						

3. Зробіть висновок про те, чим відрізняються кліматичні області в межах помірного кліматичного поясу Євразії. Поясніть, чим зумовлені такі відмінності.

Кліматичні діаграми різних кліматичних областей помірного поясу Євразії





Готуємо повідомлення, дослідження, міні-проекти

1. Історія дослідження Північної та Центральної Азії.
2. Основні форми рельєфу Євразії, їх відмінність залежно від регіонів.
3. Вплив Атлантичного океану на клімат Євразії.
4. Річки й озера басейну внутрішнього стоку Євразії.
5. Лісостеп і степ Євразії — важливі житниці планети.
6. Екологічні проблеми довкілля Євразії.
7. Уявна мандрівка вздовж 50-ї паралелі. Складання карти маршруту з позначенням країн та унікальних природних об'єктів.



Дізнаємося більше

1. <http://georum.at.ua/> (цікава географія, електронні атласи).
2. <http://geoworld.ucoz.ua/> (про географічні відкриття та мореплавців).
3. <http://geo2000.nm.ru/> (про материки та країни світу).
4. <http://ifact.com.ua/> (тварини й рослини світу).
5. Шильник Л. Удивительная история освоения Земли / Л. Шильник. — М. : ЭНАС, 2010. — 280 с.
6. Баландин Р. Сто великих экспедиций / Р. Баландин. — М. : Вече, 2010. — 432 с.

I. Виберіть одну правильну відповідь (0–1 бал за кожне завдання).

1. Більша частина Євразії розташована
 - А між Північним і Південним тропіками
 - Б між екватором і Північним тропіком
 - В між Північним тропіком і Північним полярним колом
 - Г за Північним полярним колом

2. Кліматичний пояс Євразії, у межах якого сформувалися морська, помірно континентальна й мусонна кліматичні області, — це
 - А тропічний пояс
 - Б субтропічний пояс
 - В помірний пояс
 - Г субекваторіальний пояс

3. Переважно снігове живлення, весняну повінь і літній межень мають річки
 - А Дніпро, Дунай
 - Б Янцзи, Хуанхе
 - В Инд, Ганг
 - Г Сирдар'я, Амудар'я

4. Правильний варіант ланцюга «природна зона — кліматичний пояс — ґрунти — рослина» зазначений у рядку
 - А тайга — помірний — чорноземи — сибірська сосна
 - Б тундра та лісотундра — субарктичний — підзолисті — карликова береза
 - В пустелі — помірний — сіро-бурі — дика маслина
 - Г вологі екваторіальні ліси — екваторіальний — червоно-жовті фераліти — кокосова пальма

II. Виберіть три правильні відповіді (0–3 бали за кожне завдання).

5. Географічні об'єкти, по яких проходить умовна межа між Європою та Азією, — це
 - 1 Кума-Маницька западина
 - 2 Причорноморська низовина
 - 3 Гібралтарська протока
 - 4 Прикаспійська низовина
 - 5 Кримські гори
 - 6 протока Дарданелли
 - 7 Червоне море

6. Виберіть правильні твердження про Євразію.
 - 1 Найбільша кількість діючих вулканів і землетрусів спостерігається на Тихоокеанському узбережжі Євразії.

- 2 Якби не було Гольфстріму, зими в Європі були б такими ж суворими, як у Сибіру.
- 3 Каспійське море — найбільше за площею озеро світу.
- 4 На території Євразії було зафіксовано найвищу температуру у світі.
- 5 Дніпро — найдовша річка Європи.
- 6 Населення південної та південно-західної частини Азії належить до монголоїдної раси.
- 7 У межах помірною поясу Євразії виокремлюють середземноморський, континентальний і мусонний типи клімату.

III. Визначте послідовність (0–3 бали за кожне завдання).

7. Визначте порядок розташування крайніх точок Євразії за годинниковою стрілкою, починаючи з північної.

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| A мис Рока | B мис Челюскін |
| Б мис Піай | Г мис Дежньова |

8. Визначте порядок розташування природних зони помірною поясу Євразії із заходу на схід.

- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| A пустелі й напівпустелі | B степи й лісостепи |
| Б перемінно-вологі ліси | Г широколисті ліси |

IV. Установіть відповідність (0–4 бали за кожне завдання).

9. Установіть відповідність між тектонічними структурами та формами рельєфу Євразії.

- | | |
|---|--|
| 1 пояс мезозойської складчастості | A Скандинавські гори |
| 2 Західносибірська платформа | Б Середньосибірське плоскогір'я |
| 3 пояс кайнозойської складчастості | В Західносибірська рівнина |
| 4 пояс палеозойської складчастості | Г Альпи |
| | Д Верхоянський хребет |

10. Установіть відповідність між річками Євразії та їх належністю до басейнів океанів.

- | | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| 1 Амур, Меконг | A Північний Льодовитий океан |
| 2 Вісла, Дон | Б Тихий океан |
| 3 Урал, Сирдар'я | В Індійський океан |
| 4 Лена, Єнісей | Г Атлантичний океан |
| | Д внутрішній сток |

Розділ V. Океани



Анонсування теми

Ви набудете знання про:

- характерні ознаки рельєфу дна Світового океану;
- властивості водних мас;
- особливості переміщення океанічних течій;
- закономірності поширення живих організмів у Світовому океані;
- основні етапи дослідження океанів;
- характерні ознаки природи кожного з океанів, своєрідність їх рослинності й тваринного світу;
- природні ресурси океанів і стан їх використання.

Ви навчитесь:

- показувати на карті основні географічні об'єкти у Світовому океані;
- характеризувати ознаки географічного положення океанів;
- порівнювати властивості водних мас різних частин Світового океану;
- наводити приклади представників органічного світу різних океанів;
- оцінювати роль Світового океану в житті людини;
- характеризувати види господарської діяльності у Світовому океані та виявляти її вплив на екологічний стан океану.

Типовий план характеристики океану¹

1. Географічне положення (*положення океану щодо екватора, нульового меридіана, материків та інших океанів; особливості берегової лінії: моря, затоки, протоки, острови*).
2. Тектонічна будова та рельєф дна океану (*літосферні плити та основні форми рельєфу дна океану; середні й максимальні глибини*).
3. Кліматичні пояси й основні типи клімату океану.
4. Властивості океанічних вод (*температурний режим поверхневих вод; солоність води й особливості її розподілу; течії в океані*).
5. Органічний світ океану.
6. Ресурси океану та їх використання.
7. Збереження та охорона природи океанів.

§ 50. Тихий океан: географічне положення, тектонічна будова дна та острови

Площа океану — 178,7 млн км².

Максимальна глибина — 11 022 м

(Маріанський жолоб).

Кількість морів — 25.

Найбільші моря — Філіппінське, Коралове, Тасманове, Південнокитайське, Берингове.

Найбільша затока — Аляска.

Найбільші острови та групи островів —

Зондські, Нова Гвінея, Нова Зеландія, Японські.

Найпотужніші течії — Північна Пасатна і Південна Пасатна, Куросіо, Східноавстралійська (теплі);

Західних Вітрів, Перуанська, Каліфорнійська (холодні).



Пригадайте: 1. Хто з мореплавців досліджував Тихий океан? 2. Які бувають острови за походженням?

За величиною й значенням для природи Землі Тихий океан справедливо називають *Великим*. Його площа справді вражає — він може вмістити всі материки й острови Землі. Це також найдавніший океан нашої планети. Значна його частина знаходиться в жаркому поясі. У Тихому океані зосереджена найбільша кількість островів.

¹ За таким планом ви вивчатимете всі океани планети.

Географічне положення та площа. Тихий океан займає 1/3 усієї земної поверхні та 1/2 площі Світового океану. Майже посередині його розділяє екватор, через його акваторію проходить меридіан 180°. Океан омиває береги п'яти материків.

Західна частина океану обмежена Євразією та Австралією, східна — Північною та Південною Америкою. На півночі через Берингову протоку океан сполучається з Північним Льодовитим океаном, а на півдні обмежується Антарктидою. У південній частині умовне розмежування трьох океанів — Тихого й Індійського, Тихого й Атлантичного — відбувається по меридіанах від крайньої південної материкової або острівної точки до антарктичних берегів.

Найбільше островів, різних за походженням, зосереджено в західній частині океану.

Завдяки найбільшій серед океанів площі екваторіально-тропічної зони Тихий океан є велетенським нагромаджувачем тепла та найтеплішим океаном. Середня температура поверхневих вод становить +19,1°C. Величезна площа океану також сприяє утворенню над ним потужних повітряних течій, які значною мірою впливають на клімат Землі.

З історії відкриття. Освоєння європейцями Тихого океану розпочалося під час навколосвітньої подорожі *Фернана Магеллана* (1519–1521). Перетинаючи великий водний простір зі сходу на захід, мореплавці жодного разу не потрапили в шторм. Тому його й назвали Тихим. Багато відомостей про природу океану було зібрано експедиціями *Абеля Тасмана*, *Вітуса Беринга* та *Джеймса Кука*.



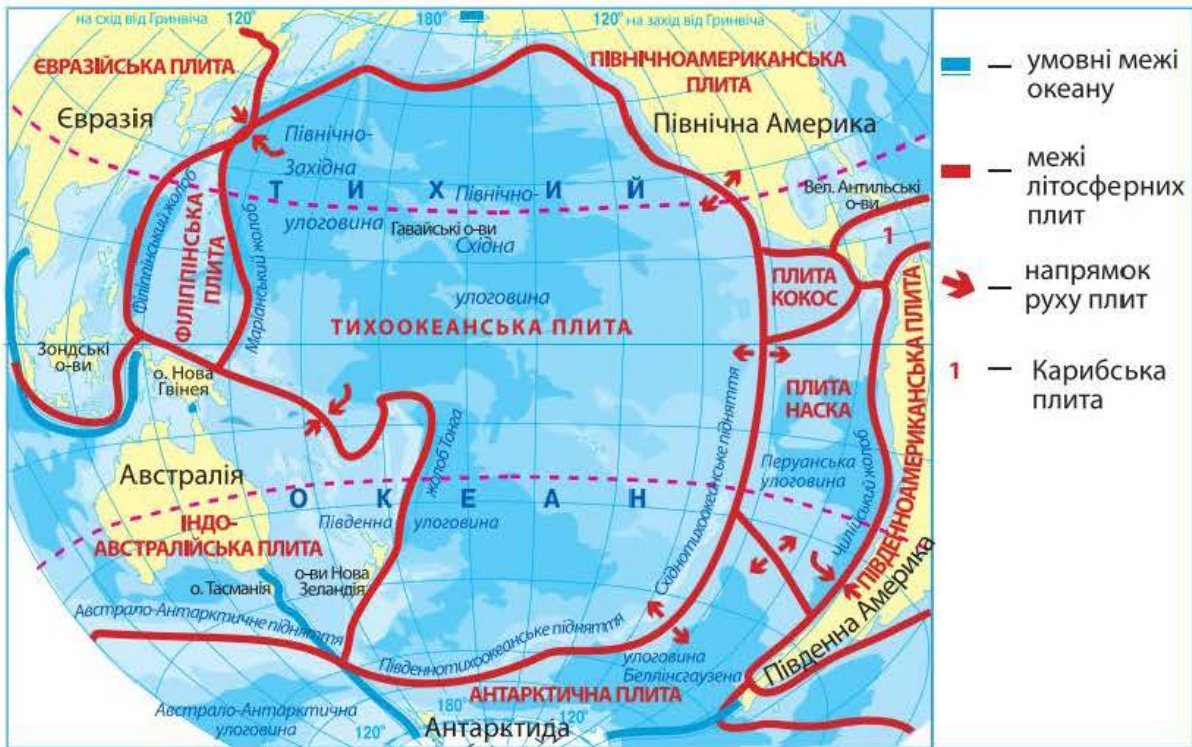
Фернан Магеллан



Степан Макаров

З початку XVIII й до кінця XIX ст. вивчалися фізичні властивості океанічних вод, проводилися глибоководні дослідження океану. Надзвичайно важливі результати отримали експедиції англійського судна «Челленджер» (1874–1876). Значні дослідження в Тихому океані провів наш співвітчизник адмірал *Степан Макаров*, який очолював експедицію на кораблі «Витязь» (1886–1889).

У другій половині XX ст. цікаві й різнобічні дослідження в межах Тихого океану проводили норвежець *Тур Хейєрдал* і француз *Жак Ів Кусто*. Нині природу Тихого океану досліджують спеціально створені міжнародні організації.



Мал. 119. Геологічна будова та рельєф дна Тихого океану

Тектонічна будова та рельєф дна. Тихий океан — єдиний з океанів, що майже повністю розташований у межах однієї літосферної плити — *Тихоокеанської* (мал. 119). У місцях її взаємодії з іншими плитами виникли сейсмічно активні зони, що утворюють Тихоокеанський сейсмічний пояс, відомий ще під назвою «Вогняне кільце» (область діючих вулканів і частих землетрусів). По краях океану на межі літосферних плит знаходяться найглибші його частини — океанічні жолоби.

Пригадайте причини утворення глибоководних жолобів на межі океану й суходолу Євразії та Америки.

Рельєф дна Тихого океану досить складний. Шельф добре простежується біля берегів Азії та Австралії. На дні океану простяглися великі улоговини, розділені океанічними підняттями. Найбільше таке підняття — *Східнотихоокеанське*, яке є частиною світової системи серединно-океанічних хребтів.

У місцях зіткнення літосферних плит на дні океану виявили джерела з температурою 350 °С, вода яких містить різні хімічні елементи. Учені вважають, що з цими джерелами пов'язане утворення корисних копалин.

Острови в Тихому океані. Усі острови, розташовані в Тихому океані між 130° сх. д. і 125° зх. д. та між 28° пн. ш. і 50° пд. ш., називають *Океанією*. Деякі вчені вважають цей величезний простір — води й

суходіл — окремою частиною світу. *Геологічна будова* островів Океанії та їх походження тісно пов'язані з будовою дна Тихого океану. На заході океану в межах сходження плит виникають часті землетруси, поширений вулканізм. Більшість островів мають вулканічне (Соломонові, Тонга) або коралове походження. Частина коралових островів утворилася на вершинах підводних хребтів. Найбільші острови Океанії — Нова Зеландія, Тасманія, Нова Гвінея — материкового походження.

Корисні копалини на островах аналогічні корисним копалинам Австралії. Так, *острів Нова Каледонія* багатий на нікелеві й кобальтові руди, *острів Науру* — на фосфорити, *острови Фіджі* — на золото.

Оскільки острови Океанії різні за походженням, їх поверхня досить різноманітна. На материкових і вулканічних островах є низовини та невисокі гори, коралові острови мають плоску поверхню.

Природні комплекси *коралових островів* одноманітні (мал. 120). Рівна поверхня не перевищує абсолютної висоти над рівнем моря (3–10 м). Рослинність островів дуже бідна — лише кілька видів рослин. Найпоширеніша рослина — *кокосова пальма*. Це високе (до 30 м) струнке дерево з перистим листям на верхівці. Плід — горіх, його маса досягає 8 кг. Молодий горіх містить білу маслянисту рідину (кокосове молоко), яка чудово тамує спрагу. Зрілий горіх має тверде ядро, яке також уживають у їжу. Воно містить до 68 % жирів. Тут ростуть *сагова пальма, фікуси, бамбуки*. Життя островів тісно пов'язане з морем. Тут водиться багато видів *крабів*, зокрема й таких, які живляться плодами кокосових пальм, інші морські тварини. На атолах гніздяться морські птахи. У водах узбережжя багато риби.

На *вулканічних островах* природні комплекси більш різноманітні. Рельєф гірський, тільки вздовж узбережжя на шельфовій зоні є пляжі з коралового піску. Коралові рифи захищають узбережжя від океанічних хвиль.

Навітряні схили островів отримують упродовж року багато опадів, тому тут поширені вічнозелені тропічні ліси. У глиб островів кількість опадів зменшується до 200 мм на рік. Тут переважають сухі чагарники.



Мал. 120. Коралові острови

Природа окремих високих островів має висотну пояси́сть, а на вершині найвищого на Гавайських островах вулкана *Мауна-Кеа* (4205 м) лежить сніг. Прибережні території островів використовуються для міжнародного туризму. На островах Океанії ще донедавна не було ссавців. Тепер на окремих із них

живуть ссавці, зокрема й свійські тварини. Вирощують також завезені з материків сільськогосподарські культури.

Природні комплекси *материкових островів* досить різноманітні. Гірські системи зі значними висотами чергуються з великими рівнинами. Рослинність і тваринний світ подібні до материкового. Однак є певні відмінності. Так, Нова Гвінея розташована в субекваторіальному й екваторіальному кліматичних поясах і має відповідні рослинність і тваринний світ, де представлені флора й фауна Євразії та Австралії. Трапляються рідкісні види, зокрема *великий вінценосний голуб*, що не літає.

Нова Зеландія багата на гейзери. Оскільки країна розташована в зоні субтропічного й помірного кліматичних поясів, то рослинність і тваринний світ тут дещо відмінні від рослинності й тваринного світу тропічних островів. Більшість тварин і рослин Нової Зеландії — *ендеміки*, тобто такі, що трапляються тільки тут і ніде більше на Землі. Для гірських лісів характерні хвойні, зокрема *сосна каурі*, *деревоподібні папороті*, *вічнозелені буки*, *лаври*, *мирти*. Із часом видовий склад лісів змінився: з'явилися дерева, завезені з материка. Із тварин характерними ендеміками є безкрилий птах *ківі*, деякі види пінгвінів тощо. З птахів поширені *лірохвіст*, *какаду*, *райські птахи*, *сміттєві кури*.

Основною проблемою островів є збереження їх унікальної природи, що невпинно змінюється внаслідок діяльності людини.

Коротко про головне!

- Тихий океан — це найбільша за площею, найглибша і найдавніша частина Світового океану. Він займає понад 1/3 поверхні Землі й омиває береги п'яти материків. Океан має значну як меридіональну, так і широтну протяжність.
- Основою дна Тихого океану є Тихоокеанська літосферна плита. Її рухи спричинюють виверження вулканів і землетруси. Рельєф дна океану складний і різноманітний.
- Для Океанії характерні різні за походженням острови: *вулканічні*, *коралові*, *материкові*. Найбільше тут коралових островів.
- Природа островів Океанії дуже сприятлива для проживання людини. М'який клімат, різноманітний рельєф, унікальні рослинність і тваринний світ сприяють розвитку сільського господарства, туризму.
- Корінне населення Океанії — полінезійці. Нині тут проживає багато переселенців з Азії та Європи.

- Одна з найбільших за площею держав Океанії — *Нова Зеландія* — належить до групи розвинених країн світу. Її столиця — місто Веллінгтон.

1. За яким планом характеризують океан? Назвіть його основні складові.
2. Які особливості географічного положення Тихого океану?
3. Назвіть дослідників Тихого океану.
4. Покажіть на карті найбільші острови Океанії. Як вони утворилися? Які вони за походженням?
- 5*. Поміркуйте, чому на островах Океанії є багато ендеміків.
- 6*. Поясніть, чому саме в Тихому океані утворилася найглибша западина на Землі.

§ 51. Клімат, водні маси й органічний світ Тихого океану

Пригадайте: 1. Що таке *мусонна циркуляція*? 2. Які основні закономірності утворення океанічних течій у Північній і Південній півкулях?

Клімат і властивості океанічних вод. Кліматичні умови над територією Тихого океану зумовлені тим, що він розташований у всіх кліматичних поясах, крім полярних. Найбільше опадів випадає в районі екватора — до 2000 мм на рік. Унаслідок того, що Тихий океан захищений від впливу Північного Льодовитого океану суходолом, його північна частина тепліша за південну.

Тихий океан, у супереч назві, найнеспокійніший на планеті. У центральній його частині панують пасати, у західній — мусонна циркуляція, яка відома своїми руйнівними тропічними ураганами — *тайфунами*. У помірних широтах переважає західне перенесення повітряних мас. На півночі й на півдні часто бувають шторми.

Тихоокеанські тайфуни — стихійне явище природи, що спричинює значні руйнування та загибель людей. Вони щорічно обрушуються на Японські й Філіппінські острови, східне узбережжя Китаю та В'єтнаму. Діаметр тайфуну коливається від 200 до 1800 км. У його центрі часто буває спокійна й навіть ясна погода, тоді як на периферії тайфуну спостерігаються зливи, дме ураганний вітер, а штормові хвилі досягають 10–12 м.

Однією із своєрідних особливостей Тихого океану є хвилі *цунамі*, породжені підводними виверженнями вулканів і землетрусами. Ці хвилі, на відміну від вітрових, охоплюють усю товщу води. Рухаючись із величезною швидкістю (понад 1000 км/год), вони залишаються майже непомітними, бо мають висоту всього 0,5–1,0 м. Однак на мілководді висота хвиль збільшується до десятків метрів.

Для запобігання небезпеці створено Міжнародну службу оповіщення про цунамі. Сейсмічні станції визначають час і місце землетрусу, оцінюють можливість утворення цунамі й у разі небезпеки сповіщають про наближення хвилі.

Значна протяжність Тихого океану з півночі на південь зумовлює коливання середньорічної температури води на поверхні від -1 до $+30$ °С. Через значні опади (кількість опадів більша за випаровування) солоність поверхневих вод у ньому трохи нижча, ніж в інших океанах.

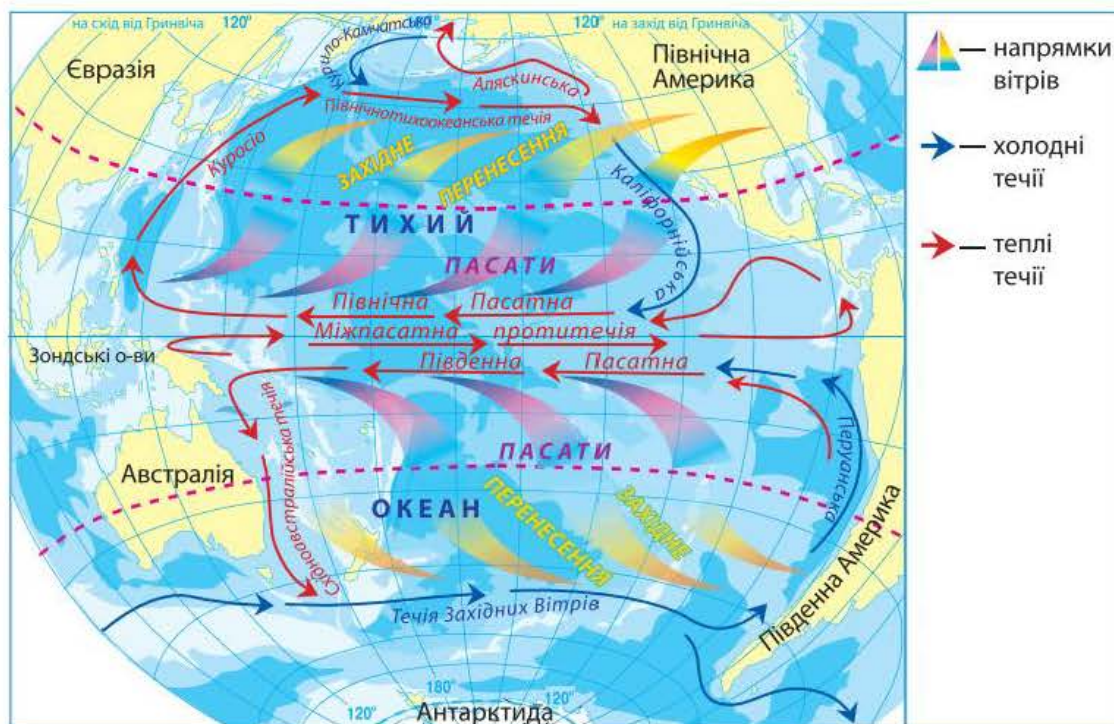
У північно-східній частині океану спостерігаються великі тумани, які насуваються на материк у вигляді величезних білих хвиль. Справжньою «країною туманів» називають Берингове море.

На півночі Тихого океану майже немає плаваючого льоду, бо вузька Берингова протока обмежує сполучення з Північним Льодовитим океаном, у якому утворюється лід. Лише Охотське та Берингове моря взимку вкриваються льодом.

Течії в Тихому океані відповідають загальній схемі їх утворення у Світовому океані (мал. 121). Оскільки океан дуже витягнутий із заходу на схід, у ньому переважають значні широтні рухи води.

Знайдіть на малюнку 121 потужні теплі й холодні течії в Тихому океані та простежте їх напрямки.

Найнеспокійніший океан — між 40° і 50° пд. ш. Тут висота хвиль іноді досягає 15–20 м. У Тихому океані було зареєстровано найвищу висоту вітрових хвиль — до 34 м.



Мал. 121. Схема поверхневих течій у Тихому океані

Органічний світ. Надзвичайно багатий і різноманітний видовий склад організмів, які мешкають у Тихому океані. Лише в поверхневому шарі у планктоні виявлено понад тисячу видів мікроорганізмів. Одним із найбагатших за видовим складом організмів є розташоване в помірному поясі Японське море.

Вирізняються багатством форм життя коралові рифи тропічних та екваторіальних широт. *Кораловим рифом* називають обмілину, що утворилася внаслідок життєдіяльності коралових поліпів — морських організмів з твердим вапняковим скелетом. Найкраще корали почуваються на глибині до 50 м за температури +23 ... +25 °С і середній солоності 35 ‰. Живляться вони планктоном. Часто корали поселяються на схилах згаслих підводних вулканів. Тоді утворюються коралові острови — *атоли*. Чимало атолів зосереджено в західній і центральній частинах Тихого океану. Іноді вони утворюють справжні архіпелаги.

Найбільший з них — *Великий Бар'єрний риф* біля східного узбережжя Австралії. Це справжнє царство риб, червів, морських їжаків, зірок, кальмарів, восьминогів. Саме тут водяться невеликі рибки, що вражають розмаїттям кольорів.

Багато видів риб і тварин мають промислове значення. У північній частині океану поширені лососеві риби — *лосось, кета, горбуша*. У центральній частині багато *туня* й *оселедія*, біля західного узбережжя — *анчоусів*.

Риба є кормовою базою для птахів. Тихоокеанське узбережжя Південної Америки подекуди всіяне численними колоніями птахів (*бакланів, пеліканів, пінгвінів*).

Ще одна особливість Тихого океану — наявність тварин-гігантів. Це *молюск тридакна, камчатський краб, китова акула, синій кит* (мал. 122).

В океані водяться також ссавці: *кити, дельфіни, морські котики, морські бобри* (трапляються лише в Тихому океані).



Мал. 122. Синій кит

Користуючись політичною картою світу, назвіть найбільші країни на берегах Тихого океану.

Вплив океану на життєдіяльність людей на прилеглих материках. До берегів Тихого океану виходять території понад 50 країн, у яких проживає майже 1/2 населення Землі.

Природні багатства океану використовуються з давніх-давен. На Тихий океан припадає половина світового вилову риби. Крім риби, промислове значення мають молюски, краби, креветки. У країнах Східної Азії в штучних умовах вирощують різні види водоростей і молюсків.

В окремих частинах шельфу (біля США, Австралії) добувають нафту, кам'яне вугілля, металеві руди. Через Тихий океан проходять важливі й найдавніші на Землі морські шляхи.

Надмірна господарська діяльність людини призвела до знищення окремих видів цінних тварин або значного скорочення їх чисельності, особливо китів і морських котиків. Нині полювання на них істотно обмежене.

З кожним роком зростає забруднення океанічних вод нафтою й нафтопродуктами, що надходять з материків.

Коротко про головне!

- Тихий океан розташований майже в усіх кліматичних поясах. У центральній його частині погодні умови визначаються пасатами, у західній — мусонами, у помірних широтах — західними вітрами.
- Вітри також зумовлюють загальну схему океанічних течій.
- Органічний світ Тихого океану характеризується видовим багатством і розмаїттям. Тут сконцентрована половина всієї біомаси Світового океану.
- Інтенсивна господарська діяльність людини в Тихому океані призводить до забруднення його вод і виснаження окремих видів біологічних ресурсів.

1. Як змінюються температура та солоність води в Тихому океані?
2. Назвіть основні природні ресурси океану. Як їх використовує людина?
- 3*. Поміркуйте, які небезпечні природні явища загрожують мореплавцям у Тихому океані. Де і внаслідок чого вони виникають?



ПРАКТИЧНА РОБОТА 12

Позначення на контурній карті географічних об'єктів і течій Тихого, Атлантичного, Індійського та Північного Льодовитого океанів (виконується під час вивчення кожного океану)

Мета: позначити основні географічні об'єкти й течії океанів на контурній карті та *запам'ятати* їх місцезнаходження.

Обладнання: фізична карта світу, карти окремих океанів.

Завдання. Під час вивчення розділу, користуючись картами атласу, позначте на контурній карті та *запам'ятайте* положення основних географічних об'єктів океанів (*див. таблицю*).

Географічні об'єкти Світового океану

Географічні об'єкти	Океани			
	Тихий	Атлантичний	Індійський	Північний Льодовитий
<i>Берегова лінія</i>				
Моря	Берингове, Охотське, Японське, Південнокитайське, Філіппінське	Середземне, Чорне, Азовське, Північне, Балтійське, Саргасове, Карибське	Аравійське, Червоне	Гренландське, Норвезьке, Баренцове, Біле, Карське
Затоки	Аляска, Каліфорнійська	Мексиканська, Гвінейська, Біскайська	Бенгальська, Перська	Гудзонова
Протоки	Берингова, Дрейка	Гібралтарська, Ла-Манш	Мозамбіцька	Данська
<i>Рельєф дна</i>				
Підводні хребти	Східнотихоокеанський, Південнотихоокеанський	Північноатлантичний, Південноатлантичний	Аравійсько-Індійський, Західноіндійський, Австрало-Антарктичний	Ломоносова, Менделєєва
Глибоководні жолоби	Маріанський, Філіппінський	Пуерто-Рико	Зондський	—
Острови	Гавайські, Маріанські, Японські, Філіппінські, Великі Зондські	Ісландія, Бермудські, Зеленого Мису	Шрі-Ланка, Мадагаскар, Сейшельські	Нова Земля, Північна Земля, Новосибірські
<i>Морські течії</i>				
Теплі течії	Північна Пасатна, Куросіо, Північнотихоокеанська, Південна Пасатна	Північна Пасатна, Гольфстрім, Північноатлантична, Південна Пасатна	Мусонна, Південна Пасатна, Мадагаскарська	Норвезька
Холодні течії	Каліфорнійська, течія Західних Вітрів, Перуанська	Лабрадорська, Канарська, течія Західних Вітрів	течія Західних Вітрів	Трансарктична

§ 52. Атлантичний океан

Площа океану — 91,7 млн км².

Максимальна глибина — 8742 м (жолоб Пуерто-Рико).

Кількість морів — 16.

Найбільші моря — Саргасове, Карибське, Середземне.

Найбільша затока — Мексиканська.

Найбільші острови та групи островів — Великі Антильські, Великобританія, Ньюфаундленд, Ісландія, Ірландія.

Найпотужніші течії — Гольфстрім, Бразильська, Північна Пасатна і Південна Пасатна (теплі); Бенгальська, Лабрадорська, Канарська, Західних Вітрів (холодні).



Пригадайте: 1. Як утворився Атлантичний океан? 2. Які існують закономірності розподілу температури та солоності поверхневих вод океану?

Атлантичний океан раніше був відомий під назвою «Західний». Досліджуючи океан, мандрівники були вражені його величиною. Тому назвали його на честь Атланта — одного з героїв грецької міфології. Проте Атлантичний океан — другий за площею океан на Землі. Він збирає прісні води річок із найбільшої частини суходолу. Водночас Атлантичний океан дуже солоний. Він має широке сполучення з холодними арктичними й антарктичними водами.

В Атлантичному океані зафіксовано найбільшу висоту припливів: у районі затоки Фанді, що на сході Північної Америки, припливна хвиля досягає 18 м.

Географічне положення. Атлантичний океан простягається від субарктичних широт до Антарктиди. Межею між Атлантичним і Північним Льодовитим океанами вважають орієнтовну лінію, що проходить через східний вхід у Гудзонову затоку, південь моря Баффіна, південне узбережжя острова Гренландія та північну частину острова Ісландія. Межа між Атлантичним та Індійським океанами проходить по меридіану від мису Агульяс до Антарктиди, між Атлантичним і Тихим — по меридіану від мису Горн до Антарктиди.

Берегова лінія материків, що омиваються водами Атлантичного океану, дуже розчленована тільки в Північній півкулі. Тут є багато внутрішніх морів, особливо на сході. Більшість островів розташована біля суходолу й має материкове походження. Шельфова зона океану невелика — 7 % його площі.

З історії дослідження. Люди почали освоювати Атлантичний океан ще з прадавніх часів. Його води, на думку вчених, омивали легендарну



Іван Крузенштерн



Юрій Лисянський

Атлантиду. Атлантичним океаном плавали мореплавці Стародавньої Греції, Карфагена, а пізніше — Скандинавії.

Починаючи з XV ст., після навколосвітньої подорожі Христофора Колумба, Атлантичний океан став головним водним шляхом людства й не втрачає свого значення дотепер. Перший період дослідження океану тривав до середини XVIII ст. Він характеризувався вивченням розподілу океанічних вод і встановленням меж океану.

Пізніше проводилися глибоководні дослідження й вивчалися властивості водних мас. Під час експедиції *Івана Крузенштерна* і *Юрія Лисянського* (1803–1806) уперше було застосовано *батометр* — спеціальний прилад для взяття проб води з різних глибин.

Комплексні дослідження природи Атлантики розпочалися наприкінці XIX ст.

У наш час природу океану продовжують вивчати понад 40 наукових кораблів із різних країн. Океанологи ретельно досліджують взаємодію океану й атмосфери, спостерігають за Гольфстрімом та іншими течіями, за рухом айсбергів.

Тектонічна будова та рельєф дна. Згідно з теорією літосферних плит, Атлантичний океан відносно молодий. Тому рельєф його дна, порівняно з Тихим океаном, не такий складний. Майже меридіонально через Атлантичний океан простягся величезний серединний хребет, який ділить ложе океану приблизно навпіл (*мал. 123*). На півночі окремі вершини хребта підносяться над водою у вигляді вулканічних островів, найбільшим з яких є Ісландія.

Материкова обмілина має найбільшу ширину в Північному та Балтійському морях. Тут шельф простягається на 200–400 км.

Клімат і властивості водних мас. Оскільки Атлантичний океан розташований в усіх кліматичних поясах, клімат на його просторах досить різноманітний. Більша частина океану простягається в тропічних і помірних широтах. Кліматичні умови тут визначають пасати й західні вітри. Найбільшої сили вітри досягають у помірних широтах південної частини Атлантичного океану. У районі Північної Атлантики, поблизу острова Ісландія, знаходиться центр зародження циклонів, які значною мірою впливають на природу всієї Північної півкулі.

Особливості клімату позначаються на властивостях водних мас. Середня температура поверхневих вод в Атлантичному океані значно нижча, ніж у Тихому. Це пояснюється впливом холодних водних мас і льоду, що надходять з Північного Льодовитого океану та з Антарктики.

Солоність води в окремих частинах Атлантики трохи вища за середню, бо значна кількість вологи, яка випаровується з його поверхні, переноситься вітрами на прилеглі материки.

Течії в Атлантичному океані внаслідок значної його протяжності з півночі на південь мають майже меридіональне спрямування (мал. 124, с. 250). Вони характеризуються надзвичайною активністю переміщення водних мас з одних широт в інші. У високих широтах трапляється багато айсбергів і дрейфуючої криги. Айсберги на півночі сповзають з острова Гренландія, на півдні — з материка Антарктида. Нині за рухом айсбергів спостерігають за допомогою штучних супутників Землі. Інформація про їх переміщення оперативно передається кораблям, що перебувають у цій частині океану.

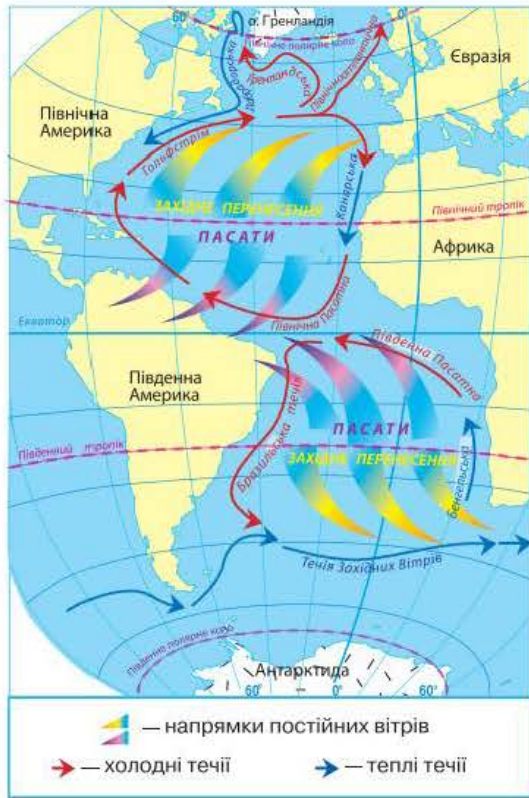
Органічний світ. За видовим складом органічний світ Атлантичного океану бідніший, ніж Тихого. Це пояснюється його геологічною молодістю й прохолоднішими кліматичними умовами. Та незважаючи на обмежену кількість видів, запаси риби й інших морських тварин у цьому океані досить значні.

Атлантичний океан, так само як і Тихий, знаходиться майже в усіх природних поясах. Своєрідними є природні комплекси окремих заток і морів, особливо внутрішніх — Середземного, Чорного, Північного та Балтійського. Органічний світ багатший у помірних широтах. Найсприятливіші умови для життя багатьох видів риб склались у північній і північно-західній частинах океану, де змішуються потоки теплих і холодних течій. Промислове значення мають тут *тріска, оселедець, морський окунь, скумбрія, мойва*.



Мал. 123. Тектонічна будова та рельєф дна Атлантичного океану

Знайдіть на малюнку 124 (с. 250) основні теплі й холодні течії. Поясніть причини їх утворення.



Мал. 124. Схема поверхневих течій в Атлантичному океані

моржів. Найбільше риби виловлюють в північній частині океану. Крім риби, в океані добувають *крабів, кальмарів, омарів, устриць, лангустів*.

На узбережжі Сирії та Лівану донині збереглися стародавні басейни для випарювання морської солі. Нині великі сучасні соляні промисли є у Великій Британії, Італії, Іспанії та в інших країнах.

Дно Атлантичного океану багате на корисні копалини. Підводні родовища *кам'яного вугілля* розробляють Велика Британія та Канада. З морського дна нині добувають майже чверть нафти світу. Існує навіть нафтогазодобувний флот, у складі якого — плавучі бурові платформи. Найбільше нафтових свердловин пробурено на дні Мексиканської затоки та Північного моря.

Останнім часом надмірне виловлювання риби й промисел морських тварин призвели до значного скорочення біологічних ресурсів Атлантики. Тому необхідно терміново вжити заходів, спрямованих на відновлення їх запасів.

Викликає занепокоєння екологічний стан Середземного та Північного морів. Найбільше джерело забруднення Північного моря — нафта, яка потрапляє в море з кораблів і бурових платформ. Підраховано, що тільки з кораблів у море щороку викидають майже 20 тис. т сміття — поліетиленові й пластикові пакети, шматки риболовних сіток, канатів

У північному субтропічному поясі розташоване унікальне за своєю природою *Саргасове море*. Це море без берегів, адже його межі визначають океанічні течії. Свою назву море дістало від величезного скупчення в ньому саргасових водоростей.

Вплив океану на життєдіяльність людей на прилеглих материках. Через Атлантичний океан пролягають найважливіші морські шляхи, що сполучають країни Європи й Африки з Новим Світом. На узбережжі й островах Атлантики розташовані всевітньо відомі райони відпочинку й туризму. Найбільш жваві морські шляхи пролягають між 35–40° та 55–60° пн. ш.

Атлантичний океан давно став місцем інтенсивного рибальства та звіробійного промислу на китів, тюленів,

тощо, а із суходолу в море скидають десятки мільйонів тонн шкідливих токсичних речовин.

Як наслідок, Атлантичний океан уже не в змозі самоочищатись і відновлювати свої біологічні ресурси. Збереження його природи є міжнародною справою.

Коротко про головне!

- Атлантичний океан посідає друге місце за площею після Тихого. Він, як і Тихий океан, простягається в меридіональному напрямку від субарктичних широт до Антарктиди.
- Велетенський серединно-океанічний хребет проходить по дну Атлантичного океану. Океан простягається через усі кліматичні пояси, тому тут наявні різні типи клімату. Течії в Атлантиці внаслідок особливостей географічного положення мають напрямок, наближений до меридіонального.
- Органічний світ Атлантичного океану бідніший за органічний світ Тихого океану. Незважаючи на це, біологічні ресурси Атлантики активно використовуються людиною. Неврегульоване виловлювання риби й промисел морських тварин спричинили значне скорочення їх запасів. Необхідні міжнародні заходи щодо збереження та охорони окремих видів.
- Дно Атлантичного океану багате на різноманітні корисні копалини. Унаслідок зростання видобутку нафти з шельфової зони дна океану стала актуальною проблема забруднення нафтою морів Атлантики.

1. Порівняйте географічне положення Атлантичного й Тихого океанів.
2. Покажіть на карті, де простягається серединно-океанічний хребет.
3. Назвіть найбільші теплі й холодні течії в океані.
4. Де в Атлантичному океані можна побачити айсберги? Як вони утворюються?
5. У яких частинах Атлантичного океану найбагатший органічний світ? Поясніть, чому.
- 6*. Поміркуйте, як можна запобігти забрудненню вод Атлантичного океану.

§ 53. Індійський океан

Площа океану — 76,2 млн км².

Максимальна глибина — 7729 м

(Зондський жолоб).

Кількість морів — 11.

Найбільші моря — Аравійське, Червоне.

Найбільша затока — Бенгальська.

Найбільші острови та групи островів —
Мадагаскар, Шрі-Ланка.

Найпотужніші течії — Південна Пасатна, Мусонна
(теплі); Західних Вітрів, Сомалійська (холодні).



Пригадайте: Яке море Індійського океану є найтеплішим і найсолонішим з-поміж морів Світового океану?

Індійський океан посідає третє місце за площею. Його називають «океаном нагрітих вод», адже тут зареєстровано найвищі у Світовому океані температури поверхневих вод. У Північній півкулі Індійський океан нагадує величезне море, що глибоко врізається в суходіл.

Географічне положення. Більша частина Індійського океану розташована в Південній півкулі. На півночі він омиває береги Євразії, на заході — Африки, на півдні — Антарктиди, а на сході — Австралії. Берегова лінія Індійського океану розчленована слабо. Океан має незначну кількість морів та островів. На півночі глибоко врізаються в суходіл Бенгальська та Перська затоки й Аравійське море. Від Тихого океану він відокремлений Великими Зондськими островами, островом Нова Гвінея та материком Австралія. Від острова Тасманія межа проходить по меридіану до Антарктиди.

З півночі Індійський океан ніби огорнутий сушею, тож він єдиний з океанів не сполучається з Північним Льодовитим океаном.

З історії дослідження. Окремі відомості про Індійський океан були зібрані ще за 3 тис. років до н. е. індійськими, єгипетськими та фінікійськими мореплавцями. Серед учених панує думка, що мореплавання зародилося саме в Індійському океані. Одним із перших водних засобів пересування вони вважають бамбукові плоти. Перші описи маршрутів плавання водами океану склали араби.

Європейці почали освоювати Індійський океан після відкриття Індії *Васко да Гамою* в 1499 р. Перші заміри глибин океану було зроблено під час експедиції англійського мореплавця *Джеймса Кука*.

Комплексне вивчення природи Індійського океану почалося наприкінці XIX ст., але до середини XX ст. він залишався недостатньо

дослідженим. Лише в наш час науково-дослідні експедиції з різних країн світу ретельно вивчають природу Індійського океану та його ресурси.

Тектонічна будова та рельєф дна.

Індійський океан утворився внаслідок розколу давнього материка Гондвани на окремі частини. Він розташований у межах трьох літосферних плит — Індо-Австралійської, Африканської та Антарктичної (мал. 125). Межа між цими плитами — серединно-океанічні хребти. Підводні хребти й підняття поділяють океанічне ложе на окремі улоговини. Отже, западина Індійського океану має досить складну будову.

Шельфова зона вузька, а це означає, що більша частина океану розташована в межах ложа й має значні глибини — від 4000 до 6000 м. Найбільші глибини знаходяться в районі Зондського глибоководного жолоба.

Клімат і водні маси. Кліматичні умови океану зумовлені його географічним положенням.

Індійський океан надійно захищений горами від проникнення холодних повітряних мас із півночі. Тому температура поверхневих вод у північній частині океану становить +29 °С, а в Перській затоці влітку підвищується до +30–35 °С.

Важливою особливістю природи Індійського океану є мусонні вітри й утворена ними *Мусонна течія*. Характерні для Індійського океану й урагани, які повторюються до 8 разів на рік. Особливо сильні урагани утворюються в західній частині океану, поблизу острова Мадагаскар, де штормовий вітер досягає 29 м/с.

Найхолодніші райони океану — південні, де відчувається вплив Антарктиди. Тут дрейфують айсберги.

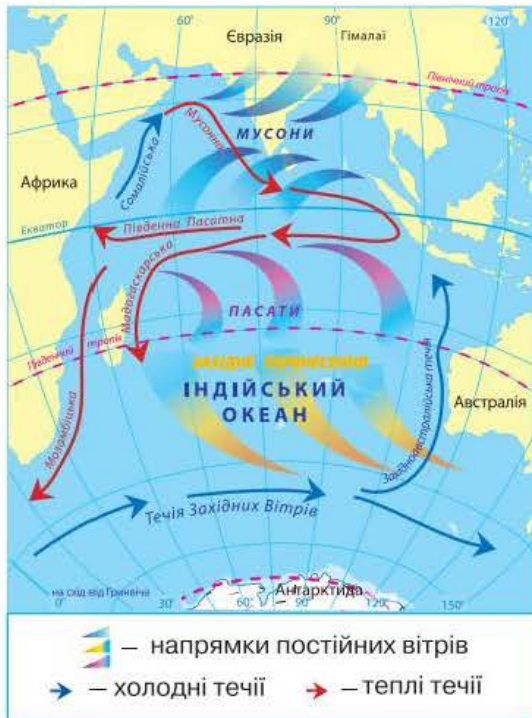
Солоність поверхневих вод вища за середню у Світовому океані. Рекорд солоності зафіксовано в Червоному морі — 42 ‰.

На відміну від північної частини океану, де циркуляцію вод визначають мусони, у південній частині течії відповідають загальній схемі їх розміщення у Світовому океані (мал. 126, с. 254).



Мал. 125. Тектонічна будова та рельєф дна Індійського океану

Користуючись картою (мал. 125), знайдіть найбільші хребти й улоговини Індійського океану.



Мал. 126. Схема поверхневих течій в Індійському океані

Простежте за малюнком 126 напрямки основних течій Індійського океану та з'ясуйте чинники їх утворення.

Особливості органічного світу. Органічний світ Індійського й Тихого океанів має багато спільного. Тропічні водні маси багаті на планктон. До найпоширеніших риб належать *сардинела*, *скупбрія*, *летючі риби*, *тунець*, *макрель*, *камбала*, численні *акули*. У південній частині океану водяться *білокровні риби*. На значних глибинах в океані можна натрапити на найдавнішу рибу — *латимерію*.

Особливо насичені життям райони шельфу та коралові рифи. У теплих водах океану водяться велетенські *морські черепахи*, *морські змії*, багато *кальмарів* і *каракатиць*, *морських зірок*. Ближче до Антарктиди можна побачити *китів* і *тюленів*.

Вплив океану на життєдіяльність людей на прилеглих материках. На узбережжі Індійського океану проживає понад 1,5 млрд осіб (20 % населення Землі). У північних районах активно розвивається промислове рибальство, яке нині становить 5 % світового.

З давніх часів в Індійському океані, особливо в Перській затоці, навколо острова Шрі-Ланка (Цейлон) добували *перли*. На пляжах півострова Індостан знаходили *алмази*, *смарагди*.

На шельфі океану нині видобувають *нафту*, *природний газ*, *руди металів*. Найбільші родовища нафти залягають у Перській затоці.

Через Індійський океан проходять важливі судноплавні траси. Збудований наприкінці XIX ст. Суецький канал з'єднав Індійський океан із Середземним морем. Цей шлях має важливе значення для налагодження й підтримання торговельних зв'язків із країнами Європи.

Коротко про головне!

- Більша частина Індійського океану розташована в Південній півкулі. На півночі він оточений Євразією, тому не сполучається з Північним Льодовитим океаном.
- Будова й рельєф дна океану досить складні. Кліматичні особливості в північній частині океану зумовлені мусонами, на півдні — впливом холодної Антарктиди. Північна частина

Індійського океану має найвищі показники температури та солоності поверхневих вод порівняно з аналогічними широтами інших океанів.

- Унаслідок взаємодії та взаємопроникнення водних мас органічний світ Індійського океану подібний до Тихого. Природні багатства Індійського океану ще недостатньо досліджені й освоєні.

1. Чому Індійський океан найтепліший?
2. Коли європейці почали освоювати Індійський океан?
3. Поясніть, як утворюється Мусонна течія.
4. З яким океаном має багато спільного органічний світ Індійського океану?
- 5*. Поміркуйте, які таємниці «приховує» Індійський океан.

§ 54. Північний Льодовитий океан

Площа океану — 14,1 млн км².

Максимальна глибина — 5527 м.

Кількість морів — 11.

Найбільші моря — Гренландське, Норвезьке, Карське, Бофорта.

Найбільша затока — Гудзонова.

Найбільші острови та групи островів — Гренландія, Канадський Арктичний архіпелаг, Шпіцберген, Нова Земля.

Найпотужніші течії — Норвезька, Шпіцбергенська (теплі); Східногренландська (холодна).



Пригадайте: 1. Які особливості географічного положення Північного Льодовитого океану? 2. Чому Північний Льодовитий океан був досліджений останнім? 3. Яка природа Північного Льодовитого океану?

Північний Льодовитий океан — найменший океан на Землі. До початку ХХ ст. деякі вчені-океанологи навіть класифікували його як внутрішнє море й називали Арктичним морем. Це наймілкіший і найхолодніший океан, значні площі якого вкриті суцільною кригою.

Географічне положення. Північний Льодовитий океан займає центральну частину Арктики й простягається на північ від материків Північна Америка та Євразія. Береги океану дуже розчленовані: одні з них високі, інші — низькі й заболочені.

Моря Північного Льодовитого океану переважно окраїнні. Більшість островів розташована біля материків. За їх кількістю океан посідає друге місце після Тихого океану.



Фрітьоф Нансен

Північний Льодовитий океан сполучається з Атлантичним океаном широкими протоками між Гренландією, Ісландією та Європою. Із Тихим океаном він з'єднаний вузькою Беринговою протокою.

З історії вивчення океану. Досліджувати Північний Льодовитий океан завжди було складно й небезпечно. Наприкінці XVIII ст. за результатами плавання російської експедиції *Вітуса Беринга* було складено достовірну карту західної частини океану. Перші відомості про природу навколополярних областей було здобуто лише наприкінці XIX ст. завдяки дрейфу судна норвезького дослідника Півночі *Фрітьофа Нансена*, а пізніше — плавання російського полярного дослідника *Георгія Седова*. У 1932 р. російський учений *Отто Шмідт* очолив експедицію на криголамі «Сибіряков», під час якої було здійснено заміри глибин, встановлено товщину льодового покриву в різних частинах океану.

Нині для дослідження океану використовують авіацію й космічні апарати. Установлені на космічних апаратах прилади надають інформацію про зміни стану атмосфери над океанічним простором, напрямки переміщення криги.

Тектонічна будова та рельєф дна. Тривалий час уважалось, що океан займає неглибоку більш-менш рівну улоговину. Однак сучасні методи вимірювання глибин спростували цю думку. Виявилося, що дно Північного Льодовитого океану має складну будову: океанічні хребти тут чергуються з глибокими розломами (*мал. 127*).

Знайдіть на малюнку 127 найбільші хребти й улоговини Північного Льодовитого океану.

Характерні особливості океану — великий шельф, на який припадає понад 1/3 його площі, і значні глибини в центральній частині, що чергуються з підводними хребтами.

Кліматичні умови та водні маси. Кліматичні особливості океану визначаються його полярним положенням. Протягом року над океаном панують арктичні повітряні маси. Більша частина сонячного випромінювання, що досягає арктичних широт, відбивається льодом. Температура поверхні криги змінюється разом із температурою повітря: у період полярної ночі вона знижується до -40°C , а влітку підвищується до 0°C , що спричинює її танення.

Хоча Північний Льодовитий океан найхолодніший на планеті, він віддає в атмосферу більше тепла, ніж одержує від неї. Причина цього явища — надходження в океан значних запасів тепла з атлантичними

водами, зокрема теплої *Північноатлантичної течії*, яка несе водні маси із заходу на схід (мал. 128, с. 258). Від Берингової протоки до Гренландії вода рухається у зворотному напрямку. Надлишок вод океан повертає в Атлантику водами *Трансарктичної течії*, що починається в Чукотському й прямує до Гренландського моря.

Важливою особливістю природи Північного Льодовитого океану є льоди, що вкривають узимку до 9/10 його поверхні. Їх утворення зумовлене низькою температурою протягом року й порівняно низькою солоністю поверхневих вод. Зменшення солоності пояснюється значним річковим стоком з прилеглих материків. Через географічне положення океану перенесення льоду в інші океани обмежене, тож товща багаторічного льоду досягає 2–5 м. Під дією вітрів і течій лід повільно рухається, що призводить до утворення *торосів* — скупчення льодових брил у місцях їх зіткнення. Вони можуть бути 10–20 м заввишки. Усередині торосів великий бічний тиск. Крім морської криги, у Північному Льодовитому океані постійно дрейфують айсберги. Вони відколюються від численних покривних льодовиків.

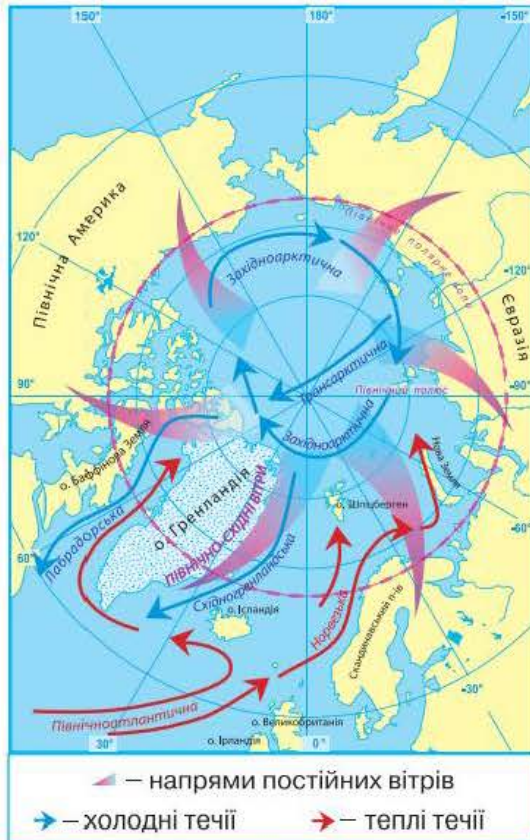
Завдяки теплій Північноатлантичній течії вільними від криги впродовж року залишаються *Норвезьке*, а також частина *Гренландського* й *Баренцового* морів.

Особливості органічного світу. Суворі кліматичні умови й полярна ніч, що триває понад 6 місяців на рік, зумовлюють формування в океані своєрідного органічного світу. Рослинність і тваринний світ Північного Льодовитого океану бідні. Основну масу організмів становлять *водорості*.

Північний Льодовитий океан розташований у двох кліматичних поясах: *арктичному* та *субарктичному*. У межах арктичного поясу більша частина океану вкрита суцільною дрейфуючою кригою. Умови цього поясу майже не придатні для життя організмів. Відносно розмаїття органічного світу спостерігається лише в приатлантичній частині океану та на шельфі поблизу гирла річок. Океан багатий на рибу —



Мал. 127. Тектонічна будова та рельєф дна Північного Льодовитого океану



Мал. 128. Схема поверхневих течій у Північному Льодовитому океані

морського окуня, тріску, палтуса, навагу. Із ссавців в Арктиці водяться тюлені, моржі, білий ведмідь. На берегах селяться морські птахи.

Вплив океану на життєдіяльність людей на прилеглих материках. Складні природні умови обмежують використання природних багатств океану. Та незважаючи на це, у зоні шельфу біля берегів Росії, Канади та США вже розвідані родовища *нафти й природного газу*.

Біологічні ресурси океану незначні. Найбільше освоєний і використовується органічний світ приатлантичного району. Тут виловлюють рибу, полюють на тюленів.

Головною судноплавною магістраллю є *Північний морський шлях*, що пролягає вздовж узбережжя Євразії і сполучає європейські порти з тихоокеанськими.

Коротко про головне!

- Північний Льодовитий океан — найменший і найхолодніший океан нашої планети. Він розташований у центрі Арктики.
- Рельєф дна океану має досить складну будову. У центральній частині гірські хребти чергуються з глибоководними западинами. Шельф займає понад 1/3 площі океану.
- Північний Льодовитий океан унаслідок свого полярного положення вирізняється суворістю клімату й наявністю криги 2–5 м завтовшки. Органічний світ океану бідний. Основну його масу становлять водорості. Неприятливі кліматичні умови ускладнюють використання природних ресурсів.

1. Чому Північний Льодовитий океан і досі недостатньо досліджений?
2. Покажіть на карті найбільші острови в океані.
3. Що таке *тороси*?
4. Як кліматичні умови впливають на органічний світ океану?
- 5*. Здійсніть уявну подорож узбережжям Північного Льодовитого океану, використавши карту. З'ясуйте, як він сполучається з іншими океанами.



Для допитливих

- Синій кит — найбільша тварина на Землі. Його середня довжина становить 22–23 м, а маса сягає 150 т. Синій кит водиться в усіх частинах Світового океану — від Чукотки до Антарктиди.

- Найбільша з-поміж риб — китова акула. Вона сягає 20 м завдовжки. Це величезне створіння природи, на відміну від своїх родичів, досить миролюбне й, подібно до китів, живиться тільки планктоном.

- Найвідоміша течія Атлантичного океану Гольфстрім бере свій початок у Мексиканській затоці. Саме звідси походить її назва — «течія із затоки». Цей гігантський теплий водний потік, до 75 км завширшки і понад 700 м завглибшки, визначає кліматичні умови величезних просторів помірних і полярних широт Північної півкулі. Саме завдяки Гольфстріму Європа, хоча й розташована в порівняно високих широтах, має м'який теплий клімат.

- Найдовшою на Землі є течія Західних Вітрів, яка перетинає південні частини трьох океанів — Тихого, Атлантичного й Індійського. Її довжина сягає 30 тис. км, а швидкість води — 30 км/год.

- Найбільша на Землі затока — Бенгальська в Індійському океані. Її площа становить майже 2,2 млн км². У ній можуть розміститися чотири такі держави, як Україна.

- На дні Червоного моря, у його південній частині, знайдено своєрідні «озера» гарячої води, температура в яких сягає +62 °С. Походження таких «озер» учені пов'язують із виходом термальних вод з розломів у земній корі.



Готуємо повідомлення, дослідження, міні-проекти

1. Гіпотези щодо походження води на Землі.
2. Айсберги та географія їх поширення.
3. Океан — колыска життя.
4. Історія відкриття океанів і походження їх назв.
5. Жак Ів Кусто та його дослідження Світового океану.
6. Сучасні дослідження океанів.
7. Моніторинг Світового океану та його значення.
8. Взаємодія Світового океану, атмосфери та суходолу, її наслідки.



Дізнаємося більше

1. <http://georum.at.ua/> (цікава географія, електронні атласи).
2. <http://geoworld.ucoz.ua/> (про географічні відкриття та мореплавців).
3. <http://geography.kz/> (про материки й океани та їх відомі географічні об'єкти).
4. http://geoknigi.com/view_map.php?id=8 (карти материків та океанів).
5. <http://world-geographic.com/tag/ocean/> Світова географія (статті про пошуки й відкриття).
6. <http://www.geografica.net.ua/dir/> (географічний портал).
7. <http://www.floranimal.ru/pages/animal/g/401.html> (представники органічного світу в числах).
8. Аксенова М. Острова мира / М. Аксенова. — М. : Мир энциклопедий Аванта плюс, 2009. — 180 с.
9. Баландин Р. Сто великих экспедиций / Р. Баландин. — М. : Вече, 2010. — 432 с.
10. Роуз П. Океаны. Тайны подводного мира / П. Роуз, Э. Лейкинг. — М. : ЭКСМО, 2009. — 240 с.

Розділ VI. Вплив людини на природу материків та океанів



Анонсування теми

Ви набудете знання про:

- сучасні проблеми взаємодії суспільства та природи;
- основні типи природоохоронних територій;
- глобальні проблеми природи материків та океанів і можливі шляхи їх розв'язання;
- види ч основні джерела забруднення довкілля;
- міжнародні організації з охорони природи.

Ви навчитесь:

- узагальнювати знання про природу материків та океанів;
- знаходити на карті природоохоронні території та райони екологічного лиха;
- наводити приклади, як змінилися природні комплекси Землі під впливом господарської діяльності людини;
- передбачати можливі наслідки глобальних екологічних проблем.

Вплив людського суспільства на природу відчувається на всій земній поверхні: від Арктики до Антарктики. Із зростанням кількості населення нашої планети доводиться залучати дедалі більше природних багатств для забезпечення потреб людства.

З кожним роком на Землі зменшується площа незайманих територій. Аби зберегти еталони «живої» природи для наступних поколінь, необхідно збільшувати площі природоохоронних територій у всіх країнах світу. Людство має усвідомити, що існування життя на планеті залежить від збереження екологічної рівноваги в природі. Природні ба-

гатства Землі спільні для всіх її жителів. Їх потрібно раціонально використовувати, зберігати й відновлювати. Лише за таких умов можливий розвиток цивілізації в майбутньому.

§ 55. Використання природних багатств материків та океанів

Пригадайте: 1. Які основні властивості й закономірності географічної оболонки? 2. Як природа впливає на життєдіяльність людини? Як людина впливає на природу? 3. Для чого створюють природоохоронні території?

Значення природних умов і природних ресурсів для існування людства. Життя людини поза природою неможливе. Для забезпечення свого існування людське суспільство використовує як природні умови, так і природні ресурси.

До **природних умов** належать компоненти природи, що найбільше впливають на життя та господарську діяльність людей. Передусім це стосується *клімату* й *рельєфу*. Саме кліматичні умови зумовлюють можливість вирощування тих чи інших сільськогосподарських рослин. За потреби землі зрошують або осушують. Для збільшення врожайності людина використовує сільськогосподарську техніку, добрива та хімічні речовини для захисту рослин. Усі ці заходи змінюють окремі компоненти природи й негативно впливають на природні комплекси.

Якщо порівняти фізичну карту світу й карту густоти населення, можна легко виявити таку закономірність: більшість людей не лише проживає в умовах помірного, субтропічного й субекваторіального клімату, а й віддає перевагу рівнинним територіям, особливо вздовж річок і морського узбережжя. Адже низовини й височини найкраще підходять для різних видів господарської діяльності. Тому вони були освоєні й заселені першими, раніше за гірські області.

Знайдіть на карті території з найбільшою густиною населення.

На життєдіяльність людини впливають також стихійні природні явища. Для певних територій земної поверхні дуже важливим є вивчення й завчасне попередження ймовірності прояву окремих небезпечних явищ природи. З цією метою створені й працюють наукові служби географічного прогнозування.

Суспільство не може існувати й розвиватися без постійного використання **природних ресурсів**. Під природними ресурсами розуміють компоненти природи, які на певному етапі науково-технічного розвитку використовуються в господарстві. Природні ресурси умовно поділяють на *вичерпні*, запаси яких обмежені, і *невичерпні*, зменшення

яких непомітно. До вичерпних ресурсів належать корисні копалини, земельні й біологічні ресурси. Прикладами невичерпних ресурсів є енергія Сонця, вітру, морських припливів.

Наведіть приклади корисних копалин, які найбільше використовуються в господарстві.

Для розвитку різних галузей господарства важливі *мінеральні ресурси* — корисні копалини, потреба в яких постійно зростає.

Існування людства неможливе без *водних ресурсів*. Прісна вода з річок та озер іде на зрошення полів, використовується в різних галузях промисловості, зокрема для охолодження турбін електростанцій, для виплавлення металу, виготовлення паперу та хімічних виробів. Якість використаної води погіршується, що негативно позначається на всьому живому.

Негативний вплив людини на природу. Унаслідок постійного зростання кількості населення планети потрібні нові території для розширення міст і сіл, будівництва заводів, доріг тощо. Майже 1/3 суходолу займають сільськогосподарські угіддя. Через неправильні методи землеробства ґрунти втрачають свою родючість. Тому необхідно раціонально використовувати й зберігати орні землі для забезпечення людства продуктами харчування.

Збереження й охорони потребує також органічний світ материків та океанів. Через неконтрольоване знищення природних ландшафтів зникає багато видів рослин і тварин. Жива природа швидко втрачає своє розмаїття, сформоване впродовж тривалої еволюції. Нині спостерігається стрімке скорочення кількості диких тварин у країнах Африки, Південної Азії. Порушується біологічна рівновага на Землі.

Величезне значення для природи планети мають ліси. Це не тільки ресурс, а й середовище існування для багатьох видів рослин і тварин. Вирубання лісів призвело до скорочення площ лісового фонду.

Чому ліси називають «легенями» нашої планети? Покажіть на карті лісові природні зони.

Природне середовище нині дуже швидко змінюється, спричинюючи незворотні процеси. У місцях проживання значної кількості населення природні комплекси вже давно перетворені на штучні — *антропогенні*. У їх межах компоненти природи частково або повністю змінені, тобто пристосовані до забезпечення потреб людей. Найбільше впливають на природу землеробство та промисловість.

Дуже важливою проблемою є виснаження окремих видів мінеральних ресурсів. За розрахунками фахівців, до середини XXI ст. людство вичерпає запаси багатьох видів металів, нафти й природного газу.

Учених дедалі більше турбує погіршення стану природного середовища, зокрема зміни в газовому складі атмосфери: зростання

кількості вуглекислого газу й зменшення кисню. Унаслідок цього виникає проблема «парникового ефекту» — глобального потепління клімату Землі, що може спричинити активне танення льодовикового покриву Антарктиди й Арктики та підвищення рівня Світового океану. Під загрозою затоплення опиняться найбільш густозаселені низовинні ділянки суходолу.

Покажіть на карті райони суходолу, які можуть бути затоплені в разі підняття рівня Світового океану.

Велике занепокоєння викликає забруднення вод Світового океану та скорочення його біологічних ресурсів.

Оскільки природні багатства Землі досить обмежені, подальше існування суспільства залежить від стану природи та збереження в ній рівноваги. Будь-яке порушення складних взаємозв'язків у природі завжди призводить до непередбачених наслідків.

Звичайно, окремо взята країна не в змозі розв'язати всі проблеми охорони природи. Це під силу міжнародним організаціям, передусім Організації Об'єднаних Націй (ООН). На сьогодні її членами є 192 держави світу. ООН розробила спеціальну програму щодо використання природних багатств. Дбайливе ставлення до довкілля має бути обов'язковим правилом для кожного. Необхідно зменшувати обсяги промислових і побутових відходів шляхом їх комплексного перероблення, збільшувати кількість природоохоронних об'єктів.

Типи природоохоронних територій. До природоохоронних об'єктів належать природні заповідники, національні природні парки, заказники, пам'ятки природи тощо. Їх загальна площа на Землі становить понад 5 млн км² (3,5 % площі суходолу).

Своєрідними науково-дослідними установами, де охороняються й досліджуються природні комплекси, є *заповідники*. Територія заповідників повністю вилучається з господарського використання. Особливий статус мають *біосферні заповідники* (мал. 129), у яких охороняються всі без винятку природні компоненти. Біосферні заповідники почали створювати з 1973 р. Нині їх налічується понад 350, і вони охоплюють усі природні зони Землі.

Національні природні парки створюються для збереження, відтворення та ефективного використання природних комплексів. Спеціально прокладені маршрути для відвідувачів перетворюють національні парки на культурно-освітні й оздоровчі центри. Найбільші за площею національні парки створені в Північній Америці, Африці й Австралії.



Мал. 129. Біосферний заповідник «Асканія-Нова»

Пригадайте, з якими заповідниками й національними природними парками ви ознайомились, вивчаючи природу материків. Які природоохоронні об'єкти є в Україні?

Зберегти окремі унікальні природні утворення покликані *пам'ятки природи*. До природоохоронних об'єктів також належать *ботанічні сади, дендрологічні парки та зоопарки*.

Позитивною є світова тенденція збільшення кількості природоохоронних територій. Якщо 40 років тому існувало приблизно 200 національних парків, то нині їх уже понад 2500. На сьогодні в Україні створено 4 біосферних заповідники, 19 природних заповідників і 47 природних національних парків. Заповідний фонд нашої держави становить 4 % її площі та з кожним роком збільшується.

Коротко про головне!

- Людина повністю залежить від природи. Вона використовує природні умови та природні ресурси. Природні умови визначають за рельєфом і кліматом. Основними видами природних ресурсів є мінеральні, водні, земельні, кліматичні та біологічні. Природа забезпечує людство всім необхідним для його існування.
- Земна поверхня дуже змінена внаслідок господарської діяльності людини. Природні ландшафти активно перетворюються на антропогенні. У процесі господарської діяльності відбувається забруднення повітря, поверхневих вод, ґрунтів, вод Світового океану. Природні багатства Землі обмежені й потребують раціонального використання та охорони.
- Природоохоронні території створюються для збереження та відновлення природних комплексів Землі. Основними природоохоронними об'єктами є природні заповідники та національні природні парки. Особливий статус мають біосферні заповідники, які за рішенням ООН створені в усіх природних зонах.

1. Що таке *природні умови*?
2. Назвіть різні види природних ресурсів. Які з них належать до вичерпних, які — до невичерпних?
3. Наведіть приклади негативного впливу господарської діяльності людини на природу.
4. Що таке *парниковий ефект*? Назвіть його можливі наслідки.
5. Для чого створюють різні за статусом природоохоронні території? Поясніть, чим вони відрізняються.
- 6*. Чи є людина й природа партнерами? Відповідь обґрунтуйте.

§ 56. Екологічні проблеми материків та океанів

Пригадайте: 1. З якою метою потрібно охороняти природні комплекси материків і океанів? 2. Які існують джерела забруднення природного середовища? 3. Що таке *екологічні проблеми*? Наведіть приклади екологічних проблем.

Види та джерела забруднення. Під *забрудненням* розуміють надходження в навколишнє середовище речовин, які погіршують якість окремих компонентів природи (повітря, води, ґрунтів) і завдають шкоди природним комплексам. Це особливо негативно впливає на представників органічного світу.

Фахівці поділяють забруднення природного середовища за типом їх походження на механічне, хімічне, фізичне, біологічне та радіаційне. *Механічне забруднення* — це забруднення твердими частками, тарою й спрацьованими предметами, що нагромаджуються на земній поверхні. *Хімічне забруднення* — це забруднення речовинами й сполуками штучного походження, які потрапляють у географічну оболонку й порушують процеси кругообігу речовин та енергії. *Біологічним забрудненням* вважають поширення організмів, які з'явилися внаслідок життєдіяльності людства. Прикладами біологічного забруднення є бактеріологічна зброя, нові віруси, які викликають епідемії небезпечних захворювань. До *фізичних забруднень* належать спричинені діяльністю людини зміни теплових, електричних, радіаційних умов, а також вібрації та шуми.

У наш час основними джерелами забруднення природного середовища є підприємства енергетики, усі промислові об'єкти, сільське господарство, військові об'єкти, різні види транспорту. Вони постійно забруднюють довкілля небезпечними речовинами.

За масштабами негативних наслідків особливо небезпечне *хімічне забруднення*. Одним з його різновидів є забруднення природи нафтопродуктами.

Найчастіше забруднення нафтою відбувається внаслідок аварій, які трапляються в місцях видобутку нафти або під час її транспортування (мал. 130). Нафта легша за воду, тому вона не змішується з нею, а розтікається плівкою на поверхні. Аварія танкера «Ексон Лаус» у 1989 р. стала екологічною катастрофою для узбережжя Аляски, адже в Тихий океан вилилося 240 тис. т нафти. «Американським Чорнобилем» називають вилив нафти в Мексиканській затоці внаслідок вибуху на нафтодобувній вищці у 2010 р.



Мал. 130. Аварія танкера

Пригадайте, якими були наслідки катастрофи на Чорнобильській атомній станції в 1986 р. для України та сусідніх країн.

Дуже небезпечним є *радіаційне забруднення*, яке відбувається під час випробувань ядерної зброї, захоронення радіоактивних відходів, аварій на атомних станціях і підводних човнах з атомними двигунами чи ядерною зброєю на борту.

Важливим джерелом небезпеки для природи була й залишається військова діяльність. Величезної шкоди довкіллю завдають випробування різних видів зброї, проведення навчань і маневрів.

Зростання масштабів забруднення навколишнього середовища та його наслідки. Упродовж тривалого часу природа Землі була здатна долати негативні наслідки різних видів забруднень шляхом самоочищення. Проте з другої половини ХХ ст. швидкими темпами зростає кількість відходів і небезпечних речовин, що надходять у навколишнє середовище. Природні комплекси материків і океанів уже не встигають їх переробляти.

Забруднення довкілля стає небезпечним для здоров'я людей. У найбільш забруднених районах, а надто у великих містах і промислових центрах, зростає кількість небезпечних захворювань. Значну небезпеку становлять хімічні речовини, які широко використовуються в різних галузях господарства. Унаслідок аварій на підприємствах отруйні речовини здатні викликати тяжкі захворювання.

Погіршення стану довкілля спричинює загострення екологічних проблем. Залежно від масштабів поширення їх умовно поділяють на локальні (місцеві), регіональні (районні) та глобальні (усесвітні). *Локальні* екологічні проблеми стосуються певної території. Наприклад, аварійні викиди з підприємств шкідливих речовин в атмосферу або водойми. *Регіональні* проблеми охоплюють значні території. Це, зокрема, забруднення Середземного та Чорного морів, забруднення великих річок та озер, лісові пожежі.

Найнебезпечніші за своїми наслідками *глобальні* екологічні проблеми, які охоплюють більшу частину земної поверхні. Нині глобального рівня набули проблеми забруднення навколишнього середовища (повітря, вод суходолу й Світового океану, ґрунтів), вичерпання мінеральних ресурсів, енергетична проблема, скорочення орних земель. Викликають занепокоєння зміни в газовому складі атмосфери, руйнування озонового шару, вирубування лісів і поширення пустель.

Міжнародні організації з охорони природи. Циркуляція повітряних мас в атмосфері або води у Світовому океані не зважає на державні кордони. Тому для збереження природи та раціонального використання її багатств необхідне міжнародне співробітництво. Укладаються

угоди, розробляються програми й проекти з метою обмеження негативних наслідків утручання людини в природу.

У 1968 р. організовано Міжнародний союз охорони природи й природних багатств, який започаткував реєстрацію рідкісних і зникаючих видів рослин і тварин у Червоній книзі. Нині Червоні книги має більшість країн світу. У 1976 р. створена Червона книга України.

У 1971 р. з ініціативи ООН запроваджена й діє міжнародна програма «Людина й біосфера», згідно з якою в усіх регіонах планети здійснюються комплексні дослідження впливу людської діяльності на біосферу з визначенням зворотної дії антропогенних процесів на здоров'я людини. Велику увагу в програмі приділено використанню водойм, земель і лісового фонду, заповідній справі. Крім того, ООН була розроблена спеціальна програма — ЮНЕП, завданням якої є всебічне вивчення проблем навколишнього середовища.

Уже понад 30 років активно працює міжнародна громадська екологічна організація «Грінпіс» (з англ. *Greenpeace* — Зелений світ).

З-поміж усесвітньо відомих міжнародних організацій природоохоронною діяльністю займаються також Міжнародна спілка охорони природи й природних ресурсів (МСОП) і Всесвітній фонд охорони дикої природи.

Лише спільна діяльність держав дає змогу якнайточніше оцінити зміни, що відбулись у природі, і розробити необхідні заходи щодо збереження й покращення стану природного середовища.

Коротко про головне!

- За походженням забруднення навколишнього середовища буває *механічним, фізичним, хімічним, біологічним і радіаційним*. Найбільш негативні наслідки для природи та людини має хімічне й радіаційне забруднення. Основними забруднювачами довкілля є промисловість і транспорт.
- Унаслідок постійного зростання обсягів і масштабів антропогенного забруднення природа втрачає здатність до самоочищення й відновлення. Забруднення навколишнього середовища негативно впливає на всі компоненти природи та на здоров'я людини. Із середини ХХ ст. комплексне забруднення природи — найважливіша проблема людства.
- Охорона природи повинна стати пріоритетом розвитку людства. Розв'язання екологічних проблем потребує об'єднання зусиль усіх країн світу. З цією метою створені й активно працюють багато міжнародних організацій.

1. Що таке забруднення навколишнього середовища?
2. Назвіть основні види забруднення.
3. У чому полягає небезпека нафтового забруднення?
4. Назвіть екологічні проблеми глобального рівня.
5. Для чого створюють міжнародні організації з охорони природи? Чим вони займаються?
- 6*. З'ясуйте, з якими міжнародними природоохоронними організаціями співпрацює Україна.



Для допитливих

- За підрахунками вчених, в океан щорічно потрапляє майже 1,5 млн т нафти. А для того, щоб укрити нафтовою плівкою 0,1 мм завтовшки увесь Світовий океан, достатньо 25 млн т. Нині нафтою та нафтопродуктами забруднено понад 20 % поверхні Світового океану.

- За даними екологічного відділу ООН, останнім часом прискорилося руйнування озонового шару атмосфери, унаслідок чого виникають так звані озонові діри. Озоновий шар захищає земну поверхню від небезпечного ультрафіолетового випромінювання. Зменшення вмісту озону в атмосфері загрожує здоров'ю людей і тварин, а також знижує врожайність сільськогосподарських культур. Найбільше руйнують озоновий шар хімічні речовини.

- Нині з надр Землі щорічно видобувають понад 120 млрд т корисних копалин. Однак для виробництва продукції використовується лише від 2 до 5 % мінеральної сировини. Решта (95 %) — це відвал і відходи.

- Унаслідок господарської діяльності людини за останні 50 років втрачено 1/5 верхнього родючого шару ґрунту в районах його обробітку, знищено 1/5 площ вологих екваторіальних лісів, стали рідкісними або й зовсім зникли десятки тисяч видів тварин і рослин.



Готуємо повідомлення, дослідження, міні-проекти

1. Вирубування вологих екваторіальних лісів і його наслідки.
2. Проблема скорочення площі орних земель.
3. Забруднення вод Світового океану.
4. Проблема глобального потепління («парниковий ефект»).
5. Значення озонового шару та проблема його руйнування.
6. Заповідний фонд світу.
7. Червона книга та її завдання.
8. Причини й наслідки забруднення Землі.



Дізнаємося більше

1. http://geoknigi.com/view_map.php?id=8 (карти материків та океанів).
2. <http://allnature.orgg.ua/ua/11/htm> (про екологічні проблеми та охорону природи).
3. <http://www.geografica.net.ua/dir/> (географічний портал).
4. <http://ifact.com.ua/> (тварини та рослини світу).
5. Маневич И. Самые знаменитые чудеса природы / И. Маневич. — М. : Белый город, 2010. — 144 с.



ОЦІНЮЄМО ВЛАСНІ ЗДОБУТКИ

I. Виберіть правильну відповідь (0–1 бал за кожне завдання).

1. Протока Дрейка, Магелланова протока, Панамський канал сполучають
 - А Тихий та Індійський океани
 - Б Атлантичний і Тихий океани
 - В Північний Льодовитий і Тихий океани
 - Г Атлантичний та Індійський океани

2. Арктикою називають
 - А Антарктиду та прибережні океанічні води
 - Б Північний Льодовитий океан і прилеглі до нього узбережжя материків
 - В Гренландію та прибережні океанічні води
 - Г нагромадження багаторічної криги в Північному Льодовитому океані

3. Забруднення речовинами й сполуками штучного походження, які надходять у географічну оболонку та порушують процеси кругообігу речовини й енергії, називають
 - А фізичним забрудненням
 - Б хімічним забрудненням
 - В біологічним забрудненням
 - Г механічним забрудненням

4. Міжнародна організація, яка склала перелік природних об'єктів, що вважаються надбанням усього людства, — це
 - А Грінпіс
 - Б НАТО
 - В МВФ
 - Г ЮНЕСКО

II. Виберіть три правильні відповіді (0–3 бали за кожне завдання).

5. До морів Тихого океану належать
 - 1 Охотське море
 - 2 Чорне море
 - 3 Червоне море
 - 4 Японське море
 - 5 Біле море
 - 6 Карське море
 - 7 Південнокитайське море

6. Компоненти природи, які належать до природних ресурсів, — це
 - 1 ґрунти
 - 2 рельєф
 - 3 багаторічна мерзлота

- 4 корисні копалини
- 5 стихійні явища природи
- 6 вода річок
- 7 вода боліт

III. Визначте послідовність (0–3 бали за кожне завдання).

7. Пригадайте послідовність вивчення природних компонентів океану.
- | | |
|-----------------------|-----------------------------------|
| А кліматичні пояси | В геологічна будова та рельєф дна |
| Б водні маси та течії | Г органічний світ |
8. Визначте послідовність морських течій у північній частині Тихого океану, починаючи з екваторіальних широт.
- А Північнотихоокеанська течія
 - Б Північна Пасатна течія
 - В Каліфорнійська течія
 - Г течія Куросіо

IV. Установіть відповідність (0–4 бали за кожне завдання).

9. Установіть відповідність між представниками органічного світу та формами життя в океані, до яких вони належать.
- | | |
|--------------------------|---------------------|
| 1 коралові поліпи | А рослини бентосу |
| 2 акули | Б тварини бентосу |
| 3 одноклітинні водорості | В тварини нектону |
| 4 креветки | Г рослини планктону |
| | Д тварини планктону |
10. Установіть відповідність між типами водних мас і їх властивостями.
- | | |
|--------------|---|
| 1 поверхневі | А температура наближена до 0°С у всіх широтах, солоність має середнє значення |
| 2 проміжні | Б стрімке зростання температури й солоності з глибиною |
| 3 глибинні | В поступове зниження з глибиною температури води й вирівнювання солоності |
| 4 придонні | Г властивості змінюються відповідно до клімату в різних широтах |
| | Д поступове підвищення температури з глибиною та середні показники солоності |

ДОДАТКИ

Додаток 1

Короткий словник термінів і понять

Айсберг (з англ. *iceberg* — крижана гора) — дрейфуючий масив льоду з глибоко зануреною підводною частиною, що відколовся від краю покривного льодовика.

Акваторія (від латин. *aqua* — вода + територія) — ділянка водної поверхні природної або штучної водойми.

Антропогенне забруднення (від грецьк. *antropos* — людина + *genos* — походження) — привнесення в навколишнє середовище не притаманних йому хімічних, фізичних або біологічних речовин у результаті господарської діяльності людини.

Архіпелąg (від грецьк. *arche* — початок, *pelagos* — море) — група островів, що розташовані на невеликій відстані один від одного, мають однакове походження, подібну тектонічну будову й розглядаються як єдине ціле.

Береговá лінія — умовна межа між берегом і водним об'єктом за заданим рівнем, передбаченим відповідними правилами картографування.

Вертикальна (висотна) по́ясність — закономірна зміна ландшафтів з висотою.

Водні маси (ВМ) — великі рухомі об'єкти води з подібними властивостями: температурою, солоністю, густиною, прозорістю та ін.

Географічне положення — розташування території на Землі відносно різних природних об'єктів.

Діатомові водорості — одноклітинні водорості планктону, що мають крем'янистий панцир.

Дрейф материків (від голланд. *drijven* — плавати) — повільний рух літосферних плит, що утворюють земну кору.

Екологія (від грецьк. *oikos* — середовище + *logos* — слово, речення) — наука про взаємозв'язок рослинних і тваринних організмів між собою та з життєвим середовищем, про взаємодію людини з навколишнім природним середовищем.

Жівлення річки — поповнення річки водою. Розрізняють такі основні джерела живлення річки: дощове, снігове, ґрунтове (підземне), льодовикове.

Західне перенесення — постійний вітер, який дме з тропіків у помірні широти.

Ізотерма — уявна лінія, що з'єднує точки земної поверхні з однаковою температурою.

Каньйон підводний (з ісп. *canon* — ущелина) — глибока крутосхила підводна долина, що знаходиться в межах материкової обмілини та материкового схилу.

Катастрофа (з грецьк. *katastrophe* — переворот, кінець, загибель) — подія, що спричиняє тяжкі наслідки, руйнування.

Клі́мат (від грецьк. *klima* — нахил) — багаторічний режим погоди в певній місцевості.

Кліматичний пояс — територія з відносно однаковим кліматом.

Лагу́на (з італ. *laguna* — озеро) — мілководні природні водойми, що відокремлені від моря смугою суходолу або з'єднані з ним вузькою протокою.

Марікульту́ра (від латин. *marinus* — морський + культура) — вирощування й розведення в морі корисних рослин і тварин на спеціально створених підводних плантаціях.

Матері́к (континéнт) — величезна ділянка суходолу, з усіх боків оточена морями й океанами.

Ме́жень — найнижчий рівень води в річці протягом року.

Моніто́ринг (від англ. *monitor* — наставник, порадник) — система спостережень і контролю за природними комплексами з метою забезпечення раціонального використання природних ресурсів і охорони навколишнього середовища.

Мусо́н (фр. *mousson* від араб. — сезон) — сезонний вітер, який змінює напрямок двічі на рік. Виникає на узбережжі океану, що пов'язано з коливанням атмосферного тиску протягом року. Літній мусон дме з океану на суходіл, зимовий — у зворотному напрямку.

Навко́лишнє середо́вище — сукупність усіх тіл, сил і явищ природи, серед яких живе людина.

Область складчості — рухома ділянка земної кори. Один із видів тектонічних структур. Розрізняють давні, середні та молоді пояси складчості.

Океані́чна те́чія — горизонтальне або вертикальне переміщення водних мас.

О́стрів — відносно невелика ділянка суходолу, з усіх боків оточена водоймами. За походженням розрізняють материкові, вулканічні та коралові острови.

Охоро́на навко́лишнього середо́вища (охорона природи) — система виважених взаємозв'язків людини із середовищем її проживання та виробничою діяльністю, спрямованою на збереження й розумне використання природних ресурсів, на запобігання забрудненню навколишнього середовища, на збереження окремих видів тварин і рослин, а також природних комплексів загалом.

Парнико́вий ефе́кт — здатність атмосфери утримувати тепло біля земної поверхні, що призводить до глобального потепління.

Паса́т (з ісп. *passate* — поширення) — постійний вітер, який дме з тропіків на екватор.

Платфо́рма (від фр. *plate-forte* — плоска форма) — відносно стійка вирівняна ділянка земної кори. Один із видів тектонічних структур. Розрізняють давні й молоді платформи.

По́вінь — найвищий рівень води в річці протягом року.

Пові́тряні ма́си — значні об'єми повітря з однорідними властивостями: температурою, тиском, вологістю, прозорістю та ін.

Природна рівновага — первісний стан, що характеризує незмінні людською діяльністю природні комплекси.

Природний комплекс (ландшафт) — ділянка земної поверхні, яка вирізняється особливостями прояву компонентів природи, що перебувають у складній взаємодії.

Природні зони — великі природні комплекси, що мають спільні кліматичні умови, ґрунти, рослинність і тваринний світ.

Природні ресурси — тіла й сили природи, що забезпечують існування людського суспільства та використовуються в господарстві.

Проміле (з латин. *pro mille* — на тисячу) — тисячна частка будь-якої речовини. Під час визначення солоності морської води характеризує кількість солей на 1 літр води; позначається ‰.

Режим річки — зміна рівня та стану води в річці протягом року.

Реліктові озера (від латин. *relictum* — залишок) — озера, які є залишками давнього морського басейну.

Рельєф (з латин. *relieft* — піднімаю) — сукупність усіх нерівностей земної поверхні.

Риф кораловий (від голланд. *rif* — ребро) — суцільні коралові скелети багатьох поколінь коралових поліпів, що вкриті колоніями живих коралових поліпів, водоростей, губок.

Рифт (з англ. *rift* — розрив) — лінійно витягнута ровоподібна тектонічна структура типу *грабена* (з нім. *graben* — рів, канава), зазвичай утворюється в зонах розходження літосферних плит.

Тайфун (з кит. *тай фунг* — сильний вітер) — тропічний циклон, що виникає в західній тропічній частині Тихого океану.

Тектонічні озера (від грецьк. *tektonike* — будівництво) — озера, які сформувалися в тріщинах або прогинах земної кори.

Циркуляція атмосфери — система горизонтальних і вертикальних повітряних течій у тропосфері.

Частина світу — історично виділені європейцями за часом їх відкриття та освоєння великі ділянки суходолу. Їх межі умовні. Крім материків, частини світу включають розташовані біля них острови.

Шельф (з англ. *shelf* — полиця, виступ) — материкова відмілина в океані (глибина — до 200 м).

Шельфовий льодовик — льодовик у межах материкової обмілини, який перебуває на плаву або частково спирається на дно.

Широтна зональність — закономірна зміна ландшафтів від екватора в бік полюсів.

Щит — велика ділянка в межах платформи, де кристалічний фундамент виходить на поверхню.

Алфавітний покажчик назв географічних об'єктів

А

- Австралійські Альпи 126
 Австралія, країна (столиця Канберра) 139, 140
 Агульяс, мис 47, 247
 Аденська затока 46, 194
 Азовське море 81, 194, 195, 229
 «Академік Вернадський», полярна станція 148
 Аконкагуа, гора (6959 м) 90, 96
 Алжир, країна (столиця Алжир) 80
 Аляска, затока 163, 187
 Аляска, півострів 163, 164, 175, 187, 237, 265
 Аляскинська течія 162, 169, 187
 Альмаді, мис 47
 Альпи, гори 15, 19, 200, 205, 209, 214, 223
 Амазонка, річка 61, 90, 102, 103, 104, 115, 211
 Амазонська низовина 96, 103, 106
 Амур, річка 196, 211
 Анди, гори 15, 96, 97, 99, 101, 102, 104, 105, 109, 111, 112
 Антарктична літосферна плита 253
 Антарктичний півострів 146, 150
 Анхель, водоспад (1054 м) 104
 Апенніни, гори 200
 Апеннінський півострів 194
 Апалачі, гори 166, 167, 168, 171, 172, 182
 Аравійське море 194, 207, 252
 Аравійський півострів 193, 194, 201, 204, 207, 209, 220, 221
 Арафурське море 124
 Аргентина, країна (столиця Буенос-Айрес) 112, 113, 114
 Ассаль, западина 44
 Атакама, пустеля 92, 98, 101, 105, 112, 115
 Атлаські гори 52, 53
 Африканська літосферна плита 15, 16, 253

Б

- Баб-ель-Мандебська протока 46, 81
 Байкал, озеро 196, 204, 213, 214, 215
 Байрон, мис 122
 Балканський півострів 194
 Балтійське море 194, 229, 247, 249
 Балхаш, озеро 213, 214, 215

Баренцове море 194, 196, 257
Бассова протока 123
Баффіна, море 247
Беллінсгаузена, море 146
Бенгальська затока 194, 252, 259
Бенгельська течія 46, 247
Береговий хребет 166
Берингова протока 162, 164, 184, 194, 238, 242, 256
Берингове море 194, 237, 242
Беркнер, острів 144
Бермудські острови 187
Біле море 196
Білий Ніл 60, 62
Біскайська затока 194
Босфор, протока 195, 229
Ботнічна затока 194
Бофорта, море 255
Бразилія, країна (столиця Бразилія) 112, 113, 114
Бразильська течія 92, 98, 247
Бразильське плоскогір'я 96, 97, 104, 108
Брахмапутра, річка 211
Брукса, хребет 181

В

Вальдес, півострів 90
Ватикан, держава-місто 228
Ведделла, море 146
Везувій, вулкан 199
Велика Австралійська затока 124
Велика Британія, країна (столиця Лондон) 228, 250
Велика Китайська рівнина 199, 201
Велика Піщана пустеля 122
Велика пустеля Вікторія 122
Велике Ведмеже озеро 175
Велике Невільниче озеро 174
Велике Солоне озеро 175
Великий Бар'єрний риф 123, 140, 242
Великий Басейн, гори 166, 175
Великий Вододільний хребет 126, 127, 129, 130, 140
Великі Антильські острови (Куба, Гаїті, Ямайка) 162, 247
Великі Зондські острови (Калімантан, Суматра, Ява) 195, 199, 200, 207, 222, 252

Великі озера (Верхнє, Мічиган, Гурон, Ері, Онтаріо)
160, 172, 174, 175, 176, 178, 214

Великі рівнини 166, 167

Великобританія, острів 195, 247

Верхоянськ, місто 204

Вікторія, водоспад 61, 77, 78

Вікторія, озеро 44, 62, 63

Вінніпег, озеро 175

Вінсон, масив 144

Вірменське нагір'я 212

Вісла, річка 210

Вогняна Земля, острів 90, 93,

Волга, річка 212, 213

Г

Гавайські острови 186

Галапагос, острови 110

Гальїнас, мис 92

Ганг, річка 211, 212

Гвіанська течія 92, 98

Гвіанське плоскогір'я 96, 97, 108

Гвінейська затока 47, 51, 53, 56, 64, 80

Гвінейська течія 46

Гекла, вулкан 199

Гібралтарська протока 46, 194

Гімалаї, гори 15, 19, 199, 200, 202, 204, 205, 211, 214, 223, 229

Гобі, пустеля 196, 220, 221

Голубий Ніл, річка 60

Гольфстрім, течія 32, 33, 162, 169, 193, 247, 248, 259

Горн, мис 93, 247

Гренландія, острів 160, 162, 163, 175, 184, 188, 247, 249, 255, 256

Гренландське море 255, 257

Гудзонова затока 163, 177, 247, 255

Гудзонова протока 162

Д

Дарданелли, протока 195

Дарлінг, річка 121, 131, 140

Девісова протока 162

Дежньова, мис 194

Декан, плоскогір'я 200, 201

Демократична Республіка Конго, країна (столиця Кіншаса) 76, 80

Джомолунгма (Еверест), гора (8848 м) 38, 192, 200, 202

Дніпро, річка 102, 104, 210
Дністер, річка 210
Драконові гори 52, 53, 55, 57, 62
Дрейка, протока 92, 115
Дунай, річка 210, 211

Е

Ейр, озеро 121, 131
Ельба, річка 210
Емба, річка 195
Еребус, вулкан 149
Етна, вулкан 199
Ефіопське нагір'я 52, 60

Є

Євразійська літосферна плита 15, 16, 198
Євфрат, річка 212
Єгипет, країна (столиця Каїр) 78, 80
Єнісей, річка 196, 209, 210

Ж

Женевське озеро 214
Жовте море 194, 211

З

Замбезі, річка 59, 61, 63
Західних Вітрів, течія 122, 237, 247, 252, 259
Західноавстралійська течія 122
Західноавстралійське плоскогір'я 126, 127
Західносибірська рівнина 199, 200, 201, 207
Зеленого Мису, острови 47
Земля Франца-Йосифа, острови 214
Зондський жолоб (7729 м) 252, 253
Зондські острови 237

І

Ігуасу, водоспад 104
Інд, річка 211
Індія, країна (столиця Делі) 201, 228, 229
Індо-Австралійська літосферна плита 15, 16, 125, 198, 253
Індо-Гангська низовина 200, 211

Індокитай, півострів 194, 201, 207
Індостан, півострів 194, 199, 207, 209
Іранське нагір'я 200
Ірландія, острів 195, 199, 247
Ісалько, вулкан 187
Ісландія, острів 163, 207, 214, 247, 248, 256
Іссик-Куль, озеро 197
Італія, країна (столиця Рим) 228, 250

Й

Йеллоустонський національний парк 165
Йорк, мис 122

К

Кабу-Бранку, мис 92
Кавказ, гори 19, 205, 214
Казахстан, країна (столиця Астана) 201, 228
Калахарі, пустеля 49, 51, 62, 63, 71, 73, 74
Калімантан, острів 192
Каліфорнійська затока 163
Каліфорнійська течія 162, 169, 237
Каліфорнія, півострів 163
Камчатка, півострів 194, 200
Канада, країна (столиця Оттава) 164, 185, 186, 187, 193, 258
Канадський Арктичний архіпелаг 162, 175, 184, 255
Канадський щит 165, 167
Канарська течія 33, 46, 247
Канарські острови 47
Капські гори 52, 53
Каракуми, пустеля 220
Карибське море 92, 105, 247
Карпати, гори 15, 166, 200, 201, 209
Карпентарія, затока 124
Карське море 194, 255
Каспійське море 192, 195, 201, 212, 213, 215
Кейп-Йорк, півострів 124
Керченська протока 229
Кизилкум, пустеля 220
Китай, країна (столиця Пекін) 219, 221, 227, 228, 242, 250
Кіліманджаро, вулкан (5895 м) 44, 52, 53
Ключевська Сопка, вулкан 199
Колорадо, плато 166

Колорадо, річка 166, 174, 176
Колумбія, країна (столиця Богота) 97, 113
Колумбія, річка 174, 176
Конго (Заїр), річка 54, 56, 59, 61, 62, 63, 64
Коралове море 122, 124, 237
Кордильєри, гори 166, 167, 169, 172, 175, 178, 180, 181, 184
Корея, півострів 194
Косцюшко, гора (2228 м) 121, 127
Котопахі, вулкан 97
Кракатау, вулкан 199
Кримський півострів 194
Кримські гори 200
Кукунор, озеро 196
Кумо-Маницька западина 195
Куросіо, течія 193, 207, 237

Л

Лабрадор, півострів 163
Лабрадорська течія 162, 170, 247
Лаврентіївська височина 166, 167, 175
Ладозьке озеро 213, 214, 215
Ла-Манш, протока 195
Лаперуза, протока 195
Ла-Плата, затока 104
Ла-Платська низовина 96
Лена, річка 196, 201, 209, 210
Лімпопо, річка 76
Лобнор, озеро 196

М

Магелланова протока 93
Мадагаскар, острів 44, 47, 79, 80, 81, 252, 253
Мадейра, острів 47
Маккензі, річка 174, 176
Мак-Кінлі, гора (6194 м) 160, 166
Мала Азія, півострів 194, 199, 207
Малайський архіпелаг 201
Малакка, півострів 194, 201, 222
Малаккська протока 195
Малі Антильські острови 162
Маражо, острів 103
Маракайбо, озеро 90, 105

Мараньйон, річка 103
Маріанський глибоководний жолоб (11 022 м) 237
Мармурове море 229
Мар'ято, мис 162
Мауна-Кеа, вулкан (4205 м) 240
Меконг, річка 211
Мексика, країна (столиця Мехіко) 164, 184, 185
Мексиканська затока 32, 166, 172, 247, 250, 259
Мексиканське нагір'я 166, 175, 181, 182
Мертве море 192, 199, 214
Мерчисон, мис 162
Месопотамська низовина 200, 212
Міссісіпі, річка 160, 172, 174, 176
Міссурі, річка 160, 172, 173, 174, 176
Мітчелл, гора 167
Мозамбіцька протока 47
Мозамбіцька течія 46
Молдова, країна (столиця Кишинів) 228
Монблан, гора (4807 м) 200
Муррей, річка 131, 140
Мусонна течія 252, 253

Н

Наміб, пустеля 46, 62, 63, 71, 73, 74, 78
Науру, острів 240
Ніагарський водоспад 175
Нігер, річка 61, 63
Нігерія, країна (столиця Абуджа) 80
Ніл, річка (6671 км) 44, 48, 59, 60, 61, 63, 71
Німеччина, країна (столиця Берлін) 228
Нова Гвінея, острів 123, 126, 237, 240, 241, 252
Нова Зеландія, країна (столиця Веллінгтон) 242
Нова Зеландія, острів 123, 129, 131, 237, 240
Нова Земля, острів 195, 200, 214, 255
Нова Каледонія, острів 240
Норвезька течія 255
Норвезьке море 255, 257
Ньюфаундленд, острів 162, 247
Ньяса, озеро 49, 62, 63

О

Об, річка 196, 209, 210
Огайо, річка 173, 174, 176
Оймякон, місто 204
Оранжева річка 61, 62
Оріноко, річка 104, 105, 115
Орінокська низовина 96, 108
Орісаба, вулкан 165
Охотське море 194, 242

П

Памір, гори 200, 205, 214
Панамський канал 92, 160
Парана, річка 92, 104, 105, 108
Паріньяс, мис 92
Патагонія, плато 96, 101
Патагонія, пустелі та напівпустелі 109
Перська затока 194, 201, 212, 252, 253, 254
Перу, країна (столиця Ліма) 113
Перуанська течія 92, 98, 101, 115, 237
Печора, річка 210
Піай, мис 194
Південна Африка, країна (столиця Преторія) 80
Південна Пасатна течія 237, 247, 252
Південноамериканська літосферна плита 16, 95, 96, 97
Південнокитайське море 194, 201, 237
Південно-Східний, мис 122
Північна Двіна, річка 210
Північна Пасатна течія 33, 237, 247, 252
Північне море 194, 201, 247, 249, 250
Північноамериканська літосферна плита 16, 165, 198
Північноатлантична течія 33, 207, 257
Північноатлантичний підводний хребет 199
Піренеї, гори 200
Піренейський півострів 194, 207
Польща, країна (столиця Варшава) 228
Прикаспійська низовина 199
Примексиканська низовина 166
Принца Уельського, мис 162
Пуерто-Рико, глибоководний жолоб 247

Р

Рас-Гафун, мис 47
Рас-Енгела, мис 47
Рейн, річка 210
Рока, мис 194
Росія, країна (столиця Москва) 186, 227, 228, 252
Росса, льодовик 152
Росса, море 146
Руб-ель-Халі, пустеля 221

С

Сан-Педро, вулкан 97
Саргасове море 247, 249
Сахалін, острів 195
Сахара, пустеля 46, 60, 62, 63, 69, 71, 72, 74, 75, 78, 79, 81
Святого Лаврентія, річка 174
Сент-Чарльз, мис 162
Середземне море 46, 47, 194, 195, 221, 247, 249, 250
Середньосибірське плоскогір'я 199, 200, 215
Сицилія, острів 195
Сіамська затока 194
Скандинавський півострів 194, 200, 201, 207, 210
Скандинавські гори 200, 214
Скелясті гори 166, 181
Соломонові острови 240
Сомалі, півострів 47
Сомалійська течія 193, 205, 207, 252
Сполучені Штати Америки (США), країна (столиця Вашингтон) 160, 164, 175, 185, 186, 187, 258
Стіп-Пойнт, мис 122
Судан, країна (столиця Хартум) 80
Суецький канал 46, 47, 194, 254
Східноавстралійська течія 122, 237
Східноафриканське плоскогір'я 52, 53
Східногренландська течія 255
Східноєвропейська рівнина 19, 199, 201, 204, 209, 214
Східнокитайське море 194
Східносибірське море 194, 229
Сьєрра-Невада, хребет 181

Т

Таймир, півострів 194, 229
Такла-Макан, пустеля 220, 221

Танганьїка, озеро 49, 62, 63
Тасманія, острів 121, 123, 126, 129, 131, 136, 240
Тасманове море 122, 237
Тибет, гори 196, 200, 205
Тигр, річка 212
Тихоокеанська літосферна плита 165, 239, 241
Тітікака, озеро 105
Тонга, острови 240
Торресова протока 123
Трансантарктичні гори 149
Трансарктична течія 257
Туреччина, країна (столиця Анкара) 201
Тянь-Шань, гори 196, 200, 214

У

Укаялі, річка 90, 103
Україна, країна (столиця Київ) 80, 92, 102, 123, 139, 144, 162, 187, 192,
201, 219, 228
Уральські гори 193, 195, 196, 200, 201, 205, 207, 219
Уругвай, річка 108

Ф

Фанді, затока 247
Фіджі, острови 240
Філіппінське море 237
Філіппінські острови 195, 207, 242
Флорида, півострів 163
Фолклендська течія 92, 99
Фолклендські (Мальвінські) острови 93
Франція, країна (столиця Париж) 201, 228
Фроуерд, мис 92
Фудзіяма, вулкан 199

Х

Хуанхе, річка 196

Ц

Центральна низовина 126, 127
Центральні рівнини 166, 167

Ч

Чад, озеро 62, 63
Челюскін, мис 194
Черапунджі, поселення 204, 205, 229
Червоне море 46, 47, 48, 52, 194, 229, 252, 253, 259
Чилі, країна (столиця Сантьяго) 97, 112, 113, 114
Чорне море 81, 194, 195, 213, 229, 249
Чукотське море 257
Чукотський півострів 194, 207

Ш

Шатт-ель-Араб, річка 212
Шпіцберген, острів 195, 214, 255
Шпіцбергенська течія 255
Шрі-Ланка, острів 222, 227, 252

Ю

Юкатан, півострів 163, 184
Юкон, річка 174, 176

Я

Янцзи, річка 192, 196, 211
Японія, країна (столиця Токіо) 228
Японське море 194
Японські острови 195, 199, 200, 207, 221, 237, 242

ЗМІСТ

Як працювати з підручником	3
----------------------------------	---

ВСТУП

§ 1. Що вивчає географія материків і океанів. Джерела географічної інформації про материки та океани	5
---	---

РОЗДІЛ I. ЗАКОНОМІРНОСТІ ФОРМУВАННЯ ПРИРОДИ МАТЕРИКІВ І ОКЕАНІВ

Тема 1. Форма та рухи Землі

§ 2. Географічні наслідки кулястої форми й рухів Землі	11
--	----

Тема 2. Материки та океани — великі природні комплекси географічної оболонки

§ 3. Походження материків і океанічних западин	14
§ 4. Рельєф материків і його формування	18
§ 5. Закономірності формування клімату	23
§ 6. Кліматичні пояси Землі	27
§ 7. Водні маси та морські течії	29
§ 8. Природні комплекси материків	34
<i>Практична робота 1</i>	39
<i>Оцінюємо власні здобутки</i>	41

РОЗДІЛ II. МАТЕРИКИ ТРОПІЧНИХ ШИРОТ

Тема 1. Африка

§ 9. Географічне положення та берегова лінія Африки	45
§ 10. Дослідження й освоєння Африки	48
§ 11. Тектонічна будова, рельєф і корисні копалини Африки	51
§ 12. Клімат Африки	54
§ 13. Води суходолу Африки	58
§ 14. Природні зони Африки. Вологі екваторіальні ліси	63
§ 15. Савани та рідколісся	67
§ 16. Тропічні пустелі й напівпустелі. Твердолистяні вічнозелені ліси та чагарники	70
§ 17. Стихійні явища природи, екологічні проблеми та природоохоронні території Африки	74
§ 18. Населення та держави Африки	78
<i>Практична робота 2</i>	82
<i>Практична робота 3</i>	83
<i>Практична робота 4</i>	85
<i>Оцінюємо власні здобутки</i>	88

Тема 2. Південна Америка

§ 19. Географічне положення, берегова лінія та дослідження Південної Америки	90
§ 20. Тектонічна будова, рельєф і корисні копалини Південної Америки ..	95
§ 21. Клімат Південної Америки	98
§ 22. Води суходолу Південної Америки	102
§ 23. Природні зони Південної Америки. Вертикальна поясність Анд	106
§ 24. Населення та держави Південної Америки	111
<i>Практична робота 5</i>	115
<i>Практична робота 6</i>	116
<i>Оцінюємо власні здобутки</i>	119

Тема 3. Австралія

§ 25. Географічне положення та берегова лінія Австралії. Історія відкриття й заселення материка	121
§ 26. Тектонічна будова, рельєф і корисні копалини Австралії	125
§ 27. Клімат і води суходолу Австралії	128
§ 28. Унікальність рослинності й тваринного світу Австралії. Природні зони материка	132
§ 29. Населення, його склад і розміщення. Австралія — країна-материк ...	138
<i>Практична робота 7</i>	141

РОЗДІЛ ІІІ. ПОЛЯРНИЙ МАТЕРИК ПЛАНЕТИ

Тема. Антарктида

§ 30. Загальні відомості про Антарктиду	145
§ 31. Природа Антарктиди	149
<i>Практична робота 8</i>	155
<i>Оцінюємо власні здобутки</i>	157

РОЗДІЛ ІV. МАТЕРИКИ ПІВНІЧНОЇ ПІВКУЛІ

Тема 1. Північна Америка

§ 32. Географічне положення, берегова лінія та дослідження Північної Америки	160
§ 33. Тектонічна будова, рельєф і корисні копалини Північної Америки	165
§ 34. Клімат Північної Америки	168
§ 35. Води суходолу Північної Америки	172
§ 36. Природні зони Північної Америки. Арктичні пустелі. Тундра. Ліси помірного поясу	176
§ 37. Перемінно-вологі ліси. Лісостеми й степи. Пустелі та напівпустелі. Вертикальна поясність	180
§ 38. Населення та держави Північної Америки	184
<i>Практична робота 9</i>	188
<i>Оцінюємо власні здобутки</i>	190

Тема 2. Євразія

§ 39. Географічне положення та берегова лінія Євразії	192
§ 40. З історії відкриття та дослідження окремих регіонів Євразії	196
§ 41. Тектонічна будова, рельєф і корисні копалини Євразії	198
§ 42. Особливості формування клімату Євразії	202
§ 43. Кліматичні пояси й області Євразії	206
§ 44. Води суходолу Євразії. Річки	209
§ 45. Озера. Сучасне зледеніння та багаторічна мерзлота Євразії	213
§ 46. Природні зони Євразії. Арктичні пустелі. Тундра. Ліси помірною поясу	216
§ 47. Лісостепи та степи. Пустелі й напівпустелі. Субтропічні ліси та чагарники. Савани. Вологі екваторіальні ліси	219
§ 48. Вертикальна поясність гір Євразії. Зміна природи материка людиною	223
§ 49. Населення Євразії. Держави Європи й Азії	226
<i>Практична робота 10</i>	229
<i>Практична робота 11</i>	231
<i>Оцінюємо власні здобутки</i>	234

РОЗДІЛ V. ОКЕАНИ

§ 50. Тихий океан: географічне положення, тектонічна будова дна та острови	237
§ 51. Клімат, водні маси й органічний світ Тихого океану	242
<i>Практична робота 12</i>	245
§ 52. Атлантичний океан	247
§ 53. Індійський океан	252
§ 54. Північний Льодовитий океан	255

РОЗДІЛ VI. ВПЛИВ ЛЮДИНИ НА ПРИРОДУ МАТЕРИКІВ ТА ОКЕАНІВ

§ 55. Використання природних багатств материків та океанів	261
§ 56. Екологічні проблеми материків та океанів	265
<i>Оцінюємо власні здобутки</i>	269

Додатки

<i>Додаток 1.</i> Короткий словник термінів і понять	271
<i>Додаток 2.</i> Алфавітний покажчик назв географічних об'єктів	274

Навчальне видання

*Кобернік Сергій Георгійович,
Коваленко Роман Романович*

ГЕОГРАФІЯ

Підручник для 7 класу
загальноосвітніх навчальних закладів

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

Карти підготовлені *Л. І. Криницьким*

Редактор *Т. Мусієнко*
Обкладинка та макет *М. Круковської*
Технічне редагування та комп'ютерна верстка *Л. Ткаченко*
Коректор *С. Бабич*

Підписано до друку 11.08.2015 р. Формат 70×100/16.
Папір офс. № 1. Гарнітура Петербург С.
Друк офс. Ум. друк. арк. 23,328. Обл.-вид. арк. 20,42.
Ум. фарбовідб. 93,312.
Наклад 10 000 прим.
Зам. №

Видавництво «Грамота», вул. Паньківська, 25, оф. 15. м. Київ, 01133.
Тел./факс: (044) 253-98-04. Електронна адреса: gramotanew@bigmir.net;
www.gramota.kiev.ua

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру України
суб'єктів видавничої справи ДК № 341 від 21.02.2001 р.

Віддруковано з готових діапозитивів видавництва «Грамота»
на ПП «ЮНІСОФТ»
61036, м. Харків, вул. Морозова, 13 б.
Свідоцтво ДК № 3461 від 14.04.2009 р.