

К. С. Шуліка

# ГЕОГРАФІЯ

## Материками та океанами

# 7

### РОЗРОБКИ УРОКІВ

- ◆ Детальні плани-конспекти уроків
- ◆ Практичні роботи
- ◆ Уроки узагальнення знань

ВИДАВНИЦТВО  
**РАНОК**

**СКРЕТЧ-КАРТКА**

# 7

- Календарно-тематичний план
- Презентації до окремих уроків
- Нестандартні уроки



**БЕЗКОШТОВНИЙ  
ЕЛЕКТРОННИЙ  
ДОДАТОК**

УДК 372.8:91  
ББК 74.262.6  
Ш-95

Серія «Сучасний майстер-клас»

Видання відповідає чинній програмі  
з урахуванням останніх змін

**Шуліка С. Л.**

Ш-95 Географія. Материки та океани. 7 клас : розробки уроків /  
К. С. Шуліка. — Х. : Вид-во «Ранок», 2015. — 368 с. — (Серія «Су-  
часний майстер-клас»).

ISBN 978-617-09-2531-2.

Посібник складено згідно з навчальною програмою «Географія. Материки і океани. 7 клас» для загальноосвітніх навчальних закладів (за новим Державним стандартом базової і повної загальної середньої освіти).

Видання містить плани-конспекти уроків, зокрема узагальнення знань, а також розробки практичних робіт.

До посібника додається скретч-картка, що надає доступ до безкоштовного електронного додатка, розміщеного на сайті [interactive.ranok.com.ua](http://interactive.ranok.com.ua). Він містить календарно-тематичний план, плани-конспекти нестандартних уроків, мультимедійні презентації до деяких уроків та відповіді до «Зошита для контролю навчальних досягнень учнів».

Для вчителів географії та студентів вищих навчальних закладів.

**УДК 372.8:91**

**ББК 74.262.6**

Навчальне видання  
Серія «Сучасний майстер-клас»

*ШУЛІКА Катерина Сергіївна*  
**ГЕОГРАФІЯ.**

**МАТЕРИКИ ТА ОКЕАНИ**

7 клас

Розробки уроків

Редактор *Ю. О. Бесєда*

Технічний редактор *В. І. Труфен*

«Книга поштою»: 61045 Харків, а/с 3355. Тел. (057) 727-70-90, (067) 546-53-73.

E-mail: [pochta@ranok.com.ua](mailto:pochta@ranok.com.ua)

**[www.ranok.com.ua](http://www.ranok.com.ua)**

Г281034У. Підписано до друку 28.07.2015.

Формат 60×90/16. Папір офсетний.

Гарнітура Шкільна. Друк офсетний.

Ум. друк. арк. 23,00.

ТОВ Видавництво «Ранок».

Свідоцтво ДК № 3322 від 26.11.2008.

61071 Харків, вул. Кібальчича, 27, к. 135.

Для листів: 61045 Харків, а/с 3355.

E-mail: [office@ranok.com.ua](mailto:office@ranok.com.ua)

Тел. (057) 719-48-65, тел./факс (057) 719-58-67.

З питань реалізації: (057) 727-70-80, 727-70-77.

E-mail: [commerce@ranok.com.ua](mailto:commerce@ranok.com.ua)



**Разом дбаємо  
про екологію та здоров'я**

ISBN 978-617-09-2531-2

© К. С. Шуліка, 2015

© ТОВ Видавництво «Ранок», 2015

## ПЕРЕДМОВА

Пропоноване видання створене з метою надати методичну і практичну допомогу вчителю, які викладають курс «Географія. Материків і океани». Розробки уроків складено згідно з навчальною програмою з географії для учнів 7 класу загальноосвітніх навчальних закладів (за новим Державним стандартом базової і повної загальної середньої освіти).

До посібника включені розробки уроків за всіма темами, запропоновані різноманітні форми організації навчальної діяльності, методи й методичні прийоми. Пропонується багато різноманітних запитань і завдань, які вчитель може використати на власний розсуд для закріплення й перевірки знань і вмінь учнів. Частина запитань і завдань спрямована на розвиток здібностей і мислення учнів. Викладення матеріалу, а також наведені завдання ускладнюються в міру вивчення предмета й розвитку географічного мислення учнів.

До кожного уроку зазначено тип, мету, обладнання, зміст основних етапів, домашнє завдання. Особливу увагу приділено етапу створення позитивної мотивації на уроці, що спонукатиме учнів працювати й досягати певних результатів.

Важливу роль автор відводить колективним формам роботи. Вони дозволяють більш ефективно розв'язувати навчальні завдання та формують уміння працювати в групі.

Особливе значення приділяється самостійній роботі учнів. Вона має бути осмисленою, спрямованою не тільки на здобуття певних знань, але й на розвиток здібностей. Поєднання практичної та інтелектуальної діяльності сприяє розумовому розвитку учнів, усвідомленому сприйняттю знань і готує до їхнього самостійного застосування.

Етап вивчення нового матеріалу розроблений таким чином, що вчитель на власний розсуд може використати його для пасивного, активного та інтерактивного навчання, чергуючи парні та фронтальні форми роботи.

Підсумки уроку представлені у формі заключного слова вчителя. Також учні можуть самостійно сформулювати висновки за вивченим матеріалом, відповідаючи на запитання вчителя.

Урок завершують різноманітні види домашніх завдань, зокрема групові, практичні й творчі.

Уроки узагальнення знань представлені завданнями різних рівнів складності.

Автор сподівається, що видання надасть реальну допомогу не тільки учителям-початківцям, але й досвідченим учителям, дозволить повніше використовувати виховний і розвивальний потенціал навчально-го предмета.

## ВСТУП

### УРОК № 1

Тема. **Що вивчає географія материків та океанів.**

**Мета:** сформувати уявлення учнів про те, що вивчає географія материків і океанів, які джерела географічних знань та методи географічних досліджень вона використовує, сформувати навички роботи з різноманітними географічними джерелами інформації; розвивати образне і логічне мислення, зв'язне мовлення, пам'ять, увагу, вміння висловлювати думки; виховувати доброзичливість та уважність.

**Тип уроку:** вивчення нового матеріалу, вступний.

**Обладнання:** підручник, стінні карти, атлас, контурні карти, зошит для практичних робіт.

**Очікувані результати:** учні зможуть: розповідати, що вивчає географія материків і океанів, визначати, добирати та працювати з різноманітними джерелами географічних знань; називати, які методи географічних досліджень використовує географія як наука.

Хід уроку

### I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ

### II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І ВМІНЬ

**Кросворд**

Розв'яжіть кросворд, і у виділених клітинках прочитаєте назву єдиної планети Сонячної системи, що містить незліченну кількість унікального природного мінералу, який не має ні смаку, ні кольору і становить основу для розвитку життя, — води.

|                |   |                |                |   |   |   |   |
|----------------|---|----------------|----------------|---|---|---|---|
|                |   | <sup>1</sup> А | З              | О | Т |   |   |
| <sup>2</sup> М | А | Т              | Е              | Р | И | К |   |
| <sup>3</sup> М | А | Р              | М              | У | Р |   |   |
|                |   | <sup>4</sup> С | Л              | Ю | Д | А |   |
|                |   |                | <sup>5</sup> Я | Н | Ц | З | И |

1. Газ, який становить 78 % складу атмосферного повітря.
2. Велика ділянка суходолу, з усіх боків оточена водами океанів та морів.
3. Метаморфічна гірська порода, що утворюється в результаті впливу високого тиску і температур у надрах планети на вапняк.

4. Прозорий мінерал, що входить до складу такої гірської породи, як граніт.

5. Велика китайська річка, третя за довжиною у світі, після Амазонки і Нілу.

### III. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ТА ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

**Вступне слово вчителя**

Природа планети Земля унікальна. Тут зустрічається надзвичайне видове різноманіття живих організмів. Вона вабить бездонними оке-

анічними глибинами, пропонує опуститися на дно найглибших океанічних жолобів Світового океану, проплисти казковим світом коралових рифів Великого Вододільного хребта, відвідати теплі й холодні «річки без берегів» — океанічні течії, пірнути в цілющі води Мертвого моря.

Величні льодові шапки Гімалаїв, зелені таємничі простори сибірської тайги, гаряче дихання пісків Сахари, важкопрохідна сельва Амазонії, холодні вітри Антарктиди, «сухе серце Австралії» — озеро Ейр — усі ці унікальні географічні об'єкти, а також безліч інших ми обов'язково відвідаємо на наших уроках, адже протягом наступного навчального року ми будемо вивчати географію материків та океанів — найбільших азональних природних комплексів планети.

Скільки таємниць ми розкриємо! Ми дізнаємося, чому Африка — найжаркіший материк планети, а Антарктида — найхолодніший; чому Південна Америка — найвологіший материк Землі, а Австралія — найсухіший, де на планеті перебувають температурні максимуми і мінімуми, чому рослинний і тваринний світ Австралії унікальний, чому Євразія — це материк, що характеризується найбільшим різноманіттям природних умов, які унікальні природні об'єкти Північної Америки віднесені до Світової спадщини ЮНЕСКО тощо.

(Учитель оголошує тему й основні етапи роботи на уроці, разом з учнями визначає мету й завдання уроку відповідно до його теми.)

#### IV. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

---

##### Пояснення вчителя

Учитель ознайомлює семикласників зі структурою підручника, пропонує розглянути атлас\*, контурні карти, зошит для практичних робіт\*\*, якими учні користуватимуться протягом вивчення курсу географії материків і океанів.

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

##### Розповідь учителя

У цьому класі ви докладно ознайомитеся з материками і океанами, які є основними об'єктами вивчення регіональної географії — географії материків і океанів. Вивчаючи окремі материки і океани, ви дізнаєтеся, хто і коли їх відкрив та як відбувалися подальші дослідження. Ви отримаєте уявлення про рельєф, клімат, води суходолу, рослинність і тваринний світ усіх континентів, розширите свої знання про Світовий океан та його вплив на нашу планету і господарську діяльність.

\* Географія. Материки та океани. 7 клас : атлас / Авт.-упоряд. А. М. Байназаров, О. О. Жемеров. — Х. : Вид-во «Ранок», 2015.

\*\* Стадник О. Г. Географія. Материки та океани. 7 клас : зошит для практичних робіт / О. Г. Стадник, В. Ф. Вовк. — Х. : Вид-во «Ранок», 2015.

Суходіл і водні простори вже давно освоєні людьми. Вони живуть і працюють на рівнинах і в горах, серед лісів і степових просторів, у холодній тундрі і спекотних пустелях. Люди зводять будинки, будують фабрики і заводи, виплавляють метал, створюють машини, вирощують різні рослини, розводять тварин, виловлюють рибу. Усе це також вивчає географія материків і океанів. Ви розширите свої знання про країни, що розташовані на материках, життя і господарство народів, які їх населяють.

## 2. Співвідношення та розподіл материків і океанів на Землі

### **Робота з підручником**

Учитель роздає учням картки з текстом, що містить пропущені слова, і пропонує, використовуючи матеріал підручника й карти атласу, заповнити пропуски в тексті.

Материк — ... ділянка суходолу, як правило, з усіх боків оточена водами морів і ... . На земній кулі налічується ... материків: Євразія, ..., Північна Америка, Південна Америка, ..., Антарктида.

... є найбільшою ділянкою суходолу, що включає територію материка (материків) або їх частин, разом із ... . Частиці світу також налічується ...: Європа, ..., ..., Австралія, Африка і Антарктида.

... — це безперервна водна оболонка Землі, що оточує материки й острови. Він складається з ... океанів: Тихий, ..., Індійський та Північний Льодовитий.

### **Розповідь учителя**

71 % поверхні Землі вкрито водами Світового океану, і лише 29 % займає суходіл. Чому ж тоді нашу планету назвали не Океан, а Земля? Річ у тому, що середня глибина Світового океану становить тільки 4 км, і якщо порівняти її з діаметром Землі (12 740 км), то Океан виявиться лише тонкою плівкою на поверхні планети.

### **Завдання**

Використовуючи матеріал підручника й атласу, розташуйте:

- 1) материки планети в порядку збільшення їх площі;
- 2) океани планети в порядку зменшення їх площі.

### **Розповідь учителя**

Якщо уважно розглянути карту світу, то можна помітити, що майже увесь суходіл зосереджений на північ від екватора, тоді як моря й океани — на південь від нього. Своєрідна материкова півкуля охоплює широку смугу суходолу навколо Північного Льодовитого океану. Тут розмістилися найбільші за площею материки (Євразія, Африка, Північна Америка і значна частина Південної Америки), що становить  $\frac{7}{8}$  всього суходолу Землі. Океанічну півкулю утворює Тихий океан разом із південними частинами Атлантичного та Індійського. Тут розташовані два найменші материки — Австралія і Антарктида, що становлять лише  $\frac{1}{8}$  частину всього суходолу.

Певні закономірності існують і у взаєморозташуванні ділянок суходолу та водних просторів — вони протистоять одна одній. У цьому легко перекоонатися, скориставшись глобусом. Якщо подумки від будь-якої точки суходолу провести діаметр через земну кулю, то протилежна точка виявиться на території океану або моря. Так, можна помітити, що Антарктида лежить навпроти Північного Льодовитого океану, Європа й Африка — навпроти Тихого океану, Північна Америка — навпроти Індійського океану, Австралія — навпроти північної частини Атлантичного океану.

---

### 3. Джерела географічних знань

---

#### Розповідь учителя

Ви вже знаєте, що поповнити свої знання з географії можна за допомогою різних джерел: підручників, довідників та енциклопедій, карт і атласів, журналів і газет. Для вивчення географії материків і океанів корисними будуть телевізійні передачі про природу різних куточків нашої планети, господарство, населення та культуру країн світу. Використовуючи можливості мережі Інтернет, можна швидко отримати будь-яку географічну інформацію.

- ✦ Поясніть, чому карту називають «другою мовою» географії.

---

### 4. Методи географічних досліджень

---

#### Розповідь учителя

Про деякі методи — способи досліджень певних об'єктів або явищ природи і суспільства — ви дізналися у шостому класі. Вам уже відомо про спостереження, описовий та експедиційний методи. Картографічний метод полягає у визначенні місця розташування природних об'єктів (річок, озер, гірських хребтів), міст і країн та нанесенні їх на карту. Також географи використовують аерокосмічний метод — вивчення поверхні Землі за фотознімками, зробленими з літаків і космічних апаратів. За допомогою методу моделювання, використовуючи комп'ютерну техніку, передбачають зміни в навколишньому середовищі. Палеогеографічний метод дає змогу дізнатися про природу давніх геологічних епох шляхом вивчення гірських порід.

#### Географічний диктант

Учитель зачитує твердження, що характеризують метод географічних досліджень, а учні мають указати назву методу.

1. За допомогою цього методу вивчаються процеси, що відбуваються в мантиї і земній корі. (*Геофізичний*)
2. Цей метод використовує досягнення комп'ютерної техніки. (*Моделювання*)
3. Цей метод базується на вивченні скам'янілих решток рослин і тварин. (*Палеогеографічний*)

4. Найдавніший метод збирання географічної інформації. (*Спостереження*)
5. Вивчення поверхні Землі за аерофотознімками, зробленими з літаків і космічних апаратів. (*Аерокосмічний*)
6. Цей метод передбачає подорожі науковців із метою дослідження природних явищ і процесів. (*Експедиційний*)
7. Метод, за допомогою якого людина намагається дати відповіді на запитання «що?», «де?», «коли?» щодо об'єктів навколишнього світу. (*Описовий*)
8. Цей метод досліджує рух хімічних речовин у природних комплексах. (*Геохімічний*)
9. Цей метод передбачає вивчення географічних об'єктів і явищ шляхом використання умовних знаків. (*Картографічний*)

#### V. УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗНАТЬ І ВМІНЬ

##### Завдання і запитання

1. Укажіть, що вивчає географія материків і океанів.
  - 1) Природні умови і багатства материків і океанів
  - 2) Основні фізико-географічні закономірності
  - 3) Територіальну організацію життя населення планети
  - 4) Проблеми збереження і відновлення природних комплексів Землі
  - 5) Територіальну організацію світового господарства
  - 6) Особливості життя і побуту населення найбільших країн світу
  - 7) Оболонки Землі (літосферу, атмосферу, гідросферу, біосферу, географічну оболонку)
2. Поміркуйте, які методи досліджень міг використовувати Фернан Магеллан під час свого навколосвітнього плавання.

#### VI. ПІДСУМКИ УРОКУ

Учні разом з учителем підбивають підсумки уроку, відповідаючи на запитання.

1. Що нового ви дізналися на уроці?
2. Про що вам уже було відомо?
3. Де ви зможете використовувати знання, здобуті на сьогоднішньому уроці?
4. Що було складним або незрозумілим?

#### VII. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

1. Опрацюйте § 1 підручника\*.
2. Уявіть себе учасником телепроекту «Останній герой». Які екзотичні куточки нашої планети ви хотіли б відвідати, аби випробувати власні сили? Що вам відомо про ці місця?

\* Тут і далі посилання зроблено на підручник: Довгань Г. Д. Географія. Материка та океани : підруч. для 7 класу загальноосвіт. навч. закладів / Г. Д. Довгань, О. Г. Стадник. — Х. : Вид-во «Ранок», 2015.



## УРОК № 2

**Тема.** **Карти материків та океанів, їх класифікація.**

**Мета:** сформувати уявлення учнів про класифікацію карт за масштабом, охопленням території, змістом, призначенням; навчити учнів класифікувати карти атласу за масштабом, охопленням території, змістом, призначенням; розвинути образне і логічне мислення, зв'язне мовлення, пам'ять, увагу, вміння висловлювати думки; виховувати доброзичливість та уважність.

**Тип уроку:** комбінований.

**Обладнання:** підручник, стінні карти, атлас, контурні карти, зошит для практичних робіт.

**Очікувані результати:** учні зможуть: розповідати, узагальнювати та систематизувати відомості щодо класифікації карт за масштабом, охопленням території, змістом, призначенням; класифікувати за певними критеріями будь-яку карту атласу.

Хід уроку

### I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ

#### II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І ВМІНЬ

**Завдання і запитання**

1. Наведіть приклади джерел географічних знань, якими ви користуєтеся на уроці географії та вдома.
2. Чи погоджуєтеся ви з думкою, що звичайний опис різних куточків Землі в географії має таке саме значення, як таблиця множення в математиці або періодична таблиця елементів у хімії. Чому?
3. Який метод географічних досліджень був головним в епоху Великих географічних відкриттів? Чому?
4. Які методи географічних досліджень почали розвиватися порівняно недавно — у XX—XXI ст.? Чи вплинув на їх розквіт розвиток сучасної науково-технічної бази?

#### III. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ТА ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

**Завдання**

Установіть відповідність між назвою джерела географічних знань і його характеристикою. Із букв у дужках складіть назву джерела інформації, яке вважається «другою мовою» географії.

- |               |  |
|---------------|--|
| 1 Телебачення | А Подорожі науковців із метою дослідження природних явищ і процесів (Т)                    |
| 2 Журнал      | Б Інформаційно-комунікаційна мережа, яку називають головним засобом масової інформації (К) |
| 3 Підручник   | В Глобальна електронна інформаційна мережа (А)   |
| 4 Експедиція  | Г Друковане видання (А)  |
| 5 Інтернет    | Д Основне джерело знань для учнів (Р)  |

*Відповідь:* 1Б 2Г 3Д 4А 5В; слово — карта.

**Карта** — це зменшене, узагальнене зображення земної поверхні, створене у певному масштабі та за допомогою умовних знаків. Карта вважається «другою мовою» географії, адже з неї можна одержати багато пзнавальної, корисної інформації, яка може замінювати текстовий матеріал.

(Учитель оголошує тему й основні етапи роботи на уроці, разом з учнями визначає мету й завдання уроку відповідно до його теми.)

#### IV. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

##### 1. Класифікація карт за масштабом та просторовим охопленням

**Розповідь учителя**

Ви вже знаєте, що карти розрізняють за масштабом: великомасштабні (від 1 : 10 000 до 1 : 200 000); середньомасштабні (від 1 : 200 000 до 1 : 1 000 000); дрібномасштабні (менш ніж 1 : 1 000 000). Карти материків і океанів розрізняють: за просторовим охопленням, змістом, призначенням.

За просторовим охопленням (за тим, що зображується) розрізняють карти суходолу і Світового океану. На них земна поверхня зображена узагальнено і схематично. Існують карти материків (Євразії, Африки, Австралії та ін.) і океанів (Атлантичного, Тихого, Індійського, Північного Льодовитого). На картах окремих частин материків (країн, областей, районів) і океанів (морів, заток тощо) земна поверхня зображена детальніше.

##### 2. Класифікація карт за змістом і призначенням

**Розповідь учителя**

За змістом карти бувають загальногеографічні й тематичні.

Загальногеографічні карти зображують загальний вигляд земної поверхні. На них докладно показані різні об'єкти: рельєф, річки, населені пункти, шляхи сполучення тощо. Сюди належать знайомі вам топографічні карти та оглядові — фізичні карти півкуль, материків, окремих країн.

Тематичні карти, навпаки, відображають якусь одну тему, на них зображено один компонент природи, населення або господарства. Наприклад, об'єктом карти можуть бути температура повітря, ґрунти, рослинність тощо. Решта елементів карти (великі міста, річки тощо) є тільки фоном і потрібні як орієнтири.

Серед тематичних розрізняють карти явищ природи (фізико-географічні): геологічні, тектонічні, рельєфу земної поверхні, метеорологічні та кліматичні, ґрунтові, рослинного і тваринного світу тощо, а також — карти суспільних явищ (економіко-географічні): політичні й адміністративні, населення, галузей господарства та ін.

Карти можна згрупувати залежно від їх основного призначення щодо задоволення потреб освіти і науки, культури, господарства та ін. Виділяють карти навчальні (для школярів), туристські (для тих, хто по-

дорожжю), навігаційні (морські, річкові, автомобільні тощо), будівельні, землеустрою. Вони призначені для певного кола людей і розв'язання певних завдань.

**Робота у групах**

Учитель об'єднує учнів у дві групи і пропонує, розглянувши атлас материків і океанів, визначити, які карти він містить: *перша група* — за змістом, *друга група* — за охопленням території.

**Завдання і запитання**

- 1) Що спільного і відмінного між тектонічною і кліматичною картами Австралії?
- 2) Чим карта відрізняється від атласу?

---

**V. УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗНАТЬ І ВМІНЬ**

**Гра «Так або ні?»**

Учитель зачитує твердження: якщо воно правильне — учні мають підняти зелену картку, якщо помилкове — червону.

1. На тематичних картах зображується багато компонентів природи, населення і господарства. *(Ні. На тематичних картах зображується один-два компоненти природи, населення і господарства.)*
2. Усі топографічні карти є загальногеографічними. *(Так)*
3. За масштабом карти бувають дрібномасштабні, середньомасштабні та великомасштабні. *(Так)*
4. Карта масштабу 1 : 1 900 000 є середньомасштабною. *(Ні. Це дрібномасштабна карта.)*
5. На картах областей і районів земна поверхня зображується детальніше, тому що використовується більший масштаб. *(Так)*
6. За охопленням території розрізняють карти світу і півкуль, карти материків і океанів, карти держав, областей, районів міст, сіл. *(Так)*
7. Карта ґрунтів за змістом є тематичною. *(Так)*
8. Карта масштабу 1 : 200 000 є дрібномасштабною. *(Ні. Це великомасштабна карта.)*
9. Карти материків і океанів мають дещо більший масштаб, ніж карти світу, але також є дрібномасштабними. *(Так)*
10. Карта масштабу 1 : 250 000 є дрібномасштабною. *(Ні. Це середньомасштабна карта.)*
11. За призначенням карти бувають навчальними, туристськими, військовими, синоптичними. *(Так)*

---

**VI. ПІДСУМКИ УРОКУ**

Учні разом з учителем підбивають підсумки уроку, відповідаючи на запитання.

1. Що нового ви дізналися на уроці?
2. Про що вам уже було відомо?

3. Де ви зможете використовувати знання, здобуті на сьогоднішньому уроці?
4. Що було складним або незрозумілим?

## VII. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

Опрацюйте § 2 підручника.

# РОЗДІЛ I. Закономірності формування природи материків і океанів

## Тема 1. Форма і рухи Землі

### УРОК № 3

Тема. **Форма і рухи Землі.**

**Мета:** сформувати уявлення учнів про форму Землі, географічні наслідки її руху навколо своєї осі та навколо Сонця, ознайомити зі співвідношенням суходолу та океану в різних півкулях планети, розповісти про положення Сонця щодо головних ліній градусної сітки Землі у дні зимового та літнього сонцестояння, весняного й осіннього рівнодення, пояси освітлення Землі; розвивати образне і логічне мислення, зв'язне мовлення, пам'ять, увагу, вміння висловлювати думки; виховувати самостійність і відповідальність.

**Тип уроку:** комбінований.

**Обладнання:** підручник, атлас, роздавальний та ілюстративний матеріал.

**Очікувані результати:** учні зможуть: відновити й узагальнити знання про географічні наслідки руху Землі навколо своєї осі та навколо Сонця, розповідати про співвідношення суходолу та океану в різних півкулях планети; відтворити інформацію про положення Сонця щодо головних ліній градусної сітки у дні зимового та літнього сонцестояння, дні весняного та осіннього рівнодення, узагальнити матеріал про пояси освітлення (теплові пояси), виділяти і показувати їхні кордони.

Хід уроку

### I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ

### II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І ВМІНЬ

**Змагання команд**

Учитель об'єднує учнів у дві команди і шляхом жеребкування визначає, яка з них відповідатиме на перше запитання. За кожну правильну відповідь команди одержують по 1 балу. Якщо учасники не можуть відповісти на запитання, це право переходить до команди-суперника.

1. Який океан є найбільшим за площею?
2. Який океан є найменшим за площею?
3. Скільки материків на земній кулі?

4. Який материк є найбільшим за площею?
5. Яку частину світу відкрив Вілем Янсзон?
6. Назвіть загальнонаукові методи географічних досліджень.
7. Назвіть суто географічні методи досліджень.
8. Який материк є найменшим за площею?
9. Скільки частин світу на земній кулі?
10. Чим материк відрізняється від частини світу?
11. Яка частина світу була відкрита в XV ст.?
12. Яку частину світу відкрили Ф. Беллінсгаузен і М. Лазарєв?
13. Які джерела географічної інформації ви знаєте?
14. Який метод географічних досліджень вивчає географічні об'єкти і явища, позначені умовними знаками?
15. Які бувають карти за призначенням?
16. До якого виду карт за масштабом належить карта масштабу 1 : 100 000?
17. Якими бувають карти за охопленням території?

### III. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ТА ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

#### Кросворд

Розв'яжіть кросворд, і у виділених клітинках прочитаєте назву фігури, яка якнайточніше характеризує форму нашої планети.

1. Ім'я давньогрецької богині Землі.
2. Велика частина суходолу з усіх боків оточена водою.
3. Частина океану, відділена від нього суходолом або підвищенням підводного рельєфу.
4. Тварина, тіло якої вкрите голками.
5. Спосіб вивчення певного явища чи предмета.

|                |   |                |                |   |                |
|----------------|---|----------------|----------------|---|----------------|
|                |   |                |                |   | <sup>5</sup> М |
|                |   | <sup>2</sup> М |                |   | Е              |
|                |   | А              |                |   | Т              |
|                |   | Т              | <sup>3</sup> М |   | О              |
| <sup>1</sup> Г | Е | О              | <sup>4</sup> Ї | Д |                |
| Е              | Р | Р              | Ж              |   |                |
| Я              | И | Е              | А              |   |                |
|                | К |                | К              |   |                |

#### Вступне слово вчителя

Сьогодні всім відомо, що Земля кругла, проте вчені не вважають нашу планету ідеально кулястою. Вони визначили, що середній радіус Землі становить 6371 км. Водночас, полюсний радіус (відстань від центру планети до полюсів) дорівнює 6357 км, а екваторіальний (відстань від центру до екватора) — 6378 км. Тобто полюсний радіус на 21 км менший за екваторіальний. Такі розрахунки вказують на те, що Земля де-що сплюснута біля полюсів.

Водночас земна поверхня має значні виступи гір (найбільша — 8850 м, *Еверест*) і глибоководні западини (найбільша — 11 022 м, *Маріанська*). Усі нерівності земного рельєфу неможливо вписати в жодну математичну форму, тому фігуру, яка характеризує форму нашої планети, вчені назвали **геоїд**. Поверхня геоїда повторює поверхню води у Світовому океані, яка уявно продовжена під материками.

(Учитель оголошує тему й основні етапи роботи на уроці, разом з учнями визначає мету і завдання уроку відповідно до його теми.)

#### IV. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

---

1. Зміни уявлень про форму Землі: від найдавніших часів до сьогодення.

**Розповідь учителя**

Уявлення людей про форму й розміри Землі змінювалися з розширенням їхнього світогляду і з розвитком науки. Вперше думку про кулястість нашої планети висловив давньогрецький учений Піфагор (VI ст. до н. е.). Проте перші докази кулястості Землі навів учений Арістотель (IV ст. до н. е.), а майже точно обчислив її розміри у II ст. до н. е. Ератосфен.

**Запитання**

Пригадайте матеріал із курсу загальної географії і дайте відповіді на запитання.

- 1) Як уявляли про форму Землі давні слов'яни? греки? індійці? вавилоняни?
- 2) Чому на уявлення давніх людей про форму Землі суттєво впливали міфологічний світогляд і релігійні вірування?
- 3) Чому більшість людей у ті часи уявляли Землю плоскою ділянкою суходолу, оточеною водами моря (океану)?
- 4) Які докази кулястості Землі наводив Арістотель?

**Розповідь учителя**

На зламі XVII—XVIII ст. І. Ньютон довів, що Земля — це не ідеальна куля, а дещо сплюснена біля полюсів. Причиною цього є обертання Землі навколо своєї осі. Саме воно зумовило нерівномірний розподіл земної маси (біля екватора вона більша, а на полюсах — менша) і сприяло формуванню геометрично неправильної форми, яку назвали *геоїд*.

2. Вплив форми Землі на географічну оболонку

**Розповідь учителя**

Куляста форма визначає особливості природи нашої планети. Зокрема, кут падіння сонячних променів на кулясту поверхню в один і той самий момент на різних широтах буде різним, тому й нагріватися поверхня буде нерівномірно: на екваторі — найбільше (там промені падають майже прямовисно), у напрямку до полюсів — менше. Це зумовлює зональний (смугами від екватора до полюсів) розподіл освітлення й тепла на планеті. Залежно від цього зонально формуються й різні типи клімату на Землі, що зумовлює зональні особливості всіх компонентів географічної оболонки — ґрунтів, рослинності, тваринного світу.

Куляста форма Землі також є причиною того, що деякі явища по обидва боки від екватора є протилежними: якщо в Північній півкулі зи-

ма, то в Південній — літо, якщо в Північній півкулі течії в океанах рухаються за годинниковою стрілкою, то в Південній — проти.

### 3. Рухи Землі та їх наслідки

#### Розповідь учителя

Земля в просторі здійснює два основні типи рухів: обертається навколо своєї осі та рухається навколо Сонця.

Обертання навколо своєї осі відбувається із заходу на схід (проти руху годинникової стрілки). Повний оберт Земля здійснює за добу (24 год). Унаслідок обертання навколо своєї осі Земля набула форми геоїда. Обертаючись, Земля освітлюється Сонцем то з одного боку, то з іншого — так настають то день, то ніч. З їх чергуванням пов'язаний добовий ритм — зміна природних явищ і процесів у географічній оболонці. Наприклад, протягом доби змінюються температура і тиск повітря, спостерігаються припливи і відпливи, починається і припиняється активність тварин і людини.

Навколо Сонця Земля рухається по орбіті. Повний оберт, як вам відомо, вона здійснює за рік (365 днів). Цей річний рух можна спостерігати за положенням Сонця на небі: змінюється його полуденна висота і зміщуються місця сходу і заходу Сонця.

Під час руху планети навколо Сонця земна вісь постійно нахилена до площини орбіти під кутом  $66,5^\circ$ . Тому протягом року сонячні промені освітлюють більше то Північну півкулю, то Південну. Дні, коли Сонце освітлює одну з півкуль найбільше, а іншу — найменше, а потім навпаки, називаються днями сонцестояння. Протягом року буває два сонцестояння — літнє й зимове.

Коли Земля звернена до Сонця Північним полюсом, тоді воно більше освітлює й нагріває Північну півкулю. Дні там стають довші за ночі. Настає тепла пора року — літо. День 22 червня буде найдовшим у році, а ніч найкоротшою — це день літнього сонцестояння. У цей день сонячні промені прямовисно (під найбільшим кутом —  $90^\circ$ ) падатимуть не на екватор, а на паралель  $23,5^\circ$  пн. ш. Цю паралель називають Північним тропіком. У цей час Південну півкулю Сонце освітлює і нагріває менше — там зима. Для Південної півкулі 22 червня буде днем зимового сонцестояння.

Через півроку Земля займе таке положення на орбіті, коли до Сонця буде звернена Південна півкуля — тоді там настане літо, а в Північній півкулі буде зима. День 22 грудня буде найкоротшим у році, а ніч найдовшою — це день зимового сонцестояння. Для Південної півкулі цей день, навпаки, буде днем літнього сонцестояння. Промені Сонця прямовисно падатимуть на паралель  $23,5^\circ$  пд. ш. — це лінія Південного тропіка. Тривалість дня і ночі протягом року однакові лише на екваторі — по 12 год.

Двічі на рік на півшляху між літнім і зимовим положеннями Земля розташована щодо Сонця так, що сонячні промені однаково освітлюють як Північну, так і Південну півкулю. Тоді тривалість дня і ночі на всій Землі, окрім полюсів, буде однаковою. Це буває у дні рівнодення —

23 вересня (день осіннього рівнодення) і 21 березня (день весняного рівнодення). У ці дні сонячні промені прямовисно падатимуть на екваторі.

Якби земна вісь не мала нахилу, на Землі завжди було б рівнодення і пори року не змінювалися.

Коли Земля звернена до Сонця Північною півкулею, то на Північному полюсі й у приполярній частині воно не заходить за горизонт і світить цілодобово (ніч не настає). Це явище називається полярний день. На самому полюсі він триває півроку (180 діб). Проте через кулясту форму планети сонячні промені там падають під дуже малим нахилом і майже не нагрівають поверхню. Це приводить лише до послаблення морозів. Чим далі на південь, то тривалість полярного дня зменшується до однієї доби на паралелі  $66,5^\circ$  пн. ш. Її називають Північним полярним колом. Ця лінія є межею, за якою далі на південь Сонце вже опускатиметься за горизонт, і зміна дня та ночі відбуватиметься щодоби. У цей час Південний полюс відвернутий від Сонця. На полюс і приполярну частину протягом доби сонячні промені взагалі не потрапляють. Сонце не з'являється з-за горизонту, і день не настає. Це явище називається полярна ніч. На самому полюсі вона триває півроку (180 днів), а чим далі на північ, то зменшується до однієї доби на паралелі  $66,5^\circ$  пд. ш. Цю паралель називають Південним полярним колом. Далі на північ від неї Сонце вже з'являється на горизонті, і зміна дня та ночі відбувається щодоби.

Річний рух Землі навколо Сонця зумовлює сезонний ритм — зміни явищ і процесів у географічній оболонці з порами року — наприклад, зміну додатних температур на від'ємні і навпаки, випадання і танення снігу, цвітіння рослин, появу листя на деревах і його опадання тощо.

Осьове обертання та орбітальний рух Землі рівномірні й ніколи не припиняються. Із ними пов'язане таке поняття, як час. Основними одиницями його вимірювання є доба (для коротких відрізків часу) та рік (для більших).

---

#### 4. Розподіл поясів освітлення на планеті

---

##### Розповідь учителя

Лінії тропіків і полярних кіл є межами смуг на поверхні Землі, що відрізняються висотою полуденного Сонця над горизонтом, кутом падіння сонячних променів та тривалістю дня. Ці смуги називають поясами освітлення. На Землі розрізняють п'ять основних поясів освітлення.

**Жаркий пояс.** Цей тепловий пояс лежить по обидва боки екватора між тропіками ( $23,5^\circ$  пн. ш. і  $23,5^\circ$  пд. ш.). Їх лінії обмежують широтну смугу, де двічі на рік (або один раз на рік на самих тропіках) у дні сонцестояння Сонце перебуває в зеніті (у найвищій точці). Кут падіння сонячних променів там великий протягом усього року, і земна поверхня одержує найбільше сонячного тепла. Тому там постійно жарко.

**Помірні пояси.** Ці теплові пояси (між  $23,5^\circ$  та  $66,7^\circ$  широти) простяглися в обох півкулях між тропіком і полярним колом. Сонце тут ніколи не буває в зеніті, але не спостерігається ні полярний день, ні полярна ніч.



Сонячні промені падають на поверхню з нахилом — чим далі на північ, тим кут падіння менший. Тому в цих поясах холодніше, ніж у жаркому. Протягом року висота Сонця над горизонтом помітно змінюється. Це зумовлює сезонні зміни в тривалості дня та освітленні. Унаслідок цього на цих широтах максимально виражені сезони року (зима, весна, літо, осінь).

**Холодні пояси.** Ці пояси лежать між полярними колами ( $66,7^\circ$  пн. ш. і  $66,7^\circ$  пд. ш.) та паралеллю  $90^\circ$  обох півкуль. Узимку протягом полярної ночі Сонце по кілька місяців не з'являється над горизонтом. Улітку під час полярного дня, хоч воно місяцями й не заходить за горизонт, Сонце стоїть дуже низько. Його промені лише ковзають по поверхні Землі й майже не нагрівають її. Тому, незважаючи на безперервне освітлення, кількість тепла, яка потрапляє на поверхню, є незначною, тому там завжди дуже холодно.

Отже, освітлення й нагрівання поверхні Землі залежать від географічної широти. Вони підпорядковані закону широтної зональності: чим ближче до екватора, тим більший кут падіння сонячних променів, тим більше нагрівається поверхня і тим вища температура повітря. І навпаки: з віддаленням від екватора до полюсів кут падіння променів зменшується, відповідно температура повітря знижується і стає холодніше.

- ✦ Чому Північна і Південна півкулі нерівномірно освітлюються Сонцем протягом року? Яке значення це має для протікання природних процесів на планеті Земля?

## V. УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗНАНЬ І ВМІНЬ

### Гра «Так або ні?»

Визначте, чи правильні твердження.

1. Існує два види рухів Землі в космосі: осьовий (добовий) і орбітальний (річний). (Так)
2. Повний оберт навколо своєї осі Земля здійснює за 24 год 54 хв 6 с. (Ні. Повний оберт навколо своєї осі Земля здійснює за 23 год 56 хв 4 с.)
3. Наслідком обертання Землі навколо своєї осі є зміна пір року. (Ні. Наслідком обертання Землі навколо своєї осі є зміна дня і ночі.)
4. Наслідком обертання Землі навколо Сонця є зміна дня і ночі. (Ні. Наслідком обертання Землі навколо Сонця є зміна пір року.)
5. Наслідком обертання Землі навколо своєї осі є її сплюснення біля полюсів, унаслідок чого її полярний радіус менший за екваторіальний. (Так)
6. Земля рухається протягом року навколо Сонця по еліптичній орбіті. (Так)
7. Місяць впливає на сезонну ритмічність природних процесів на планеті Земля. (Ні. На сезонну ритмічність природних процесів на планеті Земля впливає Сонце.)
8. Наслідком обертання Землі навколо Сонця є зміна його висоти над горизонтом протягом року. (Так)

9. Унаслідок обертання Землі навколо своєї осі виникає відхиляюча сила Коріоліса, під впливом якої тіла, що рухаються в Північній півкулі, відхиляються ліворуч, а в Південній — праворуч. *(Ні. Унаслідок обертання Землі навколо своєї осі виникає відхиляюча сила Коріоліса, під впливом якої тіла, що рухаються в Північній півкулі, відхиляються праворуч, а в Південній — ліворуч.)*
10. Вісь Землі має постійний нахил до площини орбіти під кутом  $66^{\circ}33'$ . *(Так)*

## VI. ПІДСУМКИ УРОКУ

(Учитель разом з учнями формулює основні висновки уроку.)

Куляста форма Землі зумовлює широтну зональність — закономірну зміну кута падіння сонячних променів та всіх компонентів географічної оболонки у напрямку від екватора до полюсів.

Унаслідок осьового руху Землі відбувається зміна дня і ночі, а внаслідок орбітального руху і нахилу земної осі — зміна пір року.

Тропіки — це паралелі  $23,5^{\circ}$  у кожній півкулі, які є межами смуг, над якими Сонце двічі на рік ополудні буває в зеніті і його промені падають прямою.

Полярні кола — це паралелі  $66,5^{\circ}$  у кожній півкулі, які є межами областей, де бувають полярні дні та полярні ночі.

Пояси освітлення (теплові пояси) — це смуги, що відрізняються висотою полуденного Сонця над горизонтом, тривалістю дня, освітленням і тепловими умовами.

## VII. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

Опрацюйте § 3 підручника.

## Тема 2. Материка та океани — великі природні комплекси географічної оболонки

### УРОК № 4

Тема. **Геологічні ери та епохи горотворення. Походження материків та океанічних западин.**

**Мета:** сформувати уявлення учнів про походження материків та океанічних западин унаслідок руху літосферних плит, нагадати особливості гіпотези дрейфу материків Вегенера та теорії тектоніки літосферних плит, ознайомитися з геологічними ерами та епохами горотворення в історії розвитку Землі; розвинути образне і логічне мислення, зв'язне мовлення, пам'ять, увагу, вміння висловлювати думки; виховувати самостійність і комунікабельність.

**Тип уроку:** комбінований.  
**Обладнання:** підручник, стінна карта, атлас, роздавальний матеріал.

**Очікувані результати:** учні зможуть: систематизувати знання про гіпотезу дрейфу материків Вегенера; розповідати, на які материки поділилися давні континенти Лавразія та Гондвана, узагальнити відомості про теорію тектоніки літосферних плит, характеризувати геологічні ери та події, які в них відбувалися.

Хід уроку

## I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ

## II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І ВМІНЬ

### Завдання і запитання

1. Поясніть, чому з віддаленням від екватора до полюсів стає холодніше.
2. Знайдіть на карті світу місто, про яке відомо, що воно розташоване на меридіані  $58^\circ$  зх. д. і що опівдні 22 червня Сонце там перебуває в зеніті (прямовисно над головою).

## III. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ТА ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

### Завдання

Установіть відповідність між датами та їхніми характеристиками. Із букв у дужках складіть назву верхньої частини літосфери, яка складається з гірських порід та мінералів.

- |              |                                  |
|--------------|----------------------------------|
| 1 21 березня | А День літнього сонцестояння (Р) |
| 2 23 вересня | Б День зимового рівнодення (А)   |
| 3 22 червня  | В День весняного рівнодення (К)  |
| 4 22 грудня  | Г День осіннього рівнодення (О)  |

*Відповідь:* 1В 2Г 3А 4Б; назва — (земна) кора.

**Земна кора** — це верхня частина твердої оболонки Землі — літосфери, яка розташована над мантією і потужність якої під океанами та материками відрізняється.

(Учитель оголошує тему й основні етапи роботи на уроці, разом з учнями визначає мету й завдання уроку відповідно до його теми.)

## IV. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

### 1. Будова земної кори

#### Розповідь учителя

Щоб дізнатися про те, як утворилися материки й океани, потрібно пригадати особливості будови земної кори.

Земна кора — це верхня частина твердої оболонки Землі — літосфери. Вона являє собою ніби тонку ковдру, під якою приховані земні надра. У середньому потужність земної кори складає лише 0,6 % від довжини земного радіуса.

**Робота у групах**

Учитель об'єднує учнів у дві групи, кожній роздає набір карток зі словами і пропонує, опрацювавши відповідний матеріал підручника, скласти схему з карток.

*Перша група.* Океанічний тип земної кори, 5—10 км, осадовий шар, базальтовий шар.

*Друга група.* Материковий тип земної кори, 30—75 км, осадовий шар, гранітний шар, базальтовий шар.

**Робота з картою**

На карті півкуль покажіть місця, де земна кора може мати найбільшу потужність і де — найменшу.

2. Гіпотеза дрейфу материків Вегенера і теорія тектоніки літосферних плит

**Цікавий факт**

Якщо уважно розглянути глобус або будь-яку карту світу, можна побачити цікаву особливість обрисів багатьох берегових ліній материків та островів. Так, материки Південна Америка та Африка, якщо їх щільно «зсунути», досить точно з'єднаються один з одним, як деталі мозаїки, «довгий рукав» Антарктичного півострова змикається з крайнім півднем Південної Америки, а форма острова Мадагаскар свідчить про його історичну цілісність з Африкою.

**Робота з картою**

Пригадайте матеріал курсу шостого класу і заповніть пропуски в тексті.

Вегенер припустив, що більш ніж ... млн років тому на Землі існував єдиний величезний суходіл — материк ... та один океан — ... . Із часом прадавній материк розколовся на дві частини — *Лавразію* та ... . Згодом вони також були роз'єднані: Північна та Південна Америка, відколовшись від Європи й Африки, почали віддалятися (дрейфувати). Між ними утворився ... океан. Африка відокремилась від Азії, у результаті чого виник ... океан. Австралія та ... також відійшли від Азії й Африки і зайняли свої нинішні місця.

**Розповідь учителя**

У ХХ ст. стало відомо, що земна кора разом із частиною верхньої мантії не є суцільним покриттям нашої планети. Вона розбита глибокими розломами на величезні блоки — літосферні плити завтовшки 50—250 км. Згідно з теорією тектоніки літосферних плит земна кора розбита на 6 або 8 літосферних плит. Цю теорію висунули американські геологи Роберт Діц і Гаррі Хаймонд-Хесс у 1961—1962 рр.

Учені вважають, що причиною руху літосферних плит є переміщення у верхній мантії речовин, які накопичуються в глибинах Землі. Унаслідок обертання планети навколо своєї осі та внутрішніх процесів у її надрах в'язка речовина мантії, на якій розташовані материки, здатна «текти». Тому літосферні плити постійно рухаються по поверхні ман-

тії (астеносфері). Вони ніби плавають, як гігантські крижини на поверхні води. Швидкість їх переміщення здається мізерною — кілька сантиметрів на рік. Проте цей рух відбувається протягом сотень мільйонів років, тому плити за такий час можуть переміститися на тисячі кілометрів. Отже, сучасне розміщення материків і океанів, які лежать на літосферних плитах, є результатом їх повільного, але тривалого в часі переміщення.

Із часом плити розходяться в різні боки, занурюються одна під одну або зіштовхуються. На межах літосферних плит виникають серединно-океанічні хребти, глибоководні жолоби, тріщини, відбуваються процеси горотворення.

#### **Робота з картою**

Використовуючи карту літосферних плит, виконайте завдання.

- 1) Назвіть і покажіть великі літосферні плити.
- 2) Назвіть і покажіть найменші літосферні плити.
- 3) Назвіть материки, які лежать на кількох літосферних плитах.
- 4) Назвіть материки, які лежать на одній літосферній плиті.
- 5) На яких плитах розташований Атлантичний океан?
- 6) З'ясуйте, в якому напрямку переміщуються Південноамериканська та Індо-Австралійська плити.
- 7) Визначте, які літосферні плити і в яких місцях переміщуються з найбільшою швидкістю.
- 8) Як називається плита, на якій лежить материк Євразія?
- 9) Куди і з якою швидкістю вона рухається? Де проходять зони землетрусів?

#### **Цікавий факт**

ЧИ ВАРТО БОЯТИСЯ ЗМІНИ ПОЛЮСІВ ЗЕМЛІ?

Вважається, що магнітне поле нашої планети обумовлене потоками розплавленого заліза, що оточують ядро Землі. У цих потоках вченими було знайдено завихрення (в районі Арктики і південної Атлантики), які можуть змінити напрямок їхнього руху. Це призведе до того, що магнітні полюси Землі поміняються місцями, що матиме катастрофічні наслідки. Потужні потоки сонячної радіації, які сьогодні через магнітне поле не досягають атмосфери, нагріють її верхній шар і викличуть глобальні зміни клімату. Зараз зовнішній «магнітний щит» планети захищає все живе від сонячної радіації. У момент зміни полюсів магнітне поле планети буде ослаблене, і це призведе до стрибкоподібного підвищення рівня сонячної радіації. Космічні промені вб'ють усе живе або спричинять мутації. Із ладу вийдуть усі електричні, навігаційні та комунікаційні пристрої і навіть супутники, що перебувають на земній орбіті. Мігруючі тварини, птахи та комахи втратять здатність до орієнтації. Одні райони Землі zalиватиме водою, а інші будуть страждати від посухи. Людство опиниться на межі зникнення.

### 3. Геохронологічна таблиця та епохи горотворення

#### **Розповідь учителя**

Учені з'ясували, що вік нашої планети становить близько 4,6 млрд років. Проміжок часу, протягом якого відбувався розвиток Землі,

називають геологічною історією. Вона пов'язана з такими головними подіями, як формування земної кори, рельєфу, клімату і розвиток живих організмів.

Користуючись різними методами дослідження порід, учені склали спеціальну шкалу. Вона показує періоди часу, на які поділяється геологічна історія. Кожному часовому відрізку відповідає певний етап формування земної кори, рельєфу і розвитку організмів. Така шкала називається геохронологічною таблицею.

(Учитель демонструє геохронологічну таблицю.)

За цією таблицею історію Землі поділяють на геологічні ери: архейська (найдавнішого життя), протерозойська (первинного життя), палеозойська (давнього життя), мезозойська (середнього життя) і кайнозойська (нового життя). Ери у свою чергу поділяють на періоди. Наприклад, палеозойська ера охоплює шість періодів: кембрійський, ордовіцький, силурійський, девонський, кам'яновугільний, пермський.

Геологічні дані свідчать, що вже в архейську еру існувала земна кора, яка була складена породами, подібними до сучасних. Вочевидь, існували материки і океани, відбувалися зміни пір року, потепління змінювалися похолоданням з утворенням льодовиків. Протягом геологічного часу неодноразово на місці морів здіймалися гори, а суходіл опинявся під водою. Геологи виділяють особливо бурхливі періоди, коли породи зминалися в складки — епохи горотворень (складчастості): байкальська, каледонська, герцинська, мезозойська й альпійська.

На відміну від історичного часу, який вимірюють століттями, геологічний час охоплює значно триваліші відрізки — мільйони років. Тривалість періодів неоднакова — від 20 до 100 млн років.

Геохронологічна шкала впорядкувала послідовність виникнення гірських порід, форм рельєфу в зіставленні та розмежуванні геологічних процесів.

#### **Запитання**

- 1) Які ери виділяють у геологічному розвитку Землі? Назвіть епохи горотворення, які відбувалися в різних ерах.
- 2) Які ера та епоха горотворення тривають зараз?
- 3) Які періоди має палеозойська ера? Назвіть їх.
- 4) Які періоди має мезозойська ера? Назвіть їх.

#### **V. УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗНАТЬ І ВМІНЬ**

##### **Завдання і запитання**

1. Альфред Вегенер вважав, що будова берегів Південної Америки й Африки доводить істинність його гіпотези.  
Використовуючи трафарети цих материків, підтвердьте або спростуйте це твердження.
2. Речовина астеносфери здатна повільно текти і переміщуватись із порівняно незначною швидкістю — кілька сантиметрів за рік.

Проте такі процеси відіграють велику роль у рухах земної кори. На які тектонічні процеси впливає таке переміщення речовини астеносфери? Відповідь обґрунтуйте.

3. Чому в гірській місцевості осадовий шар материкової земної кори відсутній або є малопотужним?
4. Чому в океанічному типі земної кори відсутній гранітний шар? (*Граніт — гірська порода, яка утворюється при застиганні магми всередині земної кори, базальт — гірська порода, яка утворюється при застиганні магми на земній поверхні. Базальти утворюються при застиганні магми, що вилілася із серединно-океанічних хребтів.*)

## VI. ПІДСУМКИ УРОКУ

---

Учні разом з учителем підбивають підсумки уроку, відповідаючи на запитання.

1. Про що ви дізналися на сьогоднішньому уроці?
2. Що здалося вам незрозумілим або складним?

## VII. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

---

1. Опрацюйте § 4 підручника.
2. Підготуйте запитання за темою сьогоднішнього уроку і запишіть його на аркуші, вказавши своє прізвище.

## УРОК № 5

---

Тема. **Платформи і пояси складчості.**

**Мета:** ознайомити учнів із будовою та особливостями розташування основних тектонічних структур, пояснити зміст понять «платформа», «складчастий пояс», «щит», «плита», навчити встановлювати закономірність між розміщенням тектонічних структур, форм рельєфу і покладами корисних копалин; розвивати образне і логічне мислення, зв'язне мовлення, пам'ять, увагу, вміння висловлювати думки; виховувати допитливість і комунікабельність.

**Тип уроку:** комбінований.

**Обладнання:** підручник, атлас, роздавальний матеріал, геохронологічна таблиця, зошит для практичних робіт.

**Очікувані результати:** учні зможуть: визначати особливості геологічної історії формування рельєфу материків, узагальнити відомості про будову й особливості простягання основних тектонічних структур; використовувати поняття «платформа», «складчастий пояс», «щит», «плита»; встановлювати закономірності у простяганні тектонічних структур, форм рельєфу і покладів корисних копалин.

---

Хід уроку

### I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ

---

## II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І ВМІНЬ

### Метод «Капелюх запитань»

Учитель збирає аркуші із запитаннями, які учні готували вдома, складає їх у капелюх і пропонує семикласникам обрати одне запитання і відповісти на нього. Якщо відповідь неправильна, відповідає автор запитання.

## III. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ТА ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

### Кросворд

|     |     |     |     |     |     |     |   |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|-----|
|     |     | ³ А |     |     |     |     |   | ⁸ А |
|     | ² П | М   |     |     | ⁶ В |     |   | Н   |
|     | А   | Е   | ⁴ П |     | Е   |     |   | Т   |
| ¹ Т | Н   | Р   | Л   |     | Г   | ⁷ А | А | В   |
| Е   | Г   | И   | И   | ⁵ Г | Е   | З   | Р | Р   |
| Т   | Е   | К   | Т   | О   | Н   | І   | К | А   |
| І   | Я   | А   | И   | Н   | Е   | Я   | Т | З   |
| С   |     |     |     | Д   | Р   |     | И | І   |
|     |     |     |     | В   |     |     | Д | Я   |
|     |     |     |     | А   |     |     | А |     |
|     |     |     |     | Н   |     |     |   |     |
|     |     |     |     | А   |     |     |   |     |

Розв'яжіть кросворд, і у виділених клітинках прочитаєте назву науки про будову земної кори.

1. Прадавній океан.
2. Єдиний прадавній материк.
3. Частина світу, що складається з двох материків.
4. Величезні блоки, на які розбита літосфера.
5. Давній материк, який розколовся і дав початок Африці, Австралії та Південній Америці.
6. Німецький учений, що висунув гіпотезу дрейфу материків.
7. Материк Євразія утворює дві частини світу — Європа й ...
8. Найхолодніший материк.
9. Материк, на якому ми живемо.

(Учитель оголошує тему й основні етапи роботи на уроці, разом з учнями визначає мету і завдання уроку відповідно до його теми.)

## IV. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

### 1. Тектонічні структури

#### Розповідь учителя

Протягом тривалої геологічної історії на Землі сформувалися відносно стійкі та рухомі ділянки земної кори. Вони відокремлені одна від одної глибинними розломами. Ці ділянки називають тектонічними структурами. Вони відрізняються розмірами та віком утворення.

Відносно стійкі ділянки земної кори називають платформами. Це найдавніші за віком вирівняні ділянки літосферних плит, що лежать в основі материків і океанічних западин. Платформа складається з двох шарів. Знизу залягає кристалічний фундамент, утворений давніми твердими магматичними і метаморфічними породами. Зверху його вкриває



осадовий чохол, складений молодшими за віком осадовими відкладеннями. На платформі розрізняють щити і плити. *Щит* — це ділянка фундаменту платформи, перекрита малопотужним, а подекуди і взагалі відсутнім осадовим чохлом. Наприклад, у межах Східноєвропейської платформи, на якій розташована більша частина нашої держави, виділяють Балтійський і Український щити. *Плита* — це ділянка платформи, де фундамент, навпаки, занурений на глибину і всюди перекритий потужним осадовим чохлом. (Ці плити не можна плутати з літосферними.)

За геологічним віком розрізняють давні й молоді платформи. Давні (докембрійські) платформи утворилися в найдавніші геологічні часи — в архейську і протерозойську ери. Вік їхнього фундаменту становить 1,5—4 млрд років. Молоді платформи сформувалися лише 500 млн років тому, переважно в палеозойську еру.

Між відносно стійкими ділянками земної кори розміщуються нестійкі зони — рухомі пояси. Вони порівняно вузькі (завширшки сотні кілометрів), але витягнуті на тисячі кілометрів. Це ділянки глибинних розломів земної кори, в яких відбуваються активні тектонічні рухи. Тут земна кора зазнає опускань, посилено нагромаджуються осадові відкладення, діють вулкани і часто трапляються землетруси. Сьогодні існують два величезні рухливі пояси — Тихоокеанський і Середземноморсько-Гімалайський.

У рухомих поясах опускання земної кори змінюється її підняттям. Це супроводжується зім'яттям пластів порід у складки. Так виникає область складчастості — ділянка з численними прогинами і підняттями. У різні епохи горотворень виникли області байкальської, каледонської, герцинської, мезозойської та альпійської складчастості. Альпійська складчастість наймолодша, адже утворилася в останню еру — кайнозой, і її формування триває, про що свідчить активний сейсмізм і вулканізм.

#### Завдання і запитання

- 1) Установіть відповідність між видами рухів літосферних плит і їхніми наслідками. Із букв у дужках складіть назву частини платформи, у межах якої кристалічний фундамент виходить на поверхню або перекривається малопотужним (менше ніж 500 м) осадовим чохлом.

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | Зіткнення материкових плит               | А | Утворення серединно-океанічних хребтів (в океанах) розломів та тріщин (на материках) (И) |
| 2 | Розходження плит                         | Б | Утворення глибоководних жолобів та гір (Т)   |
| 3 | Зіткнення материкової та океанічної плит | В | Утворення складчастих гір (Щ)  |

*Відповідь:* 1В 2А 3Б; поняття — щит.

- 2) Чому гори називають зморшками планети?
- 3) Доведіть, що літосферні плити та плити, що є частинами платформи, — це різні тектонічні структури.

**Робота у групах**

Учитель об'єднує учнів у дві групи і пропонує за наведеними словами скласти розповідь про одну з основних тектонічних структур.

*Перша група:* ділянка земної кори, основа, рівнина, стійка, літосферна плита, відсутні.

*Друга група:* ділянка земної кори, периферія, сейсмізм, вулканізм, рухома, гірські системи.

---

2. **Форми рельєфу**

---

**Розповідь учителя**

Найбільшими — планетарними — формами рельєфу є виступи материків і западини океанів, що утворилися унаслідок дії внутрішніх сил Землі, які лежать в основі утворення різних типів земної кори. У межах материків і океанів розрізняють дві основні форми рельєфу — гори та рівнини. Гори займають близько 40 % суходолу земної кулі, рівнини — близько 60 %.

**Робота з картками (за варіантами)**

Учитель роздає картки з текстом, що містить пропущені слова, і пропонує учням, опрацювавши матеріал підручника і карт атласу, заповнити пропуски в тексті.

*I варіант.* ... тісно пов'язаний із будовою земної кори. ... і гори є найбільшими формами рельєфу на суходолі. Рівнини лежать на ... і мають невеликий перепад висоти (від 0 до 500 м). У результаті новітніх рухів земної кори великі рівнини розпались на окремі ділянки — низовини, ..., плоскогір'я. Там, де ділянки рівнин опускалися, утворилися низовини, що мають абсолютну висоту нижчу від ... м.

Височини піднімаються до ... м. Плоскогір'я утворилися переважно на місцях високих гір, зруйнованих мільйони років тому. Їх висота — ... м.

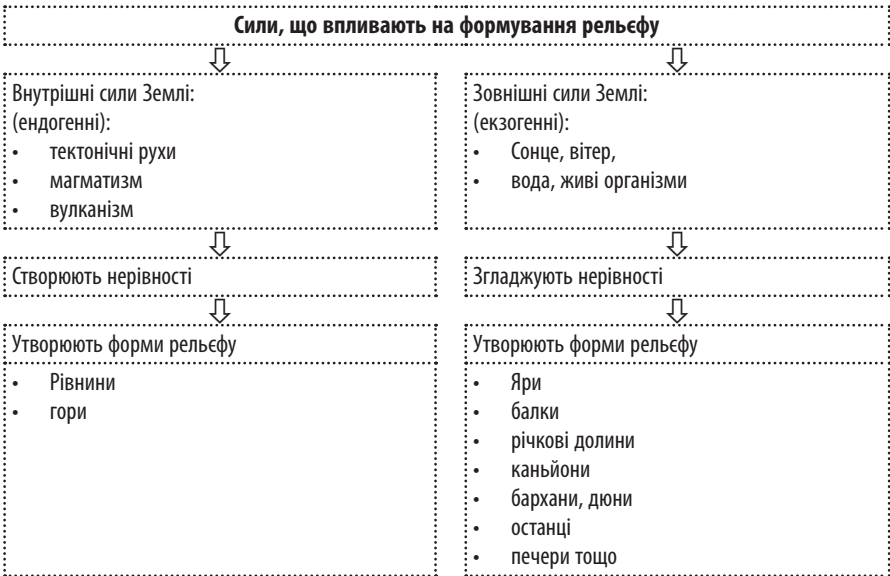
*II варіант.* ... — форми рельєфу, які піднесені на значну висоту щодо прилеглих рівнин. Вони сильно розчленовані і мають ... коливання висот на малих відстанях. За висотою розрізняють гори ... (до 1000 м), середньовисотні (до 2000 м), ... (понад 2000 м). Утворюються гори переважно під дією ... сил Землі. Тому розташовані вони переважно в ... на межах літосферних плит. В одних випадках вони виникають в областях складчастості внаслідок зім'яття осадових порід у величезні складки. Такі гори називають ... .

*III варіант.* Складчасті гори утворилися переважно в ... епоху горотворення, тому за геологічним віком вони порівняно молоді. До них належать ..., Карпати, Кримські гори, Гімалаї, що розташовані в межах Середземноморсько-Гімалайського рухомого поясу. ... гори в минулому були складчастими, які протягом мільйонів років поступово зруйнувалися. Наступні тектонічні рухи, що спостерігалися в альпійську епоху, розбили їх на окремі брили і знову ... на велику висоту. По лініях роз-

ломів відбувалося вертикальне зміщення: якщо одна ділянка піднімалася щодо сусідніх, то утворювався горст, якщо опускалася — ... . Складчасто-бриловими є гори ... в Азії, Скелясті гори в Північній Америці, південна частина Великого Вододільного хребта в Австралії. ... гори виникли на давніх платформах, фундамент яких внутрішні сили Землі розкололи на окремі брили і підняли їх на різну висоту. Такими горами є Ефіопське нагір'я, Драконові гори на півдні Африки.

**Робота зі схемою**

Учитель пояснює схему, що відображає утворення основних форм рельєфу Землі та сил, під впливом яких вони формуються.



**V. УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗНАТЬ І ВМІНЬ**

**Завдання і запитання**

1. Поясніть, як утворюються складчасто-брилові гори.
2. Що таке горст? грабен?
3. Які гори називають відродженими? До яких областей складчастості вони приурочені?
4. Чи характерний для відроджених гір сучасний сейсмізм? Наведіть приклади таких гірських систем.

**Практична робота 1 «Аналіз тектонічної та фізичної карт світу: виявлення зв'язків між тектонічною будовою і формами рельєфу»**

1. Використовуючи карту будови земної кори й фізичну карту світу, підпишіть на картосхемі назви семи найбільших літосферних

плит, позначте штрихуванням райони суходолу, де проходять сейсмічні пояси та в рельєфі їм відповідають гори.

2. Використовуючи матеріал підручника й відповідні карти атласу, заповніть пропуски в таблиці.

| Тектонічні структури               | Час утворення      | Відповідні форми рельєфу   |
|------------------------------------|--------------------|--|
| <i>Давні платформи</i>             |                    |  |
|                                    | Архей — протерозой |  |
| Східноєвропейська                  |                    | Середньосибірське плоскогір'я  |
|                                    | Архей — протерозой |  |
| Південноамериканська               |                    | Гвіанське, Бразильське плоскогір'я, Ла-Платська низовина               |
| <i>Молоді платформи</i>            |                    |  |
|                                    | Палеозой           |  |
| Туранська                          |                    |  |
| <i>Давні пояси складчастості</i>   |                    |  |
|                                    | Архей — протерозой | Хребти Прибайкалля і Забайкалля  |
| <i>Середні пояси складчастості</i> |                    |  |
| Каледонська                        |                    | Аппалачі (північний схід), Скандинавські гори, Тянь-Шань               |
|                                    | Палеозой           | Урал, Алтай, Великий Вододільний хребет, Аппалачі (південний захід)    |
|                                    | Мезозой            |  |
| <i>Молоді пояси складчастості</i>  |                    |  |
| Альпійська                         |                    | Альпи, Гімалаї, Карпати, Кавказ, Анди, Мексиканське й Іранське нагір'я |

3. Зробіть висновок про взаємозв'язок між розміщенням тектонічних структур і формами рельєфу.

## VI. ПІДСУМКИ УРОКУ

(Учитель разом з учнями формулює основні висновки уроку.)

Основними тектонічними структурами є платформи і рухомі пояси з областями складчастості.

Платформа — це відносно стійка ділянка земної кори з досить плоскою поверхнею.

Щит — ділянка платформи, де тверді кристалічні породи фундаменту виступають із-під осадових порід чохла на поверхню; плита — ділянка платформи, де фундамент занурений на глибину і всюди перекритий потужним осадовим чохлом.

Рухомий пояс — це лінійно видовжена ділянка земної кори, в межах якої відбуваються активні її рухи (опускання та підняття, що супроводжуються виверженням вулканів і землетрусами).

Область складчастості — ділянка рухомого поясу, у якій відбувається зім'яття пластів порід у складки.

## VII. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

---

1. Опрацюйте § 5 підручника.
2. Завершіть виконання практичної роботи.

## УРОК № 6

---

Тема. **Кліматотвірні чинники. Закономірності зміни температури повітря.**

**Мета:** скласти уявлення учнів про вплив основних кліматотвірних чинників на формування клімату планети, ознайомити з проявом кліматотвірних чинників у різних куточках планети, розглянути та засвоїти закономірності зміни температури повітря, її залежність від кута падіння сонячних променів та характеру підстильної поверхні; розвивати образне і логічне мислення, зв'язне мовлення, пам'ять, увагу, вміння висловлювати думки; виховувати допитливість і тактовність.

**Тип уроку:** комбінований.

**Обладнання:** підручник, атлас, роздавальний матеріал, контурні карти.

**Очікувані результати:** учні зможуть: узагальнити відомості щодо впливу основних кліматотвірних чинників на формування клімату планети; відтворювати основні закономірності у формуванні кліматів Землі, зміни температури повітря.

Хід уроку

### I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ

---

### II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І ВМІНЬ

---

**Завдання і запитання**

1. Як звали вчених, які сформулювали теорію тектоніки літосферних плит?
2. Що таке літосферна плита? Скільки великих літосферних плит налічується на земній кулі?
3. Назвіть єдину океанічну літосферну плиту.
4. Що таке платформа? Чому на платформах відсутні прояви сейсмізму і вулканізму?
5. Що таке плита як частина платформи?
6. Що таке щит?
7. Що таке складчастий пояс?
8. Яку назву отримали пояси давньої складчастості?

9. Із поясами якої складчастості пов'язані сучасні вулканізм і сейсмізм?
10. Що відбувається в місці розходження літосферних плит?
11. До місць взаємодії яких літосферних плит приурочені глибоководні жолоби Тихого океану?
12. Як утворюються складчасті гори?
13. Із якими тектонічними структурами пов'язані найбільші родовища нафти і газу на планеті? Чим це можна пояснити?
14. Чому корисні копалини магматичного походження зустрічаються на щитах, тобто там, де відсутній сучасний вулканізм?
15. Із якими тектонічними структурами пов'язані родовища металевих корисних копалин? Чим це можна пояснити?
16. Що формує основні форми рельєфу планети (гори і рівнини)?
17. Завдяки яким силам формуються бархани, дюни, яри, балки, цирки? Що ви знаєте про рельєфоутворюючу роль цих сил?
18. Що слід розуміти під поняттям внутрішніх (ендогенних) сил Землі? Чим вони зумовлені?

### III. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ТА ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Учитель зачитує запитання, на які учні мають відповісти наприкінці уроку.

1. В областях зі спекотливим кліматом стіни будинків часто фарбують у білий колір. Наприклад, майже всі житлові будинки в Андалузії пофарбовані в білий колір, через що цей район часто називають «біла Іспанія». Подібні «білі» квартали можна побачити в Єрусалимі. Зі світлого матеріалу збудовано більшість споруд міста Алжир. Білий колір характерний для всього Тунісу. Переважно світлими є будинки Коста-Рики, Гватемали тощо. Чому мешканці Півдня прагнуть фарбувати зовнішні стіни свого житла в білий колір?
2. У долинах Швейцарії подекуди не вистачає тепла для того, щоб дозріли ячмінь і жито. Тому навесні селяни розсипають по снігу задалегідь заготовлену землю. Для чого це робиться? Як це може сприяти врожаю?

(Учитель оголошує тему й основні етапи роботи на уроці, разом з учнями визначає мету і завдання уроку відповідно до його теми.)

### IV. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

1. Клімат — багаторічний режим погоди

#### Розповідь учителя

Поняття «клімат» (від грец. «нахил») понад 2200 років тому ввів давньогрецький астроном Гіппарх. Він мав на увазі полуденний нахил сонячних променів. Уже тоді різницю кута падіння сонячних променів

від екватора до полюсів визнавали головною причиною зміни погодних умов у різних широтах.

Одним із перших письмових джерел, що свідчить про прогнозування погоди і клімату, є Вівлія. У ній описується, як пророк Ілля прилюдно передбачив дощ під час посухи. Перший довгостроковий прогноз клімату дав Йосиф, перебуваючи у єгипетському полоні. Він передбачив сім посушливих років поспіль і запропонував на цей період запасти багато зерна.

## 2. Кліматотвірні чинники. Кількість сонячної радіації

### Розповідь учителя

Клімат визначається поєднанням на території багатьох умов, які називають кліматотвірними чинниками. Виділяють такі основні кліматотвірні чинники: кількість сонячної енергії, яка змінюється залежно від широти місцевості, циркуляція повітряних мас і характер підстилаючої поверхні.

Сонячна енергія, або сонячна радіація, є не тільки основним джерелом життя на Землі, а й надає руху «механізмам» погоди. Річна кількість сумарної радіації перш за все залежить від кута падіння сонячних променів, прозорості атмосфери, абсолютної висоти місцевості, тривалості світлового дня та багатьох інших причин. Сумарна сонячна радіація, яка надходить на земну поверхню, частково відбивається нею й розсіюється. Однак її частина поглинається земною поверхнею, від якої вже, у свою чергу, нагрівається повітря. Розподіл сонячного тепла на Землі обумовлює одну з найважливіших географічних закономірностей — залежність температур повітря від географічної широти місцевості та висоти над рівнем моря. Цю залежність можна простежити за кліматичною картою світу. Чим ближче до екватора, тим більшим є кут падіння сонячних променів, тим сильніше нагрівається земна поверхня та вищою є температура приземного шару атмосфери.

- ✦ Пригадайте матеріал курсу загальної географії та поясніть, чому в тропосфері з просуванням угору температура повітря знижується.

## 3. Кліматотвірні чинники. Вплив підстилаючої поверхні

### Розповідь учителя

Значною мірою на клімат материків впливає рельєф місцевості. Високі гори є кліматичними бар'єрами. При цьому навітряні схили отримують багато опадів, а підвітряні схили сухі.

Морські течії переносять значну кількість тепла з низьких широт у високі. Узбережжя, які омиваються теплими течіями, теплі та вологі, а ті, що омиваються холодними, — прохолодні та сухі.

Різні поверхні — ґрунт, вода, рослинність, лід — по-різному поглинають тепло й нагріваються. Відбивна спроможність земної поверхні характеризується показником *альbedo*, який вимірюється у відсотках. Чим більшою є здатність поверхні відбивати сонячну радіацію, тим

більшим є цей показник. Так, альbedo чистого снігу, який щойно випав, становить 95 %, а чорнозему — лише 15 %.

**Запитання**

- 1) За рахунок якого кліматотвірного чинника на півострові Лабрадор і на узбережжі Скандинавії, що розташовані на одній широті, істотно відрізняється клімат?
- 2) Чому на півострові Лабрадор поширена тундрова рослинність, а у Скандинавії сформувалася зона тайги?

**Завдання**

Доведіть, що річна кількість сумарної сонячної радіації залежить від:  
*I варіант* — кута падіння сонячних променів;  
*II варіант* — прозорості атмосфери;  
*III варіант* — абсолютної висоти місцевості;  
*IV варіант* — тривалості світлового дня.

4. Закономірності зміни температури повітря

**Розповідь учителя**

Розподіл сонячного тепла на Землі обумовлює одну з найважливіших географічних закономірностей — залежність температур повітря від географічної широти місцевості та висоти над рівнем моря. Цю залежність можна простежити за кліматичною картою світу. Чим ближче до екватора, тим більшим є кут падіння сонячних променів, тим сильніше нагрівається земна поверхня та вищою є температура приземного шару атмосфери.

**V. УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗНАТЬ І ВМІНЬ**

**Гра «Так або ні?»**

Визначте, чи правильні твердження.

1. Кількість сонячної радіації залежить від кута падіння сонячних променів. (*Так*)
2. Найбільше сонячного тепла надходить у приполярні райони, найменше — у приекваторіальні. (*Ні*)
3. Річна кількість сумарної сонячної радіації залежить від прозорості атмосфери. (*Так*)
4. До основних кліматотвірних чинників належать кількість сонячної радіації, особливості загальної циркуляції атмосфери і характер підстилаючої поверхні. (*Так*)
5. Найбільше сонячного тепла надходить у помірні широти, адже тут кут падіння сонячних променів майже постійно дорівнює 90°. (*Ні*)
6. Річна кількість сумарної сонячної радіації залежить від абсолютної висоти місцевості. (*Так*)
7. Температура повітря залежить від географічної широти місцевості. (*Так*)



8. Альbedo чорнозему дорівнює 90 %. (Ні)
9. Температура повітря залежить від висоти місцевості над рівнем моря. (Так)
10. Холодні океанічні течії приносять значну кількість опадів на узбережжя. (Ні)
11. Навітряні схили гірських систем отримують значну кількість опадів, адже виконують бар'єрну роль. (Так)

## VI. ПІДСУМКИ УРОКУ

(Учитель разом з учнями формулює основні висновки уроку.)

Клімат — багаторічний режим погоди, типовий для даної місцевості.

Співвідношення кліматотвірних чинників обумовлюють усе різноманіття кліматичних умов різних куточків планети.

Кліматотвірними чинниками є кількість сонячної енергії, циркуляція атмосфери (повітряних мас) і характер підстилаючої поверхні.

Альbedo — це відношення відбитої сонячної радіації ділянки земної поверхні до сумарної.

## VII. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

Опрацюйте § 6 підручника.

### УРОК № 7

Тема. **Повітряні маси, їх властивості, переміщення.  
Загальна циркуляція повітряних мас.**

**Мета:** розглянути поняття «повітряна маса», ознайомити з їхніми властивостями, узагальнити відомості з їх переміщення, ознайомити із загальною циркуляцією повітряних мас як одним із кліматотвірних чинників, дати визначення понять «постійні і сезонні вітри», описати механізм утворення та циркуляції пасатів, західних вітрів, мусонів, ознайомити з поняттями «циклон» та «антициклон», узагальнити відомості з їх впливу на температурний режим та режим випадіння опадів у разі їх надходження в літній та зимовий період; розвивати образне і логічне мислення, зв'язне мовлення, пам'ять, увагу, вміння висловлювати думки; виховувати допитливість і тактовність комбінований.

**Тип уроку:**

підручник, атлас, роздавальний матеріал, контурні карти.

**Очікувані результати:**

учні зможуть: узагальнити відомості про різноманіття повітряних мас, їх властивості, закономірності переміщення; малювати схеми циркуляції постійних і сезонних вітрів і розкривати механізми їх формування.

Хід уроку

## I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ

## II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І ВМІНЬ

### Завдання і запитання

1. Розкрийте бар'єрну роль Гімалаїв у формуванні клімату Індії. Чому навітряні схили цієї гірської системи отримують більше опадів, ніж підвітряні?
2. Враховуючи значення поняття «альbedo», поясніть його вплив на формування клімату льодового материка планети — Антарктиди.
3. Чому температура повітря зменшується при русі від екватора до полюсів?
4. Як географічна широта місцевості впливає на кут падіння сонячних променів? Де він найбільший? найменший? Чому?

## III. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ТА ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

### Кросворд

Розв'яжіть кросворд, і у виділених клітинках ви прочитаєте назву атмосферних вихорів, які визначають погоду в усьому світі й зароджуються здебільшого в Північній Атлантиці, біля острова Ісландія.

1. Гігантська хвиля, яка виникає у Світовому океані в результаті підводного землетрусу.
2. Ділянка плити, у межах якої осадовий чохол, що вкриває кристалічний фундамент, або відсутній, або малопотужний.

|   |     |     |   |   |   |   |   |  |
|---|-----|-----|---|---|---|---|---|--|
|   |     | 1 Ц | У | Н | А | М | І |  |
| 2 | Щ   | И   | Т |   |   |   |   |  |
|   |     | 3 К | Л | І | М | А | Т |  |
|   | 4 А | Л   | Ь | Б | Е | Д | О |  |
|   |     | 5 Г | О | Р | И |   |   |  |
| 6 | О   | К   | Е | А | Н |   |   |  |

3. Багаторічний режим погоди, характерний для певної місцевості.
4. Відношення відбитої сонячної радіації до сумарної.
5. Форма рельєфу, ділянка земної поверхні, що високо піднята над навколишньою місцевістю.
6. Найбільша частина Світового океану.

**Циклон** — це величезний атмосферний вихор, проходження якого супроводжується вітряною, хмарною погодою з опадами.

(Учитель оголошує тему й основні етапи роботи на уроці, разом з учнями визначає мету і завдання уроку відповідно до його теми.)

## IV. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

1. Загальна циркуляція атмосфери

### Розповідь учителя

Нерівномірне прогрівання земної поверхні спричиняє до утворення областей високого (над охолодженими ділянками) і низького (над прогрітими ділянками) тиску та появу вітрів. Повітряні течії, що мають

обмежені райони утворення, називають місцевими вітрами. До них за-  
раховують бризи, гірсько-долинні вітри, фени тощо.

**Запитання**

Пригадайте матеріал курсу загальної географії і дайте відповіді на запитання.

- 1) Що таке бризи? Який механізм їхнього виникнення?
- 2) Які місцеві вітри дмуть у вашій місцевості?

**Розповідь учителя (продовження)**

Якщо рухатися від екватора до полюсів, можна простежити, як чергування переміщення повітря з областей високого тиску до областей низького тиску утворює суцільну систему горизонтальних і вертикальних повітряних течій у тропосфері, які називають загальною циркуляцією атмосфери.

---

## 2. Постійні та сезонні вітри

---

**Розповідь учителя**

Через утворення поясів високого та низького тиску формуються постійні вітри, які дмуть в одному напрямку протягом року. Серед них найбільше значення мають пасати та західні вітри.

Пасати — вітри, що протягом усього року дмуть від поясів високого тиску, розташованих поблизу 30-х тропічних широт кожної півкулі, до поясу низького тиску на екваторі. Під впливом обертання Землі навколо осі вони відхиляються і дмуть із північного сходу в Північній півкулі та з південного сходу — у Південній.

Західні вітри утворюються при переміщенні повітря від тропічних поясів високого тиску в протилежний бік до областей низького тиску помірних широт. Вони поступово відхиляються на схід і в помірних широтах стають західними. Циркуляція атмосфери ускладнюється тим, що влітку над континентами тиск повітря знижується, а взимку підвищується. При цьому виникає так звана мусонна циркуляція — система сезонних вітрів від океану до суходолу влітку та від суходолу до океану взимку. Найбільш сильні мусони бувають на півдні та сході Азії.

**Робота з карткою**

Учитель роздає на кожну парту картку з текстом і пропонує учням виправити у ньому помилки.

Через утворення поясів високого та низького тиску формуються *сезонні* вітри, які дмуть в одному напрямку протягом року, серед яких найбільш значущими є пасати та західні вітри. Пасати — вітри, що протягом року дмуть від поясів *низького* тиску, розташованих поблизу тропічних широт (паралелі 30°) кожної півкулі, до поясу *високого* тиску на екваторі. Під впливом обертання Землі навколо осі вони відхиляються і дмуть із північного сходу в *Південній* півкулі та з південного сходу — у *Північній*. Мусони утворюються при переміщенні повітря від тропічних поясів

високого тиску в протилежний бік — до областей низького тиску помірних широт. Вони поступово відхиляються на *захід* і в помірних широтах стають західними. Циркуляція атмосфери ускладнюється тим, що взимку над континентами тиск повітря *знижується*, а влітку *підвищується*. При цьому виникає так звана *західна* циркуляція — система сезонних вітрів від океану до суходолу влітку та від суходолу до океану взимку.

### 3. Повітряні маси, їх властивості, переміщення

#### Розповідь учителя

Повітряні маси — великі об'єми повітря з певними властивостями: температурою, вологістю, запиленістю. За розмірами вони величезні — завбільшки із частини океану або материка. Вони набувають різних властивостей залежно від того, над якою поверхнею формуються. Наприклад, над екватором повітря жарке і вологе, над снігами і льодами Арктики — холодне, сухе і прозоре, а над розпеченими пустелями влітку — сухе, гаряче, запилене. У приекваторіальній смузі формуються теплі й вологі екваторіальні повітряні маси. У тропічних поясах утворюються теплі й сухі тропічні повітряні маси. А далі — на північ і південь від тропіків — менш теплі й більш вологі помірні повітряні маси, у приполярних регіонах формуються холодні й сухі повітряні маси — арктичні та антарктичні.

Відрізняються повітряні маси не лише температурним режимом, а й зволоженістю: якщо повітряна маса сформувалася над океаном, вона буде більш насичена водяною парою, ніж та, що утворилася над континентом. Повітряні маси, крім екваторіальних, можуть бути і вологими (морськими), і сухими (континентальними). Вони визначають клімат тієї місцевості, куди надходять. Повітряні маси переміщуються в різних напрямках, стикаються, витісняють одна одну. Свої властивості вони зберігають тривалий час. Проте, просуваючись далі й далі над земною поверхнею, маси трансформуються — втрачають або поповнюють вологу чи тепло.

#### Запитання

- 1) Чим обумовлене різноманіття властивостей різних типів повітряних мас?
- 2) Як довго повітряні маси зберігають свої властивості?
- 3) Що таке трансформація повітряних мас? Що вона спричиняє?
- 4) Чому тропічні повітряні маси теплі, іноді гарячі, сухі й запилені?
- 5) Чому температура помірних повітряних мас змінюється за сезонами?
- 6) Чому повітряні маси переміщуються?

### 4. Атмосферні вихори (циклони та антициклони)

#### Розповідь учителя

Циклон — це величезний атмосферний вихор діаметром від кількох сотень до 5000 км із низьким тиском у центрі. Повітря в циклоні стікає до середини, рухаючись проти годинникової стрілки в Північній півкулі та за годинниковою стрілкою в Південній. Із космосу циклон на-

гадує гігантську повітряну дзигу. Проходження циклону супроводжується вітряною, хмарною погодою з опадами.

Антициклон — атмосферний вихор, протилежний за багатьма показниками до циклону. В антициклоні повітря розходитьься від центру, рухаючись у Північній півкулі за годинниковою стрілкою, у Південній — проти неї. У циклонах небо хмарне, в антициклоні — ясне, тому влітку антициклони приносять малохмарну, теплу й навіть спекотну погоду, взимку — ясну та суху.

**Запитання**

*І варіант.* Яку погоду зумовлюють циклони та антициклони, проходячи над певною ділянкою земної поверхні влітку?

*II варіант.* Яку погоду зумовлюють циклони та антициклони, проходячи над певною ділянкою земної поверхні взимку?

5. Закономірності розподілу атмосферних опадів

**Розповідь учителя**

Згідно із загальною циркуляцією атмосфери тепле, жарке повітря екваторіальних широт (легке) піднімається вгору, формуються висхідні рухи повітряних мас. Повітря під час підняття насичується вологою, утворюються хмари. На певній висоті відбувається конденсація водяної пари — її перехід із газоподібного стану в рідкий, краплинки зливаються, важчають, і випадає дощ.

Проте повітря, що піднялося над екваторіальними широтами у верхньому шарі тропосфери, розтікається до полюсів, унаслідок різниці тиску, але в міру просування воно охолоджується, важчає і не доходить до полюсів, опускаючись до поверхні Землі над тридцятими широтами. Саме тут, над тропіками, формуються низхідні рухи повітряних мас, під час яких повітря стискається, нагрівається і, не містячи вологи, опускається до земної поверхні. Тому в тропічних широтах кількість атмосферних опадів незначна і формується природна зона тропічних пустель. У помірних широтах — висхідні рухи повітряних мас, низький тиск і кількість опадів змінюються за сезонами. В арктичних та антарктичних широтах дуже холодно — повітря важке, опускається донизу, формуються низхідні рухи повітряних мас, кількість опадів — незначна, до 100 мм.

**V. УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗНАЬ І ВМІНЬ**

**Гра «Так або ні?»**

Визначте, чи правильні твердження.

1. Екваторіальні повітряні маси жаркі, сухі й запилені. (*Ні*)
2. В антициклоні повітря розходитьься від центру, рухаючись у Північній півкулі за годинниковою стрілкою. (*Так*)
3. Система горизонтальних і вертикальних повітряних течій у стратосфері називається загальною циркуляцією повітряних мас. (*Ні*)
4. Там, де формуються пояси низького тиску, опадів завжди багато. (*Так*)

5. Існують такі основні типи повітряних мас: екваторіальні, тропічні, помірні, арктичні й антарктичні. *(Так)*
6. Пояси високого атмосферного тиску проходять поблизу тропіків й екватора. *(Ні. Пояси високого атмосферного тиску проходять поблизу тропіків і на полюсах, а на екваторі проходить пояс низького атмосферного тиску.)*
7. Повітряна маса, що панує над певною територією, визначає характер погоди. *(Так)*
8. Повітряні маси — це значні об'єми повітря з однорідними властивостями (тиском, температурою, вологістю, прозорістю). *(Так)*
9. Різниця атмосферного тиску спричинює рух повітря. *(Так)*
10. Проходження антициклону супроводжується вітряною, хмарною погодою з опадами. *(Ні)*
11. Пасати — це сезонні вітри, які двічі на рік змінюють напрямок свого руху. *(Ні)*

## VI. ПІДСУМКИ УРОКУ

Учні разом з учителем підбивають підсумки уроку, відповідаючи на запитання.

1. Про що ви дізналися на сьогоднішньому уроці?
2. Що здалося вам незрозумілим або складним?

## VII. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

Опрацюйте § 7 підручника.

### УРОК № 8

Тема. **Водні маси, їх властивості. Закономірності розподілу океанічних течій у Світовому океані.**

**Мета:** сформувати уявлення учнів про те, що таке водна маса, ознайомити з різноманіттям водних мас залежно від широт, у яких вони формуються, узагальнити відомості про закономірності розподілу океанічних течій у Світовому океані; розвивати образне і логічне мислення, зв'язне мовлення, пам'ять, увагу, вміння висловлювати думки; виховувати допитливість і тактовність.

**Тип уроку:** комбінований.

**Обладнання:** підручник, атлас, роздавальний матеріал, контурні карти.

**Очікувані результати:** учні зможуть: давати визначення поняття «водна маса», характеризувати властивості водних мас залежно від їх типів, систематизувати відомості про різноманіття водних мас залежно від широт, у яких вони формуються, розповідати про розподіл океанічних течій у Світовому океані та показувати їх на карті.

Хід уроку

## I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ

## II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І ВМІНЬ

### Завдання

Заповніть таблицю, указавши у відповідному стовпчику порядковий номер характеристики.

| Пасати | Мусони | Західні вітри |
|--------|--------|---------------|
|        |        |               |

1. Циркуляція цих вітрів відбувається в помірних широтах. 2. Сезонні вітри. 3. Постійні вітри. 4. Влітку дмуть з океану на суходіл і приносять опади. 5. У Північній півкулі відхиляються на захід. 6. Дмуть від тропічних широт до екватора. 7. Зумовлюють цілорічне зволоження над більшою частиною Європи. 8. Взимку опадів не приносять, на відміну від літнього періоду. 9. Дмуть від поясу високого тиску до поясу низького тиску. 10. Зумовлюють зволоження Східної та Південної Азії. 11. У помірних широтах Північної півкулі дмуть з Атлантичного океану. 12. Зумовлюють утворення найбільшої пустелі світу — Сахари.

### Географічний диктант

Учитель зачитує твердження, що характеризують властивості повітряних мас, а учні мають указати назву типу повітряної маси.

1. Жарка і волога повітряна маса. (*Екваторіальна*)
2. Повітряна маса, що формується над снігами і льодами Арктики. (*Полярна (арктична)*)
3. Суха, гаряча, запилена повітряна маса. (*Тропічна*)
4. Холодна, суха і прозора повітряна маса. (*Полярні (арктична й антарктична)*)
5. Повітряні маси, що формуються на північ і південь від тропічних широт. (*Помірні*)
6. Повітряна маса, що сформувалася над океаном. (*Волога (морська)*)
7. Повітряна маса, що утворилася над континентом. (*Суха (континентальна)*)
8. Менш теплі та більш вологі, ніж тропічні повітряні маси. (*Помірні*)

## III. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ТА ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

### Вступне слово вчителя

«В океані є річка. Вона не пересихає і в найсильніші посухи і не виходить із берегів під час найбільшої повені. Її береги та ложе — з холодної води, а бистрина — з теплої. Ніде у світі немає більш величного потоку вод. Він швидший за Амазонку, стрімкіший за Міссісіпі, і маса обох річок не складе й тисячної частки обсягу води, яку несе він». Так у середині XIX ст. американський учений Морі писав про... Поміркуйте, яке природне явище він характеризував.

Океанічна течія — це безперервний рух великих водних мас у горизонтальному напрямку у Світовому океані на значні відстані.

(Учитель оголошує тему й основні етапи роботи на уроці, разом з учнями визначає мету і завдання уроку відповідно до його теми.)

#### IV. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

##### 1. Властивості водних мас Світового океану

###### Розповідь учителя

У різних географічних поясах морська вода має різну температуру і солоність. Великі об'єми води, що відрізняються температурою і солоністю, називаються водними масами. Розрізняють екваторіальні, тропічні, помірні та полярні водні маси.

Назва водних мас та їх властивості зумовлені особливостями клімату району, де вони утворилися. Наприклад, екваторіальні водні маси сформувалися в екваторіальних широтах, тому дуже теплі (+25...+29 °С). Теплими також є і тропічні водні маси, температура яких становить в середньому +19 °С. Проте порівняно з екваторіальними тропічні води солоніші.

Солоність зумовлена передусім співвідношенням опадів і випаровування. Крім того, вона залежить від морських течій, притоку прісних річкових вод та частково від утворення і танення криги. Солоність вимірюється у проміле (‰) — тисячних частках.

Середня солоність Світового океану становить 35 ‰. Біля екватора вона менша — близько 33 ‰, а в тропічних водах — понад 35 ‰. Пояснюється це різною кількістю атмосферних опадів, що розбавляють солону морську воду.

Температурні умови і солоність водних мас помірнього поясу більш мінливі. Так, середньорічна температура цих поверхневих вод коливається від +10 до +15 °С. У Південній півкулі вона знижується навіть до 0 °С. Солоність водних мас помірнього поясу зменшується від 34 до 10 ‰.

Водні маси, що формуються в полярних поясах, є найхолоднішими. Подекуди їх температура дорівнює -1,8 °С, а солоність води нижча за середню для Світового океану.

Із подальшим зниженням температури вода перетворюється на морську кригу. Крижані поля та велетенські уламки материкового льоду — айсберги — починають свої мандри океаном із півночі та від Антарктиди в бік екватора.

###### Завдання і запитання

- 1) Чому температура поверхневого шару води залежить від клімату і знижується при русі від екватора до полюсів?
- 2) Чому температура замерзання морської води нижча, ніж прісної, і становить -2 °С?
- 3) На глибині понад 4000 м температура є сталою і становить 0 °С, але якщо опуститися на дно найглибших океанічних западин, то там температура дещо вища — +2...+3 °С. Поясніть, із чим це пов'язано.



## 2. Закономірності розподілу океанічних течій у Світовому океані

### Розповідь учителя

Основна причина, яка змушує водні маси рухатися одними й тими самими маршрутами, це вітер. Ось чому напрямок руху найбільших морських течій збігається з головними повітряними течіями планети — постійними вітрами. Про це свідчать зокрема й назви течій — наприклад, Північна та Південна пасатні течії утворюються в результаті впливу постійних вітрів, які дмуть від паралелей  $30^\circ$  до екватора, — пасатів.

У західній частині океанів завдяки пасатним течіям рівень води піднімається іноді на кілька метрів. Тому звідси водні маси ніби стікають і частина їх, шукаючи виходу, повертається назад між Північною Пасатною і Південною Пасатною течіями. Цей потік так і назвали — Міжпасатна протитечія. Разом із Північною Пасатною та Південною Пасатною течіями вона утворює по обидва боки від екватора два суміжних кругообіги.

Інші гілки пасатних течій розгалужуються біля східних берегів материків усіх океанів на північ і південь. Досягши помірного поясу, вони під дією сили, що виникає внаслідок обертання Землі навколо своєї осі, змінюють свій напрям на східний.

Морські течії помірного поясу формуються також завдяки західним потокам повітря. Про це нагадає і назва найпотужнішої течії Світового океану — течія Західних Вітрів.

Підхоплені в помірному поясі західним перенесенням повітря, течії перегинають океан. Натрапивши на своєму шляху на материк, кожна з них розгалужується на два потоки. Один із них прямує до екватора у вигляді холодної течії, яка замикає великий кругообіг. Морські течії в ньому рухаються подібно до напрямку повітря в антициклоні. Звідси й назва подібних кругообігів — антициклональні. Інший, теплий потік уздовж західних берегів материків рухається від екватора в бік полюсів. Із ним пов'язане утворення в помірних широтах кругообігу морських течій за циклональним напрямом.

### Завдання і запитання

- 1) Пригадайте матеріал курсу шостого класу і дайте відповіді на запитання.
  - а) Які течії вважають теплими? Наведіть приклади таких течій.
  - б) Які течії вважають холодними? Наведіть приклади таких течій.
- 2) Які природні чинники пояснюють використання вод Балтійського моря для водозабезпечення міста Кронштадт, що розташоване на острові Котлін у Фінській затоці?
- 3) Чому внутрішні моря Європи мають порівняно низьку солоність морських вод?
- 4) Чому влітку температура води біля узбережжя вища, ніж у відкритому океані, а взимку — навпаки?

**Робота в групах**

Учитель об'єднує учнів у чотири групи і роздає картки із запитаннями.  
*Перша група.* Чому в прибережних, пригрилових ділянках Світового океану солоність дещо нижча за середньоокеанічні значення?

*Друга група.* Де спостерігаються найвищі температури поверхневого шару води? Чому саме тут?

*Третя група.* Чому в екваторіальних широтах солоність океанічних вод дещо нижча за середньоокеанічні значення?

*Четверта група.* Чому найнижчі температури поверхневого шару води характерні для приполярних районів?

**V. УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗНАТЬ І ВМІНЬ**

**Дослідження «Взаємодія Світового океану, атмосфери та суходолу, її наслідки»**

**Мета:** установити закономірності у взаємодії Світового океану, атмосфери та суходолу, проаналізувати їх наслідки.

**ХІД РОБОТИ**

1. Складіть схему теплообміну між Світовим океаном, атмосферою та суходолом:
  - 1) у літній час;
  - 2) у зимовий час.
2. Складіть схему утворення денного і нічного бризу, указавши області формування високого і низького тиску і встановивши причини розподілу атмосферного тиску над суходолом і водною товщею.
3. Заповніть пропуски у ланцюжку формування мусону (влітку і взимку).  
Влітку суходіл нагрівається швидше, ніж ... → над суходолом формується область низького тиску, а над океаном — ... → морські повітряні маси переносяться на ... .  
Взимку суходіл швидко ... → тут формується область високого тиску → Океан повільно → тут формується область ... тиску → континентальні повітряні маси переносяться в океан.
4. Велику роль в обміні теплом і вологою між суходолом і океаном відіграють океанічні течії. Заповніть пропуски у тексті про вплив теплих і вологих течій на узбережний суходіл.  
Теплі течії несуть теплі води з тропічних широт у ... і приполярні. Взимку повітря ... теплими течіями, переносить тепло на суходіл, ... температуру повітря в прибережних районах материків.  
Холодні течії несуть холодні води з приполярних і помірних широт у ... . Узимку повітря ... холодними течіями, переносить холод на суходіл, ... температуру повітря в прибережних районах материків.

**VI. ПІДСУМКИ УРОКУ**

Учні разом з учителем підбивають підсумки уроку, відповідаючи на запитання.

1. Що вам найбільше запам'яталося з матеріалу уроку?

2. Про що хотілося б дізнатися детальніше?
3. Що здалося складним або незрозумілим?

## VII. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

---

1. Опрацюйте § 8 підручника.
2. Складіть кросворд на сім слів за темою сьогоденного уроку.

### УРОК № 9

---

Тема. **Кліматичні пояси і типи клімату Землі.**

**Мета:** ознайомити з поняттями «кліматичний пояс», «основний та перехідний кліматичні пояси», «тип клімату», «кліматична область», засвоїти закономірності простягання кліматичних поясів планети, узагальнити відомості щодо особливостей кліматичних поясів планети (тиск, переважаючі температури і повітряні маси, кількість і режим випадіння опадів, пануючі вітри, кліматичні області), охарактеризувати типи клімату певних кліматичних поясів; розвивати образне і логічне мислення, зв'язне мовлення, пам'ять, увагу, вміння висловлювати думки; виховувати допитливість і тактовність. комбінований.

**Тип уроку:**

**Обладнання:** підручник, атлас, контурні карти, роздавальний матеріал.

**Очікувані результати:** учні зможуть: відтворювати визначення понять «кліматичний пояс», «основний та перехідний кліматичні пояси», «тип клімату», «кліматична область»; систематизувати відомості щодо особливостей кліматичних поясів планети — тиску, переважаючих температур і повітряних мас (улітку, зиму); встановлювати закономірності між кількістю і режимом випадіння опадів, пануючими вітрами певних типів кліматичних областей; знаходити на карті кліматичні області й охарактеризувати типи клімату, що їм притаманні; відтворювати основні закономірності у формуванні кліматів Землі та простяганні кліматичних поясів планети.

---

Хід уроку

---

### I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ

---

### II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І ВМІНЬ

---

**Завдання**

Учитель роздає учням картки з текстом, що містить пропущені слова, і пропонує заповнити пропуски в тексті.

До основних кліматичних показників зараховують: ... кількість і режим випадіння опадів, ..., прозорість атмосфери, переважаючі типи погоди. Залежно від близькості ... та інших чинників виокремлюють три основних типи клімату: морський, ... і мусонний. Морський клімат характеризується ... амплітудою середньорічних температур, ... зимою і прохолодним літом у помірних широтах. Опади у вигляді дощу випадають переважно ... .

Вологість повітря протягом року ... . Море виконує ... функцію, забираючи надлишок тепла влітку і віддаючи його взимку. Континентальний

клімат характерний для ... районів материків, які віддалені від моря. Улітку суходіл сильно прогрівається, взимку охолоджується. Тут дуже ... літо і ... зима. Річна амплітуда температур ..., опадів ... .

Мусонний клімат характерний для місцевостей на материкових ..., де панують сезонні вітри. Вони найбільш виражені на ... узбережжі Євразії. Літо тут дощове і порівняно тепле, зима — ... . У помірних широтах ... амплітуда температур.

### III. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ТА ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

#### Вступне слово вчителя

У межах тропічного кліматичного поясу південної частини Африки виділяють дві різні частини, для яких характерні різні типи клімату. У західній частині кліматичного поясу клімат тропічний континентальний, тобто дуже посушливий зі значними річними амплітудами коливання температур повітря. На вузькій смузі узбережжя до Драконових гір на південному сході формується тропічний морський клімат. Через вплив південно-східного пасату тут дощі йдуть рівномірно протягом року, а річні коливання температур повітря пом'якшуються океаном. Тобто в межах тропічного кліматичного поясу півдня найжаркішого континенту планети виділяють дві ділянки, які відрізняються температурним режимом, кількістю і режимом випадіння опадів. Ці ділянки називаються кліматичними областями. Кожній кліматичній області притаманний свій тип клімату.

(Учитель оголошує тему й основні етапи роботи на уроці, разом з учнями визначає мету і завдання уроку відповідно до його теми.)

### IV. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

#### 1. Поняття «кліматичний пояс». Основні й перехідні кліматичні пояси

#### Розповідь учителя

Кліматичні пояси — це широтні смуги земної поверхні, що мають відносно однорідні кліматичні умови. Пояси відрізняються один від одного температурою повітря та переважаючими повітряними масами, які, відповідно до своїх властивостей, визначають основні риси клімату поясу.

Кліматичні пояси змінюються від екватора до полюсів, тобто зонально. Розрізняють сім основних кліматичних поясів: екваторіальний, два тропічні, два помірні та два полярні (арктичний та антарктичний) — по одному в кожній півкулі. У кожному з них протягом усього року панує одна повітряна маса — відповідно екваторіальна, тропічна, помірна, арктична (антарктична).

Між основними поясами в кожній півкулі утворюються перехідні кліматичні пояси: субекваторіальний, субтропічний і субарктичний (субантарктичний). У перехідних поясах повітряні маси змінюються за сезонами. Вони надходять із сусідніх основних поясів: улітку панує по-

вітряна маса ближчого до екватора основного поясу, а взимку — дальнього. Наприклад, у субекваторіальному поясі влітку переважає екваторіальне повітря — настає вологий сезон року, взимку надходить тропічне повітря — настає сухий сезон. Тому клімат субекваторіального поясу влітку подібний до клімату екваторіального поясу, а взимку — до тропічного. Усередині кліматичних поясів виділяють кліматичні області з різними типами клімату.

## 2. Клімат основних кліматичних поясів планети, кліматичні області

### Розповідь учителя

На різних широтах під впливом кліматотвірних чинників утворилися різні кліматичні пояси з певним типом клімату.

Екваторіальний клімат формується під впливом екваторіальної повітряної маси. Вона визначає спекотну і вологу погоду протягом року. Цілодобово тримається висока температура повітря (+24...+28 °С). Річна амплітуда температури зовсім незначна — 1—2 °С. Сильне нагрівання поверхні у цих широтах та інтенсивне підняття теплого повітря формують потужні купчасто-дощові хмари. Вони щодня приносять зливи з грозами.

Тропічний клімат дуже спекотний і сухий. Його формує тропічна повітряна маса, що панує в тропічних широтах. Температура повітря влітку становить +35 °С, а взимку знижується до +20 °С. Майже відсутні хмари і опади. Тому саме у тропічних поясах розташовані найбільші пустелі світу.

Помірний клімат формується в помірних широтах, які отримують удвічі менше сонячного тепла, ніж тропічні. Це тепло протягом року розподіляється нерівномірно. Тому добре виражені чотири пори року: холодна зі снігом зима, тепле літо і тривалі перехідні весна й осінь. У помірних широтах панують помірні повітряні маси, але туди також проникають тропічні та арктичні маси. Тому погода помірного клімату дуже різноманітна: від теплої і спекотної (+22...+30 °С) влітку до холодної і сильно морозної (–5...–30 °С) взимку.

У помірних широтах панують західні вітри, що створюють західне перенесення повітряних мас. Завдяки цьому, наприклад, Атлантичний океан здійснює такий великий вплив на формування клімату Європи, що він відчутний на відстані до 3000 км від його узбережжя. Розрізняють помірно континентальний, континентальний, різко континентальний клімат.

Арктичний (антарктичний) клімат дуже холодний. Він формується в полярних областях, що лежать у холодному тепловому поясі, якому властива полярна ніч і полярний день. У полярну ніч сонце не з'являється над горизонтом і не нагріває поверхню. Настає тривала, малосніжна і морозна (–40 °С) зима. У полярний день сонце хоч і світить, проте сніг і лід відбивають більшу частину його променів назад в атмосферу. Тому літо коротке, вологе (із мрякою) і холодне (0...+5 °С). Опаді випадає дуже мало — 200 мм на рік.

### 3. Клімат перехідних кліматичних поясів планети, кліматичні області

#### **Робота у групах**

Учитель об'єднує учнів у три групи і пропонує, використовуючи матеріал підручника й карти атласу, охарактеризувати певні перехідні кліматичні пояси: перша група — субантарктичний (субарктичний), друга група — субтропічний, третя група — субекваторіальний. Після виконання завдання представники груп доповідають про результати роботи.

#### **ПЛАН ХАРАКТЕРИСТИКИ КЛІМАТИЧНИХ ПОЯСІВ**

- 1) Назва кліматичного поясу.
- 2) Особливості повітряних мас (пануючі повітряні маси (влітку, взимку), переважаючі рухи повітря (висхідні, нисхідні), пануючі вітри).
- 3) Кліматичні показники та умови (тиск, пануючі температури, кількість і режим випадіння опадів).
- 4) Які кліматичні області виділяються (якщо є)? Опишіть характерні для них типи клімату. У чому їх відмінності?

#### **Завдання**

Заповніть таблицю, указавши у відповідному стовпчику порядковий номер характеристики.

| Субекваторіальний кліматичний пояс | Субтропічний кліматичний пояс | Субарктичний кліматичний пояс |
|------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
|                                    |                               |                               |

1) Улітку панують тропічні повітряні маси. 2) Перехідний кліматичний пояс. 3) Узимку переважають північно-східні вітри. 4) Опади випадають переважно влітку. 5) Опади випадають переважно взимку. 6) Цей кліматичний пояс не має власної повітряної маси, тому на його клімат впливають повітряні маси, що надходять із кліматичних поясів-сусідів. 7) Улітку панують помірні повітряні маси. 8) Узимку посилюється вплив західних вітрів. 9) Основний кліматичний пояс. 10) Характерні два чітко виражені кліматичні сезони — вологий (улітку) і сухий (узимку). 11) Характерні два кліматичні сезони — сухе, жарке літо і прохолодна, волога зима. 12) Характерна сувора, суха зима і коротке, відносно вологе, прохолодне літо.

#### **Запитання**

- 1) Чим відрізняється клімат західних і східних узбереж південних материків?
- 2) Чому типи клімату Києва і Парижа, які перебувають в одному кліматичному поясі, суттєво відрізняються?

### **V. УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗНАТЬ І ВМІНЬ**

#### **Робота з таблицею**

1. За матеріалом підручника й картами атласу заповніть пропуски в таблиці.

## КЛІМАТИЧНІ ПОЯСИ ЗЕМЛІ

| Кліматичний пояс         | Тип пануючої повітряної маси |          | Атмосферний тиск |         | Середня температура повітря (°C) |          | Річна амплітуда температур (°C) | Опади          |                      |
|--------------------------|------------------------------|----------|------------------|---------|----------------------------------|----------|---------------------------------|----------------|----------------------|
|                          | влітку                       | взимку   | влітку           | взимку  | січня                            | липня    |                                 | кількість (мм) | режим випадіння      |
| Екваторіальний           |                              |          | Низький          |         |                                  |          | Відсутня                        |                |                      |
|                          | Екваторіальні                | Тропічні |                  |         |                                  |          |                                 | 1000—2000      | Влітку               |
|                          |                              |          | Високий          |         | +20                              | +35      |                                 | 100            |                      |
| Субтропічний             |                              | Помірні  |                  |         |                                  |          | 15—20                           |                | Взимку               |
| Помірний                 |                              |          | Низький          |         | +22...+30                        | -5...-30 |                                 |                | Протягом усього року |
|                          | Помірні                      |          |                  | Високий |                                  |          | 30                              | 200            |                      |
| Арктичний (антарктичний) | Арктичні                     |          |                  |         | -25...-30                        | -5...-10 |                                 | 100            |                      |

2. Зробіть висновок про закономірність розміщення кліматичних поясів і поясніть, чим вона зумовлена. Охарактеризуйте один із кліматичних поясів світу (на вибір).

**Робота з контурною картою**

Використовуючи карту кліматичних поясів, підпишіть на контурній карті назви основних кліматичних поясів у межах територій, які вони займають.

### VI. ПІДСУМКИ УРОКУ

Учні з учителем підбивають підсумки уроку, відповідаючи на запитання.

1. Про що ви дізналися на сьогоднішньому уроці?
2. Що здалося вам незрозумілим або складним?

### VII. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

1. Опрацюйте § 9 підручника.
2. Завершіть заповнення таблиці.

Тема. **Природні комплекси материків та океанів.  
Широтна зональність і вертикальна поясність.**

**Мета:** сформувати уявлення учнів про поняття «географічна оболонка», «природний комплекс», «природна зона», «азональні та зональні природні комплекси», ознайомити із закономірностями зміни природних комплексів на рівнинах і в горах, розповісти про рослинний і тваринний світ природних зон; розвивати образне і логічне мислення, зв'язне мовлення, пам'ять, увагу, вміння висловлювати думки, виховувати допитливість і комунікабельність.

**Тип уроку:** комбінований.

**Обладнання:** підручник, атлас, роздавальний та ілюстративний матеріал.

**Очікувані результати:** учні зможуть: використовувати поняття «географічна оболонка», «природний комплекс», «природна зона», «азональні та зональні природні комплекси»; характеризувати закономірності, яким підпорядковується зміна природних комплексів на рівнинах і в горах; узагальнити знання про рослинний і тваринний світ природних зон.

Хід уроку

**I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ**

**II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І ВМІНЬ**

**Робота з карткою**

Знайдіть і виправте помилки в тексті.

Клімат — це *однорічний* режим погоди, типовий для певної місцевості. Його формують такі кліматотвірні чинники: кількість сонячної енергії, циркуляція повітряних мас і *вологість повітря*. Кліматичні пояси — це широтні смуги на земній поверхні з відносно однорідними *температурами*. Вони *схожі* температурою повітря і пануючими повітряними масами.

Кліматичні пояси змінюються *довготно*, від екватора до полюсів. Основними кліматичними поясами є такі: екваторіальний, *субекваторіальний*, помірний, арктичний і антарктичний. У кожному з них протягом року панує *кілька* типів повітряних мас. В *основних* кліматичних поясах повітряні маси надходять із поясів-сусідів: улітку панують повітряні маси поясу, що розташований південніше, а взимку — того, що північніше. У межах кліматичних поясів виділяють кліматичні області з різним типом *зволоження*. Кліматичні області формуються під впливом *зональних* чинників: підстильної поверхні, океанічних течій.

**Завдання**

Учитель зачитує характеристику кліматичного завдання учнів — якомога швидше вказати його назву.

1. Клімат дуже холодний, адже формується в південній приполярній області, що перебуває у холодному тепловому поясі. Йому прита-



- манні полярний день і полярна ніч. У полярну ніч Сонце не з'являється над горизонтом і не нагріває поверхню. Настає тривала, малосніжна і морозна ( $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) зима. У полярний день Сонце хоч і світить, проте кут падіння його променів у полярних широтах дуже незначний. Крім того, сніг і лід відбивають більшу частину його променів назад в атмосферу. Тому літо коротке, вологе (із мрякою) і холодне ( $0\dots+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ). Опадів випадає дуже мало 100 мм за рік. Суворості клімату додають сильні південно-східні та північно-східні вітри. (*Антарктичний і арктичний кліматичні пояси*)
2. У цьому кліматичному поясі повітряні маси змінюються за сезонами. Улітку, коли Сонце більше освітлює Північну півкулю, сюди надходять екваторіальні повітряні маси. Тому клімат у цей час жаркий і вологий. Узимку, коли Сонце більше освітлює Південну півкулю, на цю територію надходять тропічні повітряні маси, які визначають спекотну, суху погоду. У цьому кліматичному поясі відсутні кліматичні області. (*Субекваторіальний кліматичний пояс*)
  3. У цьому кліматичному поясі земна поверхня отримує вдвічі менше сонячного тепла, ніж у тропічному. Це тепло протягом року розподіляється нерівномірно. Тому чітко визначені пори року — холодна зі снігом зима, тепле літо і тривалі весна й осінь. Тут панують помірні повітряні маси, але можуть проникати тропічні й арктичні. Тому погода цього клімату дуже відрізняється: від теплої і спекотної ( $+22\dots+30\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) влітку до холодної і морозної ( $-5\dots-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) взимку. Річна амплітуда температури повітря порівняно велика. Для цього кліматичного поясу характерно шість кліматичних областей із відповідними типами клімату. (*Помірний кліматичний пояс*)
  4. Клімат цього кліматичного поясу формується під впливом жарких, вологих, чистих повітряних мас. Тут встановлюється пояс низького тиску. Протягом року тримається висока температура повітря ( $+24\dots+28\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), тому цей клімат називають кліматом «вічного літа». Річна амплітуда температур незначна —  $1-2\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Унаслідок сильного нагрівання поверхні у цих широтах та інтенсивного підняття теплого повітря формуються потужні купчасто-дощові хмари. Вони щодня приносять зливи з грозами. Тому опадів протягом року випадає дуже багато — понад 2000 мм. Характерна висока відносна вологість повітря. (*Екваторіальний кліматичний пояс*)
  5. Кліматичному поясу властива сезонна зміна повітряних мас: улітку панують помірні (теплі, вологі), взимку — арктичні (антарктичні) (сухі, холодні) повітряні маси. Опадів випадає мало — 200 мм на рік. Поширена багаторічна мерзлота. (*Субарктичний (субантарктичний) кліматичний пояс*)
  6. Цей кліматичний пояс дуже жаркий і сухий. Тут встановлюється пояс високого атмосферного тиску і протягом року панують жаркі,

сухі, запилені повітряні маси. Температура повітря влітку становить +35 °С, а взимку знижується до +20 °С. Добова амплітуда температур сягає 40 °С. Зазвичай тут безхмарно і сухо. Цей кліматичний пояс має кілька кліматичних областей, які відрізняються ступенем зволоження. (*Тропічний кліматичний пояс*)

7. Для цього кліматичного поясу характерна сезонна зміна повітряних мас: улітку надходять спекотні та сухі тропічні, взимку — прохолодні помірні. Тут виділяють три кліматичні області із середземноморським, континентальним і мусонним типами клімату, які відрізняються температурним режимом і особливостями зволоження. У цілому зима в кліматичному поясі порівняно тепла — від 0 до +5...+10 °С, літо жарке — до +30 °С. Опади випадають переважно взимку, хоча для області з мусонним типом клімату вони характерні влітку. (*Субтропічний кліматичний пояс*)

### III. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ТА ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

#### Вступне слово вчителя

(Учитель зачитує уривок із оповідання М. Твена «Сандвічеві острови» про природу Гаваїв.)

Ви можете стояти на вершині Мауна-Кеа серед снігових замків... і, хапаючи дрижаки в хутрянці, споглядати цілий схил гори аж до низу і точно бачити кінець холодної зони й початок рослинного життя. Зниділі деревця поступово переходять у вищі та пишніші, а ті — у буйнолисту, різних відтінків рослинність помірної зони. Ще далі внизу звичайні зелені барви лісу вливаються в край широкої смуги оранжєвих дерев, що охоплює гору, наче поясом, і така вона темно-зелена, що здалеку аж чорна. Ще далі вниз око ваше спиняється на прибережній рівнині, де цукрова тростина смалиться під сонцем, а пір'ясті кокосові пальми зазирають, ніби у дзеркало, в тропічні хвилі... Так ви можете... охопити одним поглядом все розмаїття кольорів рослинності...

- ✦ Чим зумовлена така зміна рослинності на схилах однієї гори?
- ✦ Як у географії називають таку закономірність і як вона формується?

Відповіді на ці запитання ви зможете після вивчення теми сьогоднішнього уроку.

(Учитель оголошує тему й основні етапи роботи на уроці, разом з учнями визначає мету і завдання уроку відповідно до його теми.)

### IV. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

#### 1. Ландшафт (природно-територіальний комплекс)

#### Розповідь учителя

Унаслідок тривалої взаємодії в межах географічної оболонки на материках та в океанах сформувалися різні за розмірами ділянки з пев-

ною однорідністю рельєфу, клімату, рослинного й тваринного світу, ґрунтів. Ці ділянки називають природно-територіальними комплексами (ПТК). Складові таких комплексів утворюють єдине ціле. Отже, характерною рисою ПТК є їхня цілісність, зумовлена закономірним поєднанням пов'язаних між собою і взаємозалежних компонентів природи на конкретній території суходолу або водної поверхні. Синонімом ПТК є поняття ландшафту (у перекладі з німецької — «загальний вигляд місцевості») як порівняно однорідної ділянки географічної оболонки. Зміна кліматичних умов, зміна співвідношення континентів та океанів у минулі геологічні епохи спричиняли й зміну ландшафтів. Однак набагато більше на природні чинники та зміну ландшафтів впливає господарська діяльність людей. Це приводить до формування не лише природних, але й природно-антропогенних ландшафтів.

## 2. Широтна зональність і вертикальна поясність

### Розповідь учителя

Найбільший природний комплекс Землі — географічна оболонка, яка поділяється на менші за розмірами природні комплекси. Географічна оболонка має низку закономірностей, найважливішими з яких є цілісність, ритмічність, горизонтальна та вертикальна поясність, зональність. Горизонтальна (або широтна) зональність зумовлена нерівномірним розподілом енергії Сонця в широтному напрямку через кулястість Землі. Вам уже відомо, що зональності підпорядкований розподіл температур, опадів, атмосферного тиску, рослинності, ґрунтів, тваринного світу та багато природних процесів. Найбільше широтна зональність проявляється на великих просторах внутрішньоконтинентальних рівнин. Вертикальна (або висотна) поясність — закономірна зміна природних комплексів, пов'язана зі зміною висоти над рівнем моря, характерна для гірської місцевості. Вона зумовлена насамперед зміною кліматичних умов із висотою і зниженням температури й тиску, збільшенням (до певної висоти) кількості опадів.

## V. УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗНАНЬ І ВМІНЬ

### Завдання і запитання

1. Заповніть пропуски в твердженнях або завершіть їх.
- 1) Ділянка земної поверхні, яка відрізняється особливостями прояву компонентів природи, що перебувають у складній взаємодії, — це ... (*ландшафт*).
- 2) Найбільший природний комплекс Землі, що охоплює нижні шари атмосфери, верхню частину літосфери, гідросферу і біосферу, — це ... (*географічна оболонка*).
- 3) Природні комплекси, які сформувались унаслідок закономірної зміни компонентів природи від екватора до полюсів, називаються ... (*зональними*).

- 4) Природні комплекси, що утворились через відмінності в будові земної кори та рельєфу, називаються ... (*азональними*).
- 5) Закономірна зміна природних комплексів суходолу й океану при русі від екватора до полюсів, — це ... (*широтна зональність*).
- 6) Великі природні комплекси, що мають спільні кліматичні умови, ґрунти, рослинний і тваринний світ, — це ... (*природні зони*).
- 7) Найбільші одиниці широтної зональності — це ... (*географічні пояси*).
- 8) Зміна природних комплексів із висотою — це ... (*вертикальна поясність*).
- 9) Зміна одного з компонентів у географічній оболонці спричиняє ... (*зміну решти компонентів*).
- 10) Енергія, завдяки якій у географічній оболонці відбуваються природні процеси і явища, надходить до неї від ... (*Сонця*).
- 11) Одним з основних чинників, що змінюють географічну оболонку в наш час, є діяльність ... (*людини*).

2. Учні опрацюють відповідний матеріал підручника. Учитель зачитує опис грошових банкнот різних країн світу (по можливості демонструє їх зображення) і зазначає, яка тварина або рослина на них зображена. Учні мають визначити, в якій природній зоні розташована країна.

1) 50 канадських доларів — полярна сова; 2) 5 латвійських латів і 10 естонських крон — дуб; 3) 50 ріалів Ємену — оливкове дерево; 4) 1000 угій Мавританії, 5 динарів Лівії — верблюд; 5) 5000 шилінгів Танзанії — жирафа і зонтичні акації; 6) шилінгів Сомалі — зебра; 7) 20 франків Демократичної Республіки Конго — лев; 8) 100 батів Таїланду — слон; 9) 1 австралійський долар — кенгуру; 10) 500 рупій Індонезії — орангутан; 11) 500 франків Руанди — горила; 12) 5000 франків Мадагаскару — лемуру; 13) 10 рупій Індії — тигр; 14) 5000 колонів Коста-Рики — ягуар; 15) 1 бразильський реал — колібрі.

3. Учитель нагадує учням зміст запитання, яке було озвучено на етапі мотивації, і пропонує відповісти на нього.

#### **Робота з картою**

1. Використовуючи карту географічних поясів і природних зон, підпишіть на контурній карті назви географічних поясів Північної півкулі в межах територій, які вони займають.
2. За картою географічних поясів і природних зон прослідкуйте, як на території Євразії змінюються природні зони з півночі на південь (за меридіаном 50° сх. д. та із заходу на схід (за паралеллю 50° пн. ш.) і заповніть пропуски в ланцюжках. Назвіть закономірності в зміні природних зон на цих ділянках материка.

Із півночі на південь: арктичні пустелі й напівпустелі — ... — ... — тайга — ... — ... — степ — ... — субтропічні вічнозелені твердолисті ліси і чагарники.

Із заходу на схід: широколисті ліси — ... — ... — пустелі й напівпустелі — ... — ... — перемінно-вологі (мусонні) ліси.

3. Користуючись картою географічних поясів і природних зон світу, позначте в таблиці знаком «+» наявність певних природних зон на материку.

**ПРИРОДНІ ЗОНИ МАТЕРИКІВ СВІТУ**

| Природні зони                            | Материк тропічних широт |                  |           | Материк Північної півкулі |         |
|--|-------------------------|------------------|-----------|---------------------------|---------|
|  | Африка                  | Південна Америка | Австралія | Північна Америка          | Євразія |
| Вологі екваторіальні ліси                |                         |                  |           |                           |         |
| Перемінно-вологі (мусонні) ліси          |                         |                  |           |                           |         |
| Савани і рідколісся                      |                         |                  |           |                           |         |
| Вічнозелені твердолисті ліси і чагарники |                         |                  |           |                           |         |
| Тропічні пустелі та напівпустелі         |                         |                  |           |                           |         |
| Лісостеп і степ                          |                         |                  |           |                           |         |
| Мішані та широколисті ліси               |                         |                  |           |                           |         |
| Тайга                                    |                         |                  |           |                           |         |
| Тундра і лісотундра                      |                         |                  |           |                           |         |
| Арктичні пустелі й напівпустелі          |                         |                  |           |                           |         |

**VI. ПІДСУМКИ УРОКУ**

Учні з учителем підбивають підсумки уроку, відповідаючи на запитання.

1. Про що ви дізналися на сьогоднішньому уроці?
2. Що здалося вам незрозумілим або складним?

**VII. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ**

1. Опрацюйте § 10 підручника.
2. Підготуйтеся до уроку узагальнення знань за темами «Вступ», «Форма і рухи Землі», «Материк та океани — великі природні комплекси географічної оболонки».





**Достатній рівень.** Дайте розгорнуту відповідь на запитання.  
(1,5 бала за кожне питання)

10. Від чого залежить температура повітря певної місцевості? Як змінюється температура повітря залежно від географічної широти?
11. Поміркуйте, що відбудеться з природним комплексом, якщо в ньому змінити хоча б один компонент. Чому? Відповідь обґрунтуйте.

**Високий рівень.** Дайте розгорнуту відповідь на запитання. (3 бали)

12. Поясніть причини чергування дня і ночі.

## РОЗДІЛ II. Материка тропічних широт

### Тема 1. Африка

#### УРОК № 12

Тема. **Географічне положення, дослідження та освоєння Африки.**

**Мета:** сформувати уявлення учнів про особливості географічного положення материка, визначити координати крайніх точок, ознайомити з історією дослідження та освоєння Африки; розвивати образне і логічне мислення, зв'язне мовлення, пам'ять, увагу, вміння висловлювати думки; виховувати комунікабельність та відповідальність.

**Тип уроку:** вивчення нового матеріалу.

**Обладнання:** підручник, стінна карта, атлас, роздавальний матеріал, контурні карти, зошит для практичних робіт.

**Очікувані результати:** учні зможуть: називати мандрівників, які сприяли відкриттю південного і східного узбережжя Африки, розповідати про внесок у дослідження материка Д. Лівінгстона, Г. Стенлі, Є. Ковалевського; характеризувати географічне положення материка; називати та показувати на карті крайні точки материка, найбільші острови, півострови, моря, затоки, протоки, океанічні течії поблизу узбережжя; визначати протяжність материка з півночі на південь та із заходу на схід.

#### Хід уроку

#### I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ

#### II. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ТА ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

**Кросворд**

Розв'яжіть кросворд, і у виділених клітинках прочитаєте назву материка, який ми розпочнемо вивчати на сьогоднішньому уроці.

1. Вітер, що протягом року дме від поясів низького тиску до поясів високого тиску.



2. Відносно стійка ділянка земної кори.
3. «Друга мова» географії.
4. Ділянка платформи, в межах якої кристалічний фундамент виходить на денну поверхню або перекритий незначною товщею осадових порід.
5. Частина світу, яку називали Новим Світом.
6. Багаторічний режим погоди.

**Вступне слово вчителя**

Назва материка Африка з латини перекладається як «безморозна» або «та, що не знає холоду». І дійсно, для більшої частини материка поділ на зиму й літо є умовним. Для цього континенту характерні значні природні контрасти. Наприклад, на екваторі в горах можна потрапити в царство снігу і льоду — гірське зледеніння. А найбільш жарку пустелю земної кулі, що розташована в Африці, перетинає одна з найдовших річок планети. У деяких місцях континенту роками не випадає жодної краплини дощу, а в інших — щодня бувають зливи.

(Учитель оголошує тему й основні етапи роботи на уроці, разом з учнями визначає мету і завдання уроку відповідно до його теми.)

|                |   |                |                |                |                |
|----------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|
|                |   |                |                | <sup>5</sup> А |                |
|                |   | <sup>2</sup> П |                | М              | <sup>6</sup> К |
| <sup>1</sup> П | Л |                |                | Е              | Л              |
| А              | А | <sup>3</sup> К |                | Р              | І              |
| С              | Т | А              | <sup>4</sup> Щ | И              | М              |
| А              | Ф | Р              | И              | К              | А              |
| Т              | О | Т              | Т              | А              | Т              |
|                | Р | А              |                |                |                |
|                | М |                |                |                |                |
|                | А |                |                |                |                |

### III. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

#### 1. Географічне положення Африки

**Робота з підручником (за варіантами)**

Опрацювавши відповідний матеріал підручника й карти атласу, учні заповнюють пропуски в тексті. Після виконання завдання вчитель зачитує правильні відповіді, семикласники виправляють помилки, обмінюються картками й ознайомлюються з їх текстом.

*I варіант.* Африка — ... за розмірами материк у світі (площа з островами становить) ... . Вона лежить симетрично щодо ... — від 37° пн. ш. до 35° пд. ш. Це один із небагатьох материків, який розташований в усіх ... півкулях. ... частина материка вдвічі ширша за ..., і її протяжність із заходу на схід становить ... . Материк омивають Атлантичний океан на ... й Середземне море цього океану на ..., на сході та півдні — ... океан.

*II варіант.* Африку омивають ... течії (Гвінейська та Ангольська на заході й ... на південному сході) та ... (Бенгельська на півдні й заході та Сомалійська на ...). Від Євразії Африку відділяють Середземне море (на ...) та ... море (на північному сході); від ... — вузька й неглибока Гібралтарська протока. Вузкий Суецький перешийок з'єднує Африку з ... . У XIX ст. через перешийок прокладено ... . Західні береги материка омиває ... затока.

### **Цікавий факт**

#### **ЗАГАДКА ЧЕРВОНОГО МОРЯ**

Червоне море тонкою смужкою простягнулося від північного заходу на південний схід Африки. Із космосу воно виглядає вузькою протокою між Африкою та Азією: за найбільшої ширини 350 км його довжина становить 2350 км. Море характеризується значними глибинами, що досягають у центральній частині майже 3000 м. Існує безліч місць, де берег обривається відразу на 800 м. Такі незвичайні цифри пояснюються походженням Червоного моря. Це гігантський розлом у земній корі, який у геологічному масштабі часу утворився порівняно недавно — лише 40 млн років тому. Підводні вулкани є однією з причин того, що Червоне море — найтепліше на Землі. Крім того, воно ж і найсолоніше. У це море не впадає жодна річка, а дощі бувають не частіше, ніж у пустелі. Лише регулярне надходження води з Індійського океану через Баб-ель-Мандебську протоку зберігає його постійний рівень, інакше воно могло б просто випаруватися.

Море дістало таку назву ще у давнину. Грецький історик Страбон, який подорожував Аравією більш ніж 2000 років тому, повідомляв, що «дехто називає це море Червоним за кольором води (внаслідок заломлення світла полуденного сонця) або від гір, забарвлених у червоний колір палючим жаром». Сьогодні вважають, що червонуватий відтінок моря пов'язаний із сезонним цвітінням мікроскопічних водоростей.

## **2. Історія дослідження та освоєння материка**

### **Розповідь учителя**

Північні береги Африки були добре відомі вже народам Стародавньої Греції та Фінікії. Досвідчені фінікійські моряки плавали не тільки Середземним морем, а й виходили в Атлантичний океан і навіть плавали вздовж північно-західних берегів Африки. Існують відомості, що фінікійці першими за дорученням єгипетського фараона близько 600 р. до н. е. здійснили плавання навколо Африки. Від єгиптян і фінікійців часткові відомості про природу й населення перейшли до греків і римлян.

### **Завдання і запитання**

- 1) Пригадайте з курсу географії шостого класу, хто такий Генріх Мореплавець і який внесок він здійснив у дослідження й освоєння західного та південного узбережжя Африки.
- 2) Чи можна стверджувати, що Генріх Мореплавець створив передумови для відкриття морського шляху до Індії? Чому? Відповідь обґрунтуйте.
- 3) Що вам відомо про подорожі португальців під керівництвом Бартоломеу Діаша? Якої крайньої південної точки материка він дістався? Чому вона була названа мисом Доброї Надії?

### **Розповідь учителя**

Для європейської географії справжні наукові дослідження материка пов'язані з епохою Великих географічних відкриттів. На початку XV ст. португальські мореплавці проклали шлях уздовж західних берегів Африки. У 1497—1498 рр. караван суден під командуванням Васко да Гама, шукаючи морський шлях до Індії, обігнув материк і вийшов

з Атлантичного океану в Індійській. Морський шлях до Індії був здійснений, а західні й східні береги Африки вперше досліджені.

Від XVI ст. європейські работоргівці стали вивозити із Західної Африки рабів до Америки. Наприкінці XVII — на початку XIX ст. зацікавлення Африканським континентом почали виявляти Англія, Франція та інші європейські країни.

Тривалий час внутрішні, важкодоступні, райони материка залишалися невідомими. У XIX ст. англійський лікар та мандрівник Давид Лівінгстон перетнув Південну Африку із заходу на схід. Він здійснив плавання річкою Замбезі та відкрив на ній водоспад, який назвав на честь тодішньої королеви Великої Британії — Вікторії. Учений дослідив природу озер Ньяса і Танганьїка, описав місцеві види тварин і рослин. У 1849 р. він перетнув Калахарі і з'ясував, що це не пустеля, а напівпустеля.

Ім'ям Лівінгстона названі місто в Замбії, водоспади на річці Конго, гори в Східній Африці.

Досліджував Африку і наш співвітчизник Єгор Ковалевський. У 1827—1848 рр. його як гірничого інженера відрядили до Єгипту для пошуків родовищ золота. Виконавши своє завдання, Ковалевський багато подорожував та описав рельєф Ефіопського нагір'я. Він першим припустив, що головним витоком Нілу є не Голубий, як тоді вважали географи, а Білий Ніл, верхів'я якого слід шукати в екваторіальних районах.

Відомим американським журналістом та одним із найбільших природодослідників Африки XIX ст. був Генрі Стенлі. Він відкрив річку Конго та гірський масив Рувензорі, розв'язав загадку витоків Білого Нілу. Дослідження вченого відкрили шлях для колоніального захоплення внутрішніх частин Африки європейськими державами. Ім'ям Стенлі названо водоспад на річці Конго.

Академік АН СРСР Микола Вавилов у 20—30 рр. XX ст. був учасником та організатором експедицій зі збору культурних рослин у різних куточках планети, зокрема в Африці. У 1926 р. він прибув в Алжир, ознайомився з природою великого оазису Біскра в Сахарі, гірської області Кабелії та інших районів Алжиру, відвідав Марокко, Туніс, Єгипет, Сомалі, Ефіопію та Еритрею. Його в першу чергу цікавили давні осередки культурних рослин. У Ефіопії він зібрав понад 6 тис. зразків культурних рослин, зокрема 250 різновидів пшениці.

#### IV. УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗНАНЬ І ВМІНЬ

##### **Запитання**

Чому внутрішні райони материка тривалий час залишалися для європейців «білою плямою»? Відповідь обґрунтуйте.

##### **Практична робота 2 «Визначення географічних координат крайніх точок та протяжності материка з півночі на південь та із заходу на схід»**

1. За картою атласу визначте географічні координати крайніх точок Африки.

2. Обчисліть протяжність материка (у кілометрах) із півночі на південь уздовж меридіана  $20^\circ$  сх. д.

*Порядок виконання завдання.* Визначте географічну широту крайніх точок материка вздовж меридіана  $20^\circ$  сх. д. Оскільки материк перетинається екватором, то необхідно обчислити суму в градусах географічних широт крайніх точок материка вздовж меридіана  $20^\circ$  сх. д. Таким чином, отримаємо протяжність материка в градусах уздовж цього меридіана.

Знаючи, що довжина дуги в  $1^\circ$  меридіана на місцевості дорівнює 111,3 км, можемо знайти протяжність материка з півночі на південь уздовж меридіана  $20^\circ$  сх. д. у кілометрах. Для цього необхідно отримати суму в градусах помножити на 111,3 км.

3. Обчисліть протяжність материка із заходу на схід уздовж паралелі  $20^\circ$  пн. ш.

*Порядок виконання завдання.* Визначте географічну довготу крайніх точок материка вздовж паралелі  $20^\circ$  пн. ш. Оскільки материк перетинається нульовим меридіаном, необхідно знайти суму в градусах географічних довгот крайніх точок материка вздовж паралелі  $20^\circ$  пн. ш. Таким чином, отримаємо протяжність материка в градусах уздовж цієї паралелі.

Знаючи, що довжина дуги в  $1^\circ$  по паралелі  $20^\circ$  пн. ш. на місцевості дорівнює 96,5 км, можемо знайти протяжність материка із заходу на схід уздовж паралелі  $20^\circ$  пн. ш. у кілометрах. Для цього необхідно отримати суму в градусах помножити на 96,5 км.

**Практична робота 3 «Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Африки»**

Позначте і підпишіть на контурній карті такі об'єкти: 1) миси: Рас-Енгела, Рас-Гафун, Альмаді, Агульяс; 2) півострів Сомалі; 3) моря: Середземне, Червоне; 4) затоки: Гвінейська, Аденська; 5) протоки: Гібралтарська, Баб-ель-Мандебська, Мозамбіцька; 6) острів Мадагаскар.

**Завдання**

Заповніть пропуски в твердженнях або завершіть їх.

1. Африка — це єдиний материк, що майже посередині перетинається ... (*екватором*).
2. Африка розташована в жаркому тепловому поясі, між двома ... (*тропіками*).
3. За розмірами території Африка поступається лише ... (*Євразії*).
4. Протяжність Африки з півночі на південь становить ... (*8000 км*).
5. Західні береги Африки омиваються водами ... (*Атлантичного океану*).
6. Від Азії Африка відокремлена ... (*рукотворним Суецьким каналом, Червоним морем та Баб-ель-Мандебською протокою*).
7. Гібралтарська протока відокремлює Африку від ... (*Європи*).
8. Єдиним великим півостровом Африки є ... (*Сомалі*).
9. Острів Мадагаскар від материка відокремлений ... (*Мозамбіцькою протокою*).

10. Найбільшими затоками материка є Гвінейська та ... (*Аденська*).
11. Мис Агульяс — це крайня ... (*південна*) точка Африки.
12. Більша частина Африки розташована у ... (*Східній*) півкулі.

## V. ПІДСУМКИ УРОКУ

---

(Учитель разом з учнями формулює основні висновки уроку.)

Африка розташована в усіх чотирьох півкулях, проте більша частина материка розташована у Східній півкулі.

Північна частина Африка набагато ширша за південну.

Африку майже посередині перетинає екватор.

Про східне узбережжя материка стало відомо після подорожі португальця Васко да Гама, який відкрив морський шлях до Індії.

Природу Африки свого часу досліджували Давид Лівінгстон, Генрі Стенлі, Єгор Ковалевський, Микола Вавилов.

## VI. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

---

Опрацюйте § 11 підручника.

### УРОК № 13

---

Тема. **Тектонічна будова, рельєф, корисні копалини Африки.**

**Мета:** сформувати уявлення учнів про тектонічну будову, рельєф Африки, пояснити закономірності розміщення родовищ корисних копалин на материку; розвивати образне і логічне мислення, зв'язне мовлення, пам'ять, увагу, вміння висловлювати думки; виховувати самостійність і відповідальність.

**Тип уроку:** комбінований.

**Обладнання:** підручник, стінна карта, атлас, роздавальний матеріал, контурні карти.

**Очікувані результати:** учні зможуть: характеризувати особливості тектонічної будови материка, розкрити загальні риси рельєфу Африки, систематизувати знання про закономірності розміщення корисних копалин на материку; називати і показувати на карті найвищі гірські системи континенту, зазначаючи їхні найвищі вершини та вік; встановлювати взаємозв'язок між родовищами корисних копалин, особливостями тектонічних структур і форм рельєфу у їхніх межах; називати і показувати на карті гори, нагір'я, западини, плоскогір'я материка; показувати як розташування Великого Східноафриканського рифту щодо природних об'єктів материка, встановлювати закономірності між тектонічною будовою та рельєфом Африки.

---

Хід уроку

---

## I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ

---



Європи. Гори представлені хребтами Ер-Риф на заході та Тель-Атлас на сході.

На південь від Ер-Рифа простягнувся Високий Атлас — це найвища частина всієї гірської системи (вершини досягають 4000 м). Тут розміщена найвища точка Північної Африки — гора Тубкаль (4167 м).

(Учитель оголошує тему й основні етапи роботи на уроці, разом з учнями визначає мету і завдання уроку відповідно до його теми.)

#### IV. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

---

##### 1. Тектонічна будова Африки

###### Розповідь учителя

Переважає частина материка лежить у межах давньої Африкано-Аравійської платформи. Рифт Червоного моря розділяє дві частини платформи — Африканську й Аравійську. Система Східноафриканських розломів (рифтів) простягнулася на 4000 км від Суецького перешийку дном Червоного моря і далі суходолом до річки Замбезі. Ширина рифтів подекуди сягає 120 км. Уздовж цієї тектонічної тріщини трапляються землетруси, подекуди оживають вулкани.

Африкано-Аравійська платформа входить до складу Африканської літосферної плити. Тривалий час поверхня платформи руйнувалася під впливом зовнішніх сил Землі. Таким чином утворилися простори поверхні вирівнювання. Внутрішні процеси проявлялися в піднятті та опусканні ділянок платформи, в утворенні розколів і виливі на поверхню магми, що сприяло вирівнюванню поверхні материка. Унаслідок цих процесів рельєф континенту є доволі одноманітним.

Через мільйони років платформа на північному заході та півдні була «добудована» частинами океанічного дна, товщі осадових порід якого зім'ялися в складки, утворивши складчасті області.

###### Гра «Так або ні?»

Визначте, чи правильні твердження.

- 1) Африкано-Аравійська платформа є молодією, палеозойською. *(Ні. Африкано-Аравійська платформа є давньою, докембрійською.)*
- 2) Східноафриканський розлом (*рифт*) простягається на 4000 км від Суецького перешийку дном Червоного моря і далі суходолом до річки Замбезі. *(Так)*
- 3) 180 млн років тому Африка входила до складу давнього суперматерика Лавразія. *(Ні. 180 млн років тому Африка входила до складу давнього суперматерика Гондвана.)*
- 4) Драконові гори — це давні гірські масиви по краю платформи. *(Так)*
- 5) Атлаські гори належать до областей байкальської складчастості. *(Ні. Атлаські гори молоді й належать до областей альпійської складчастості.)*

## 2. Особливості рельєфу материка

### Розповідь учителя

На материка Африка мало низовин, вони утворюють вузьку приокеанічну смугу. Переважають високі рівнини, які у вигляді плоскогір'їв різної висоти простягаються на сотні кілометрів. Більшість поверхні піднята над рівнем моря: на півночі — до 500—1000 м, на півдні — від 10° пд. ш. — понад 1000 м. У східній частині Африки переважають брилові нагір'я (Ефіопське) та плоскогір'я (Східноафриканське).

Найвищі ділянки материка — Драконові гори (понад 3000 м) і Ефіопське нагір'я (до 4500 м). Припідняті ділянки материка чергуються з улоговинами, найбільшими з яких є улоговина Калахарі та западина Конго.

За особливостями рельєфу Африку поділяють на «низьку» (переважають висоти до 1000 м) — Північну і Західну та «високу» (висоти понад 1000 м) — Східну і Південну.

Окремі блоки на заході та півночі материка опускалися, утворюючи величезні западини. Тому просторі території «низької» Африки неодноразово затоплювалися морями. Фундамент платформи тут перекритий осадовими породами океанічного та материкового походження. Там, де на поверхню виходять кристалічні породи фундаменту, переважають плоскогір'я і нагір'я (наприклад, Ахаггар і Тібесті в Сахарі).

У південно-східній частині материка платформа піднімалася — так утворилися Ефіопське нагір'я й Східноафриканське плоскогір'я. Опускання окремих блоків платформи Африки зумовило утворення системи глибоких розломів земної кори з великою кількістю озер — Східноафриканський рифт. Із його розвитком пов'язане виникнення землетрусів та наявність діючих вулканів (Кіліманджаро).

У східній частині Африки розміщені її найвищі точки — вулкан Кіліманджаро (5895 м), гора Кенія (5199 м), пік Маргеріта в горах Рувензорі (5119 м).

На материка представлені такі складчасті гірські області: на півночі — гори Атлас (понад 4000 м), що входять до Альпійсько-Гімалайського складчастого поясу, на півдні — більш давні, нижчі Капські (до 2326 м) та Драконові гори (до 3482 м). Висока сейсмічність характерна для Атлаських гір та рифтової зони Східної Африки.

### Завдання і запитання

- 1) Які зовнішні процеси в Африці в першу чергу впливають на утворення дрібних форм рельєфу?
- 2) У яких районах материка розташовані області кайнозойської складчастості?
- 3) У нижній частині герба Танзанії зображено найвищу африканську вершину. Як називається ця гора і яка її висота?
- 4) Чому на значній частині території материка переважають еолові форми рельєфу? (*Підказка.* Еол — бог вітру.)



### Цікавий факт

Масив Рувензорі, що лежить на кордоні Заїру та Уганди, має унікальну особливість — зледеніння. Не часто побачиш льодовик на екваторі! Найвищі шість вершин цього масиву, вкриті багаторічними снігами та кригою, піднімаються на 3600—3900 м над рівнем сусідніх плоскогор'їв. Тут налічують 37 льодовиків загальною площею 5 км<sup>2</sup>.

## 3. Корисні копалини Африки

### Розповідь учителя

На півдні Африки до вулканічних трубок вибухів, заповнених кімберлітом — ультра-основною гірською породою, приурочені найбільші в Африці родовища ювелірних алмазів, які тут видобувають від XIX ст. У давніх кристалічних породах, що оточують западину Конго, у басейні річки Касаї, розміщене одне з найбільших в Африці розсипних родовищ алмазів, переважно технічних. У шельфовій зоні Атлантичного океану та на узбережжі пустелі Наміб відкрито розсипи алмазів. У 1905 р. у найбільшому родовищі світу Трансваалі (Південна Африка) було знайдено алмаз вагою 621,2 г.

Тривалий час Африку вважали безперспективною щодо нафтових родовищ, проте в середині 50-х рр. XX ст. було відкрито великі родовища нафти й газу в піщаних товщах Сахари. Найбільшим тут є Алжир-Лівійський нафтогазовий район, який простягається більш ніж на 400 км при середній ширині 500—700 км.

### Робота з таблицею

Використовуючи матеріал підручника й карти атласу, заповніть пропуски в таблиці.

КОРИСНІ КОПАЛИНИ АФРИКИ

| План характеристики                     | Групи корисних копалин   |   |  |
|---|--|---|--|
|   | Паливні  | Рудні   | Нерудні  |
| Зв'язок із геологічною будовою          | Пов'язані з осадовими породами у прогинах платформ або з крайовими прогинами |   | Мають різне походження й значне поширення. Особливе значення мають родовища алмазів, пов'язані з магматичними породами |
| Найбільш поширені види корисних копалин |  | Мідні, уранові, кобальтові, платинові, марганцеві, золото |  |
| Райони поширення                        | Північна частина Африки, узбережжя Гвінейської затоки                        |   | По всій території материка. Алмази — Західна та Південна Африка  |

## V. УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗНАНЬ І ВМІНЬ

### **Запитання**

Чи можливий видобуток магматичних і метаморфічних корисних копалин в областях, де на поверхні залягає товстий осадовий чохол?

### **Робота в групах**

Уявіть себе керівниками геологічних експедицій, що займаються розробкою і пошуком корисних копалин в Африці. Обґрунтуйте, в межах яких тектонічних структур і чому ви б шукали: перша група — паливні корисні копалини; друга група — рудні корисні копалини; третя група — нерудні корисні копалини.

### **Практична робота 3 «Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів материка»**

Позначте і підпишіть на контурній карті такі об'єкти: 1) гори: Атлас, Драконові, Канські; 2) вулкан Кіліманджаро; 3) нагір'я Ефіопське; 4) плоскогір'я Східноафриканське.

## VI. ПІДСУМКИ УРОКУ

Учні разом з учителем підбивають підсумки уроку, відповідаючи на запитання.

1. Що нового ви дізналися на уроці?
2. Що було складним або незрозумілим?

## VII. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

Опрацюйте § 12 підручника.

## УРОК № 14

### Тема. **Загальні риси клімату Африки.**

**Мета:** сформувані уявлення учнів про кліматичні характеристики материка та особливості й закономірності впливу основних кліматотвірних чинників на клімат континенту; розвивати образне і логічне мислення, зв'язне мовлення, пам'ять, увагу, вміння висловлювати думки; виховувати самостійність та комунікабельність.

**Тип уроку:** комбінований.

**Обладнання:** підручник, стінна карта, атлас, контурні карти, роздавальний матеріал.

**Очікувані результати:** учні зможуть: називати основні кліматичні характеристики материка, розкривати особливості й закономірності впливу основних кліматотвірних чинників на клімат континенту; розкривати причини утворення Сахари — найбільшої пустелі світу, узагальнити відомості щодо причин утворення на океанічному узбережжі пустелі Наміб.

## I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ

### II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І ВМІНЬ

**Гра «Так або ні?»**

Визначте, чи правильні твердження.

1. В Африці переважають рівнини з висотами від 200 до 1000 м. *(Так)*
2. Найвищою, судячи з рельєфу, є Північна і Західна Африка. *(Ні. Найвищою, судячи з рельєфу, є Південна і Східна Африка.)*
3. Капські гори є давніми, адже представлені областю герцинської складчастості. *(Так)*
4. Гора Кенія є найвищою точкою материка. *(Ні. Найвищою точкою материка Африка є гора Кіліманджаро (5895 м), а висота гори Кенія — 5199 м.)*
5. У Східній Африці перебуває найбільший на суходолі розлом земної кори, який простягається від узбережжя Червоного моря до гирла річки Замбезі. *(Так)*
6. На Східноафриканському плоскогір'ї є значні поклади марганцевих й алюмінієвих руд. *(Так)*
7. Вулкан Камерун, розташований у Західній Африці, активно вивергається і в наш час. *(Ні. Вулкан Камерун є згаслим.)*
8. Области альпійської складчастості представлені на півночі та сході материка. *(Так)*
9. В основі материка лежить давня, докембрійська Африкано-Аравійська платформа. *(Так)*
10. На півночі Африки розташовані родовища алмазів. *(Ні. Родовища алмазів розташовані на півдні Африки.)*

### III. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ТА ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

**Вступне слово вчителя**

На Землі існує місце, де людина під дощем не намокає, бо він... сухий.

Через страшенну спеку і значну сухість повітря дощові краплини випаровуються, не діставшись землі. Повітря тут настільки сухе, що свіжоспечений хліб за один день перетворюється на сухарі, а газета розсипається. Якщо не сховати в затінок книжку, вона невдовзі поморщить-ся й відійде від обкладинки. Йдеться про пустелю Сахара, яка є найбільшою пустелею світу. Вона розташована в Північній Африці, і тут температура повітря в затінку сягає +50 °С, а кількість опадів не перевищує 50 мм на рік.

(Учитель оголошує тему й основні етапи роботи на уроці, разом з учнями визначає мету і завдання уроку відповідно до його теми.)

#### IV. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

##### 1. Кліматотвірні чинники та загальні особливості клімату материка

###### Розповідь учителя

Важливу роль у формуванні клімату материка відіграє його географічне положення. Основна територія Африки лежить між Північним і Південним тропіками, отже, Сонце перебуває тут у зеніті протягом усього року (сумарна сонячна радіація — 180—200 ккал/см<sup>2</sup> на рік). Середня температура повітря в літні місяці майже по всій території вища за +20 °С, а в деяких місцях сягає +35...+36 °С. Узимку навіть на крайній півночі та крайньому півдні материка середня температура не опускається нижче від +8 °С. Саме тут перебуває полюс спеки планети: у Лівійській пустелі, поблизу міста Тріполі, була зареєстрована температура повітря +57,8 °С, а на пустельному узбережжі Червоного моря на поверхні ґрунту зафіксовано +82,5 °С. Ось чому Африку вважають найжаркішим континентом планети.

Головна роль у циркуляції повітряних мас над континентом належить пасатам.

###### Завдання і запитання

- 1) Пригадайте з курсу шостого класу, що таке пасати. Звідки і куди вони дмуть? Як формуються?
- 2) Який напрямок руху мають пасати Північної півкулі? Який напрямок руху в пасатів Південної півкулі?

###### Розповідь учителя

Вплив пасатної циркуляції на клімат у Північній та Південній півкулях відрізняється. Північно-східні пасати формуються над суходолом, тому викликають суху погоду. Надзвичайна сухість повітря посилюється й розмірами материка, адже північна частина Африки вдвічі більша, ніж південна, і межує з величезним суходолом Євразії.

Південна частина Африки зазнає впливу південно-східних пасатів, які формуються над Індійським океаном і несуть вологе повітря, яке ще більше насичується вологою над теплою Мозамбіцькою течією. Проте на крайньому півдні південно-східний пасат затримують гори (Драконові, Капські), тому прибережні райони отримують велику кількість опадів, а за горами їх мало.

Погоду над континентом визначають екваторіальні й тропічні повітряні маси, а на крайньому півдні та півночі — частково помірні, переміщення яких визначається планетарним розподілом атмосферного тиску залежно від сезону.

###### Завдання і запитання

- 1) Установіть відповідність між кліматотвірними чинниками та регіонами їхнього впливу.

- |   |  |
|---|--|
| 1 Холодна Бенгельська течія                           | А Пустеля Сахара                           |
| 2 Західні вітри (взимку)                              | Б Екваторіальні широти                     |
| 3 Сухі північно-східні пасати                         | В Пустеля Наміб                            |
| 4 Бар'ерна роль Драконових гір                        | Г Південний схід                           |
| 5 Зміна зенітального положення Сонця                  | Д Субекваторіальний пояс Північної півкулі |
| 6 Низький тиск, високий кут падіння сонячних променів | Е Субтропічний пояс Південної півкулі      |

*Відповідь:* 1В 2Е 3А 4Г 5Д 6Б.

- 2) Доведіть, що над будь-якою точкою Африки Сонце двічі на рік буває в зеніті. Як ця особливість впливає на клімат материка?
- 3) Поміркуйте, як темна шкіра, товсті губи, широкі ніздрі й хвилясте волосся представників негроїдної раси пов'язані з кліматичними особливостями Африки.

#### **Робота в групах**

Учитель об'єднує учнів у чотири групи, кожній з яких дає картку. Використовуючи матеріал підручника й карти атласу, групи мають відповісти на запитання.

*Перша група.* Як південно-східні пасати впливають на розподіл опадів у Південній Африці?

*Друга група.* Як північно-східні пасати вплинули на формування в Північній Африці найбільшої пустелі світу?

*Третя група.* Розкрийте взаємозв'язок між холодною Бенгельською течією та узбережною пустелею Наміб у Південно-Західній Африці.

*Четверта група.* Як впливають теплі течії (течія мису Агульяс і Мозамбіцька течія) на клімат узбережних ділянок?

## 2. Розподіл опадів на материку

#### **Розповідь учителя**

На екваторі в умовах постійно висхідного руху повітря випадає найбільша кількість опадів (2000—3000 мм). На схилах масиву Камерун зафіксовано до 10 000 мм.

В областях на північ і південь від екватора, до 17° пн. та пд. широти опадів випадає 500—1000 мм. Їх кількість обумовлена екваторіальним повітрям, яке переміщується сюди влітку, адже взимку тут панує сухий сезон, пов'язаний із надходженням сухих і жарких тропічних повітряних мас.

Далі на північ і південь, до 30° пн. та пд. широти розміщені області з дуже малою кількістю опадів, причому північна частина набагато сухіша і одержує за рік менше ніж 50 мм опадів. Протягом року тут панують тропічні повітряні маси.

На крайньому півдні та півночі Африки у формуванні клімату беруть участь улітку тропічні, а взимку помірні повітряні маси, тому опади (600 мм) випадають взимку.

### Цікаві факти

- Найпошушливіше місце на земній кулі розташоване в Африці, в місті Ваді-Хальфа (Судан). Хоч воно і розташоване на річці Ніл, але отримує порцію опадів в 1 мм тільки за три роки. Спостерігалися випадки, коли протягом п'яти років не випадало жодної краплини. Учені вважають, що в цих місцях не тільки десятки, але й сотні років не було значних дощів. Доказом того є знахідки мумій перших золотошукачів, що пролежали в піску понад 400 років.
- На природних наскельних ландшафтах нагір'я Ахаггар, що розташоване в пустелі Сахара, археологи знайшли цілу картинну галерею кам'яного віку. Наскельні малюнки давніх людей зображували слонів і бегемотів, крокодилів і жирафів, річки із човнами і людей, що збирають врожай. Усе це свідчить про те, що раніше клімат Сахари був вологішим, і на більшій частині сучасної пустелі колись розташовувалися савани. Сьогодні ж на більшості території Сахари опадів випадає менше ніж 250 мм на рік.
- Вузькою стокілометровою смугою простягнулася уздовж Атлантичного узбережжя Південної Африки найхолодніша і найбезводніша пустеля світу — Наміб. Як тільки не називали це місце журналісти і автори пригодницьких романів: Берег Скелетів, Берег Скарбів, Берег Загиблих Кораблів, Берег Туманів, Берег Гігантських Дюн... Холодна Бенгельська течія, проходячи вздовж африканських берегів на північ, охолоджує океанічні води, а з ними і нижній шар атмосфери. У результаті замість дощів на узбережжі утворюються тумани, що спостерігаються над пустелею до 27 днів на місяць і поширюються в глиб материка іноді до 50 км. У розпал літа температура не досягає навіть +17 °С, а взимку опускається до +12 °С. Іноді трапляються нічні заморозки. За рік тут випадає в середньому 2 мм опадів.

## V. УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗНАТЬ І ВМІНЬ

### ☑ Завдання і запитання

1. У південно-західній частині Африки росте незвичайна рослина — вельвічія. Це своєрідне дерево-карлик, на якому ростуть тільки два листки завдовжки 2—3 м (іноді до 8 м) і завширшки до 1,8 м. Зважаючи на розміри листків, можна припустити, що ця рослина є мешканцем вологих регіонів. Насправді ж вельвічія росте у безводній приокеанічній пустелі Наміб. Протягом року тут випадає менш ніж 100 мм опадів. Які кліматичні умови сприяли формуванню у вельвічії таких великих листків?
2. Як відомо, Сахара є однією з найспекотливіших пустель світу. Чому ж місцеві жителі вкриваються вночі вовняною ковдрою?
3. Незважаючи на те, що скульптура Великого Сфінкса у Гізі, біля Каїру, була зроблена з нестійкого до руйнування вапняку, вона порівняно добре збереглася, хоча минуло понад чотири тисячоліття. Які особливості клімату Північної Африки сприяли збереженню Великого Сфінкса?

## VI. ПІДСУМКИ УРОКУ

Учні разом з учителем підбивають підсумки уроку, відповідаючи на запитання.

1. Що нового ви дізналися на уроці?
2. Що було складним або незрозумілим?

## VII. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

---

1. Опрацюйте § 13 підручника.
2. Напишіть есе на тему «Чим вражає клімат Африки?»

---

### УРОК № 15

---

**Тема.** Кліматичні пояси і типи клімату Африки.

**Мета:** сформувати уявлення учнів про кліматичні пояси, кліматичні області та притаманні їм типи клімату континенту; розвивати образне і логічне мислення, зв'язне мовлення, пам'ять, увагу, вміння висловлювати думки; виховувати самостійність і відповідальність.

**Тип уроку:** комбінований.

**Обладнання:** підручник, стінні карти, атлас, роздавальний матеріал.

**Очікувані результати:** учні зможуть: називати кліматичні характеристики основних та перехідних кліматичних поясів материка; знаходити кліматичні області в межах тропічного та субтропічного кліматичних поясів і описувати притаманні їм типи клімату, розкривати причини формування цих кліматичних областей під впливом певних кліматотвірних чинників.

---

### Хід уроку

---

#### I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ

---

#### II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ І ВМІНЬ

---

**Перевірка творчого домашнього завдання**

Учні зачитують есе за темою «Чим вражає клімат Африки?»

**Завдання**

Заповніть пропуски в реченнях або завершіть їх.

1. Африка розташована в жаркому тепловому поясі, по обидва боки від екватора, між ... (*тропіками*).
2. На більшій частині території Африки середня температура будь-якого місяця перевищує ... (*+20 °C*).
3. В Африці в районі екватора опади випадають ... (*протягом усього року*).
4. Основною причиною утворення найбільшої пустелі світу — Сахара — на материк є ... (*сухий північно-східний пасат*).
5. У тропічних широтах материка опадів випадає дуже мало — ... (*до 300 мм на рік*).
6. Холодні океанічні течії, що омивають береги материка, не сприяють ... (*утворенню опадів*).
7. Над будь-якою точкою Африки Сонце двічі на рік перебуває в ... (*зеніті*).

8. Полюс спеки планети, де зафіксована рекордно висока температура —  $+57,8^{\circ}\text{C}$ , розташований у ... (*Лівійській пустелі, поблизу міста Триполі*).
  9. В субекваторіальному кліматичному поясі вологий сезон настає влітку, з надходженням ... (*вологих екваторіальних повітряних мас*).
  10. Вологу, яку з Індійського океану несе південно-східний пасат, затримують навітряні схили ... (*Драконових і Капських гір*).
  11. На схилах масиву Камерун зафіксована рекордна кількість опадів — ... (*до 10 тис. мм*).
  12. У субтропічному кліматичному поясі опади випадають переважно ... (*взимку*).
- (Учитель оголошує тему й основні етапи роботи на уроці, разом з учнями визначає мету й завдання уроку відповідно до його теми.)

### III. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

#### 1. Клімат екваторіального та субекваторіального кліматичних поясів

##### Розповідь учителя

Екваторіальний кліматичний пояс охоплює узбережжя Гвінейської затоки та улоговину річки Конго. Його називають поясом «вічного літа». Тут постійно висока температура повітря ( $+24^{\circ}\text{C}$  і вище), високою є і вологість повітря. Зранку стоїть сонячна погода і нагріте й насичене вологою повітря піднімається вгору. Утворюються потужні дощові хмари й опівдні починається злива з грозою.

Тривають ці зливи недовго, і над вечір знову настає сонячна погода. За рік випадає 2000 мм опадів. Сезонні коливання температури незначні, адже цілий рік панують теплі, вологі екваторіальні повітряні маси.

Субекваторіальний кліматичний пояс розташований по обидва боки від екваторіального кліматичного поясу до  $15\text{—}20^{\circ}$  пн. та пд. широти. Упродовж року тримаються високі, з незначним коливанням температури. Рік тут має два сезони — вологий улітку і сухий взимку. У північній півкулі дощі йдуть тоді, коли Сонце перебуває в зеніті над Північним тропіком (літо). За півроку випадає понад 1000 мм опадів. У цей час над Південним тропіком панує сухий сезон. Через півроку зі зміною положення Сонця змінюються сезони: над Південним тропіком — дощі, а над Північним — посуха.

##### Завдання і запитання

- 1) Доведіть, що Африка є найжаркішим материком планети.
- 2) Чому область тропічного пустельного клімату в Північній Африці займає більшу площу, ніж у Південній? Відповідь обґрунтуйте.
- 3) Чому півострів Сомалі є одним із найсухіших районів Африки?



## 2. Кліматичні області тропічного та субтропічного кліматичних поясів Африки

### Розповідь учителя

Тропічний кліматичний пояс відповідає тропічним широтам обох півкуль. Протягом року тут панують сухі й жаркі повітряні маси. Улітку повітря нагрівається до  $+30...+40$  °С. Удень на горизонті можна спостерігати безхмарне небо, а вночі поверхня швидко охолоджується і температура повітря може знизитись до  $+5...+10$  °С. Тобто спостерігається дуже велика добова амплітуда температур. Вдень розжареним сухим повітрям важко дихати. Влітку часто дмуть сухі вітри, які несуть хмари піску, що не пропускають сонячне проміння.

Субтропічний кліматичний пояс займає крайню північ і крайній південь материка. Улітку тут панують тропічні повітряні маси, які зумовлюють жарку, суху погоду — повітря нагрівається до  $+24...+28$  °С. Узимку приходять помірні повітряні маси, і температура знижується до  $+8...+12$  °С. Опади випадають переважно взимку.

У тропічному і субтропічному кліматичних поясах Африки виділяються не по одному типу клімату, а по два, адже для них характерні дві кліматичні області. У тропічному кліматичному поясі — тропічна континентальна область і тропічна морська область, а в субтропічному — субтропічна середземноморська область та субтропічна морська область (з рівномірним зволоженням).

### Завдання і запитання

- 1) Куди варто брати парасольку від дощу в січні — на мис Агульяс чи мис Рас-Енгела? Відповідь обґрунтуйте.
- 2) Екваторіальний пояс Африки на карті за формою нагадує величезну пляму. Чим пояснюється порушення його широтної зональності на сході материка?
- 3) Досліджуючи пустелі Африки, мандрівники уночі чують звуки, схожі на постріли. Висловіть свою думку щодо походження і причин виникнення цих звуків.

## IV. УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗНАТЬ І ВМІНЬ

### Практична робота 4 «Визначення типів клімату Африки за кліматичними діаграмами»

Учитель роздає учням кліматодіаграми і пропонує виконати завдання.

1. Проаналізуйте отримані кліматодіаграми і визначте:
  - 1) середню температуру січня і липня;
  - 2) річну амплітуду температур;
  - 3) річну кількість опадів;
  - 4) режим випадіння опадів.
2. За результатами аналізу кліматодіаграм визначте тип клімату.



У межах тропічного кліматичного поясу Південної півкулі виділяються дві кліматичні області — тропічна континентальна (пустельна) та тропічна волога.

У межах субтропічного кліматичного поясу Південної півкулі виділяють дві кліматичні області: субтропічна середземноморська (на південному заході) та субтропічна з рівномірним зволоженням (на південному сході).

## VI. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

---

Опрацюйте § 14 підручника.

### УРОК № 16

---

Тема. **Води суходолу Африки. (Слайд 1)**

**Мета:** сформувати уявлення учнів про основні гідрологічні характеристики річок Африки (місце витоку, площу річкового басейну, напрямок течії, куди впадає, характер річкової долини, основні притоки, водний режим, тип живлення), розповісти про класифікацію озер материка за походженням озерної улоговини, особливості та характеристики найбільших водоспадів Африки, особливості залягання підземних вод континенту; розвинути образне і логічне мислення, зв'язне мовлення, пам'ять, увагу, вміння висловлювати думки; виховувати допитливість і тактовність.

**Тип уроку:** комбінований.

**Обладнання:** підручник, стінна карта, атлас, роздавальний та ілюстративний матеріал, контурні карти.

**Очікувані результати:** учні зможуть: давати основні гідрологічні характеристики річок Африки, систематизувати відомості щодо класифікації озер Африки за походженням озерної улоговини, називати особливості та характеристики найбільших водоспадів материка, узагальнити відомості про особливості залягання підземних вод континенту.

---

Хід уроку

---

### I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ

---

### II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І ВМІНЬ

---

**Завдання і запитання (Слайд 2)**

1. Чому в тропічному кліматичному поясі влітку жаркіше, ніж узимку?
2. Поясніть причини значних добових коливань температур у тропічному кліматичному поясі.
3. Заповніть таблицю, указавши у відповідному стовпчику порядковий номер характеристики.
  - 1) Представлена Сахарою. 2) Кількість опадів не перевищує 50 мм.
- 3) Кількість опадів — до 1000 мм на рік. 4) Температура повітря в затінку

- сягає +50 °С. 5) Суттєвий вплив теплих морських течій на узбережжя.  
6) Вплив холодної Бенгельської течії.

*Зразок заповненої таблиці*

| Тропічна пустельна кліматична область | Тропічна волога кліматична область |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| 1, 2, 4, 6                            | 3, 5                               |

### III. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ТА ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

#### Цікаві факти

- Африканська річка Конго є другою за багатководністю річкою у світі та найповноводнішою річкою Східної півкулі планети.
- Найдовше прісноводне озеро світу — Танганьїка. Воно посідає друге місце у світі за глибиною після Байкалу.
- Водоспад Вікторія входить до Великої п'ятірки найширших водоспадів світу.

(Учитель оголошує тему й основні етапи роботи на уроці, разом з учнями визначає мету і завдання уроку відповідно до його теми.)

### IV. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

#### 1. Річкова система Нілу

##### Розповідь учителя

(Слайд 3) Ніл — це єдина річка у світі, що протікає безводною пустелею і не має протягом 3000 км жодної притоки. Тривалий час він вважався найдовшою річкою світу: його довжина становить 6671 км.

Ніл — найдовша річка материка, утворена двома річками — Білим і Голубим Нілом. Білий Ніл починає свій шлях під назвою Кагера на висоті понад 2 км. Зливові екваторіальні дощі падають на майже непроникний для вологи кам'янистий ґрунт Східноафриканського плоскогір'я і утворюють річку. Петляючи гірськими лабіринтами, вона несе води в гігантське озеро Вікторія. (Слайд 4) Вийшовши з озера і минувши крізь зарості джунглів Уганди, Білий Ніл падає могутнім водоспадом Мерчисон і входить у межі жарких і сухих пустель Судану. Тут уздовж 600 км річка насилу пробивається через болота, зарослі папірусом, а потім повільно продовжує свій шлях до міста Хартум, у напрямку Голубого Нілу.

Голубий Ніл характеризується бурхливою течією. Із гір він прямує через озеро Тана, мчить через водоспади і з гуркотом вривається в ущелину завглибшки понад кілометр. Якщо подивитися на дно ущелини згори, то річка здається вузькою цівкою води на землі. Через 500 км річка виходить на простори Судану — тут Голубий Ніл стає ширшим і спокійнішим. З обох берегів річку оточують бархани.

##### Завдання і запитання

- 1) (Слайд 5) Затиснутий з обох боків африканськими пустелями Ніл протягом жаркого літа мав би повністю пересохнути або принайм-

ні сильно обміліти (саме так трапляється з більшістю річок пустельних регіонів). Але все відбувається навпаки! У самий розпал літа, до кінця серпня, спека досягає максимуму, і рівень води в річці починає підійматися. Ніл виходить із берегів і заливає долину на цілі кілометри. Поясніть такі особливості режиму Нілу.

- 2) Як вплинула б на життя єгиптян зміна режиму Нілу, унаслідок якої він би не розливався в літній час.

---

## 2. Річкова система Конго

---

### Розповідь учителя

Конго протікає в Центральній Африці, за площею басейну і водоносністю річка посідає перше місце на континенті. У середньому за рік Конго виносить в океан приблизно в 15 разів більше води, ніж Ніл. Причини виняткової повноводності полягає в тому, що річка збирає воду з величезної території, де регулярно випадають дощі. (Слайд 6) Особливість Конго — дугоподібна форма річища: від витоку річки Луалаба до гирла Конго по прямій близько 1700 км, проте перш ніж досягти океану, річка долає обхідні шляхи протяжністю в 4000 км.

Перед тим як стати річкою Конго, її головна притока Луалаба проходить довгий шлях рівниною, потім долає бар'єр із твердих кристалічних порід. Тут річка прокладає собі шлях серед хаотичного нагромадження скель, найбільш примітним місцем є ущелина, що отримала грізну назву Пекельні Ворота. Потім річка спускається з приступків плато і утворює водоспади Стенлі.

У середній течії водотік проходить рівниною і має спокійний характер, у багатьох місцях річка розділяється на рукави, протоки й утворює численні острови. Ширина річки тут коливається від 4 до 6 км, а в деяких озероподібних розширеннях досягає 15 км. На цій ділянці Конго приймає всі великі притоки. У нижній течії Конго вступає в область підняття кристалічних порід і проривається через Південногвінейську височину. Із гуркотом мчать його води звивистими ущелинами, глибина яких сягає 200 м. (Слайд 7) На шляху в 360 км річка спускається на 270 м, утворюючи 32 водоспади і пороги, що об'єднуються під назвою водоспадів Лівінгстона.

Максимальні повені спостерігаються у верхів'ях річки в листопаді—грудні, в середній і нижній течії — у травні—червні та листопаді—грудні. Коли рівень води в річці підвищується, величезні простори в центральній частині западини Конго перетворюються на озера. Стік річки регулюється природою: басейн Конго лежить по обидва боки від екватора, отже, обміління південних приток річки врівноважується надходженням води з річок Північної півкулі, де в цей час ідуть ясні дощі.

### Завдання і запитання (Слайди 8—9)

- 1) Поясніть, чому річка Конго вважається найповноводнішою у Східній півкулі.
- 2) До якого океану потрапляють води водоспаду Вікторія?

- 3) (Учитель демонструє зображення герба Нігерії.) На чорному щиті герба Нігерії біла лінія повторює обриси річкової мережі країни. Ліворуч зображено одну з найбільших річок Африки, за якою і названа країна. За картою визначте назву цієї річки.

### 3. Озера Африки

#### Розповідь учителя

(Слайд 10) Найбільше озеро Африки — Вікторія (сьогодні воно є частиною водосховища Вікторія). Озеро займає області трьох держав — Танзанії, Кенії та Уганди. Воно лежить у неглибокому тектонічному прогині, тому не дуже глибоке. Північне узбережжя озера перетинає екватор. Західні та східні береги круті й урвисті, північні і південні — більш низькі й пологіші, зайняті папірусними болотами. За площею озеро Вікторія значно перевищує Азовське море. Спорудження дамби на річці Вікторія-Ніл (так називається ділянка річки Білий Ніл) спричинило створення водосховища та підняття рівня озера на 3 м.

(Слайд 11) Озеро Танганьїка — найдовше у світі прісноводне озеро, що простягається з півночі на південь приблизно на 670 км. Воно лежить на висоті 773 м у тектонічній западині Східноафриканської зони розломів. Це глибоко занурена ділянка Західного рифту і всієї рифтової системи в межах власне Східної Африки. Недивно, що за глибиною Танганьїка поступається лише Байкалу.

(Слайд 12) На південний схід від Танганьїки, в іншому розломі, розміщене озеро Ньяса. Його можна назвати двійником Танганьїки: озеро також оточують гори, які місцями підходять до самої води. Хоча Ньяса дещо поступається площею і глибиною озеру Танганьїка, воно також багате на рибу, в ньому водяться крокодили і бегемоти.

#### Робота з картою

- 1) Протягом року озеро Чад помітно змінює свою площу. Чому озеро непостійне за розмірами і коли воно є найбільшим?
- 2) Більшість великих озер Африки утворилися в зоні Східноафриканського рифту. Назвіть ці озера й охарактеризуйте природні особливості їхніх улоговин. Чому вони є одними із найглибших озер на земній кулі?

#### **Цікавий факт**

Озеро Чад є безстічним і водночас прісноводним. Учені припустили, що це дивовижне явище вказує на існування підземного стоку в північно-східній частині водойми. Дійсно, за 900 км від озера розміщена розлога западина, дно якої нижче від рівня водного дзеркала Чаду. До цієї улоговини від озера простягнулося сухе річище річки Бахр-ель-Газаль (у перекладі означає «річка газелей»). Під її річищем, у товщі піщаних наносів, існує постійний підземний відтік води з Чаду в бік западини.

### 4. Використання водних ресурсів материка

#### Розповідь учителя

(Слайд 13) Води річок та озер і підземні води материка широко використовують для зрошення. Завдяки характеру течії річки Африки ма-

ють значний гідропотенціал, на них збудовані численні гідроелектростанції. Річки материка містять п'яту частину всіх запасів гідроенергії земної кулі. Особливо потужний гідропотенціал має річкова система Конго, що характеризується повноводними та порожистими притоками (Слайд 14). У багатьох районах материка створюють водосховища, зрошувальні канали, що призводить і до негативних наслідків — підтоплення земель і штучного поділу окремих річок на ізольовані мілководні ділянки.

#### V. УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗНАТЬ І ВМІНЬ

- Практична робота 3 «Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Африки»**

Позначте і підпишіть на контурній карті такі об'єкти: 1) річки: Ніл, Конго, Нігер, Замбезі, Оранжева; 2) озера: Вікторія, Танганьїка, Ньяса, Чад; 3) водоспад Вікторія.

#### VI. ПІДСУМКИ УРОКУ

(Учитель разом з учнями формулює основні висновки уроку.)

Внутрішні води розподіляються на материк у край нерівномірно, більша їх частина належить до басейну Атлантичного океану.

Ніл — найдовша річка континенту, друга за довжиною річка світу.

Багато озер Африки утворилися в зоні Східноафриканського рифту, саме тому вони є найглибшими тектонічними озерами світу (наприклад, Танганьїка, Ньяса).

Незважаючи на велику кількість річок і озер в Африці, її населення часто переживає справжній «водний голод».

#### VII. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ (Слайд 15)

1. Опрацюйте § 15 підручника.
2. Поверхневі води у пустелях, як відомо, є рідкістю. Тому величезне значення у пустельних районах мають підземні води, без яких у багатьох частинах пустель господарство було б неможливим. Протягом віків кочівники рухаються уздовж відомих тільки їм маршрутів — від колодязя до колодязя, які традиційно викопані в долинах уедів. Що таке уеди і чому саме там викопані колодязі?

#### УРОК № 17

Тема. **Природні зони Африки (вологі екваторіальні ліси, савани та рідколісся).**

**Мета:** сформувати уявлення учнів про особливості природних умов (географічне положення, клімат, ґрунти, рослинний і тваринний світ) природних зон екваторіального та субекваторіального географічних поясів Африки; розвивати образне і логічне мислення, зв'язне мовлення, пам'ять, увагу, вміння висловлювати думки; виховувати тактовність та відповідальність.

**Тип уроку:** комбінований.

**Обладнання:** підручник, стінна карта, атлас, роздавальний та ілюстративний матеріал, контурні карти.

**Очікувані результати:** учні зможуть: характеризувати особливості природних умов (географічне положення, клімат, ґрунти, рослинний і тваринний світ) природних зон екваторіального та субекваторіального географічних поясів Африки; розповідати про рекорди органічного світу материка.

Хід уроку

## I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ

### Перевірка домашнього завдання

Учні розповідають про уеди і пояснюють, чому саме тут викопані колодязі.

## II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І ВМІНЬ

### Завдання і запитання

- Укажіть об'єкт, який не належить до внутрішніх вод Африки.  
1) Ніл, Конго, *Єнісей*; 2) Нігер, *Міссіні*, Замбезі; 3) Чад, Ньяса, Байкал; 4) Танганьїка, *Тітікака*, Вікторія; 5) Об, Лімпопо, Оранжева.
- Чому річка Конго повноводна протягом усього року?

## III. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ТА ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

### Цікаві факти

- Найшвидшою твариною не лише Африки, а й усієї земної кулі, є гепард. Наздоганяючи здобич, він може на коротких відстанях розвивати швидкість до 120 км/год.
- Африканський страус несе найбільші яйця: в обхваті близько 15—20 см і вагою понад кілограм (1,65—1,75 кг).
- В Африці живуть тварини, які мають чотири коліна,— слони.
- Африканське дерево артокarpус є справжнім хлібним магазином: його плоди на смак дуже нагадують пшеничний хліб.
- Батьківщиною кавового дерева є ефіопська провінція Каффа.

(Учитель оголошує тему й основні етапи роботи на уроці, разом з учнями визначає мету і завдання уроку відповідно до його теми.)

## IV. ВИВЧЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

1. Основні закономірності в розміщенні природних зон на материку

### Робота з картою

Використовуючи відповідні карти атласу, сформулюйте основні закономірності в розміщенні природних зон на материку.

*Зразок відповіді.* 1) Простежується прояв широтної зональності у розміщенні природних зон материка. 2) Оскільки Африка майже посередині перетинається екватором, то її природні зони розміщуються си-



метрично до екватора. 3) Розміщення природних зон на материк у обумовлене не лише географічною широтою, а й висотою над рівнем моря й кількістю опадів. 4) Майже половину загальної площі материка займає природна зона пустель та напівпустель. 5) Велику площу (близько 40 %) усієї території материка займає природна зона саван та рідколісся.

2. Особливості природних умов зони вологих екваторіальних лісів та саван і рідколісся Африки

Розповідь учителя

(Грунтується на матеріалі нижченаведеної таблиці та супроводжується демонструванням відповідних ілюстрацій.)

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНИХ ЗОН АФРИКИ ЕКВАТОРІАЛЬНОГО ТА СУБЕКВАТОРІАЛЬНОГО ГЕОГРАФІЧНИХ ПОЯСІВ

| План характеристики           | Зона вологих екваторіальних лісів (гілея)   | Савани та рідколісся  |
|-------------------------------|---|---|
| Географічне положення         | Територія узбережжя Гвінейської затоки та басейн річки Конго  | У форми гігантської підкови огинає зону вологих екваторіальних лісів до паралелі 16—18° на півночі та майже до Південного тропіка на півдні |
| Особливості клімату           | Клімат «вічного літа»: середні температури +24...+26 °С протягом року, понад 3000 мм опадів на рік, щоденні зливи | Характерні два сезони — вологе літо та суха зима. Кількість опадів — від 250 до 2000 мм на рік. Середні температури повітря: +15...+32 °С   |
| Ґрунти                        | Червоно-жовті фералітні   | Фералітні, червоні, коричнево-червоні, червоно-бурі   |
| Представники рослинного світу | Багатоярусні ліси, близько 25 тис. видів рослин: сейба, пальми, каучуконоси, ліани, фікуси, папороті              | Злакові трави, акації, деревоподібний молочай, пальми, баобоби, в долинах річок — галерейні ліси  |
| Представники тваринного світу | Багато видів мавп, слон, носоріг, леопард, багато змій, птахів, комах   | Буйвол, антилопа, зебра, жирафа, слон, носоріг, бегемот, крокодил, лев, гепард, леопард, шакал, гієна, страус, марабу та ін.                |

Тварини *гілеї* пристосувалися до життя на деревах, крони яких є будинками для безлічі птахів, кажанів. Особливо багато мавп: павіани, шимпанзе, також тут водиться найбільша з людиноподібних мавп — горила. Мешканцями наземного ярусу є слони, носороги, китицевухі свині, з хижаків — леопард. Зустрічаються пітони, різноманітні ящірки, землерийки, багато комах (москіти, комарі, мурахи).

Унікальним є тваринний світ африканських *саван*. Густі соковиті трави цієї природної зони дають притулок та їжу величезній кількості тварин.

Численними стадами блукають тут антилопи, газелі, буйволи, зебри. Біля водойм трапляються жирафи, носороги, слони, бегемоти.

У савані багато хижаків — лев, гепард, а також шакали і гієни. У річках і озерах мешкають крокодили. Найбільшим птахом саван є нелітаючий африканський страус. Зустрічаються птах-секретар, чаплі, пелікани, фламінго, марабу — біля водойм вони утворюють численні пташині колонії. Для саван характерні термітники, які утворюють багатометрові міцні споруди для комах, що живляться деревиною.

**Завдання і запитання**

- 1) Охарактеризуйте географічне положення природної зони вологих екваторіальних лісів.
- 2) Охарактеризуйте географічне положення природної зони саван і рідколісся.
- 3) Чому клімат природної зони вологих екваторіальних лісів називають кліматом «вічного літа»?
- 4) Чому для природної зони саван характерне чергування двох сезонів — сухого та вологого?
- 5) Які ґрунти поширені в зоні вологих екваторіальних лісів?
- 6) Які ґрунти характерні для зони саван і рідколісся?
- 7) Опишіть рослинний світ природної зони вологих екваторіальних лісів.
- 8) Опишіть тваринний світ природної зони вологих екваторіальних лісів.
- 9) Охарактеризуйте рослинний світ природної зони саван і рідколісся.
- 10) Охарактеризуйте тваринний світ природної зони саван і рідколісся.

**Цікаві факти**

- Хлібне дерево — це вічнозелена рослина заввишки 17—18 м, із великих суцвіть якої визрівають округлі або довгасті плоди до півметра в діаметрі і вагою 12—25 кг. Усередині вони містять білувато-жовтий тістоподібний м'якуш. Якщо ці стиглі плоди обгорнути в листя і запекти в гарячому попелі, вони стануть схожими на солодкувату паляницю.
- Після купання слони зазвичай посипають свою вологу шкіру піском. У результаті цієї «піщаної ванни» утворюється шар бруду та пилу, який захищає слонів від набридливих комах.

**V. УЗАГАЛЬНЕННЯ ТА СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ЗНАТЬ І ВМІНЬ**

**Робота за варіантами**

Використовуючи матеріал підручника й карти атласу, складіть розповідь про одну із природних зон Африки, використовуючи зазначені слова.

*I варіант.* Гілея, фікус, папороть, ярусність, видове різноманіття, ліани, плазуни, сейба, мавпи, ґрунт.

*II варіант.* Баобаб, два сезони, дощ, червоно-бурі ґрунти, трави, акації, лев, носоріг, слон, копитні.

**Завдання і запитання**

1. Чому африканська савана вважається справжнім раєм для копитних тварин?

2. Чому в саванах Африки часто трапляються пожежі?
3. У зоні вологих екваторіальних лісів самих тільки дерев налічується 3 тис. видів. Вони ростуть у чотири-п'ять ярусів. Усе це різноманіття рослинного світу перевите ліанами, які роблять лісову гушавину непрохідною. Через густу крону дерев ледь пробивається сонячне проміння, тому в лісі навіть удень панують сутінки. Поясніть, якими природними особливостями зумовлений такий розвиток рослинного світу в зоні вологих екваторіальних лісів Африки.
4. Акації африканських саван мають особливу зонтикоподібну крону, завдяки чому під впливом вітру опиняється переважно вузький її край, що зменшує втрату листям вологи. По-іншому бореться з посушливим періодом баобаб, який на цей час накопичує воду у стовбурі. У які місяці акації найбільше знадобиться її «парасолька», а баобабу — запаси води в його деревині? Відповідь дайте окремо для Північної і Південної півкуль саван Африки.
5. Поміркуйте, чому наземні мешканці вологих екваторіальних лісів порівняно менші за розміром від тих, що живуть на відкритих просторах саван.
6. Чим можна пояснити вищу родючість червоно-бурих ґрунтів саван порівняно з червоно-жовтими фералітними ґрунтами вологих екваторіальних лісів Африки?
7. Листя багатьох дерев у вологих тропічних лісах має чіткі ознаки посушливого клімату: воно тверде, шкірясте, зазвичай виблискує, ніби лаковане, іноді навіть вкрите волосками. Для чого деревам такі пристосування?
8. Мешканець савани гривастий вовк зовні схожий на лисицю, але на дуже довгих ногах, які дають змогу бачити все навколо. Чому саме в саванах природа додала вовкові зросту?
9. Чому на східному узбережжі Африки вологі екваторіальні ліси відсутні?

## VI. ПІДСУМКИ УРОКУ

---

(Учитель разом з учнями формулює основні висновки уроку.)

За умов екваторіального клімату формуються вологі екваторіальні ліси Африки — гілеї, а за умов субекваторіального клімату — перемінно-вологі ліси та савани й рідколісся.

У вологих екваторіальних лісах чітко виражена ярусність, для них характерне значне різноманіття флори і фауни.

Савани та рідколісся — це величезні трав'яні простори з поодинокими деревами (баобабамі й акаціями).

Для гілеї Африки характерні червоно-жовті фералітні ґрунти, а для саван — червоно-бурі ґрунти.

Для саван Африки характерне чергування вологого та сухого сезонів.

## VII. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

1. Опрацюйте § 16 підручника.
2. Підготуйте повідомлення про рослинний і тваринний світ Африки. (Зразки повідомлень наведено в наступному уроці.)
3. Складіть запитання за темою сьогоднішнього уроку, напишіть його на аркуші, вказавши своє прізвище.

## УРОК № 18

Тема. **Природні зони Африки (тропічні пустелі й напівпустелі, субтропічні вічнозелені твердолисті ліси і чагарники).**

**Мета:** сформувані уявлення про природні умови і ресурси зони тропічних пустель і напівпустель, субтропічних вічнозелених твердолистих лісів і чагарників Африки, ознайомити з їхнім географічним положенням, кліматом, ґрунтами, рослинним і тваринним світом; розвивати образне і логічне мислення, зв'язне мовлення, пам'ять, увагу, вміння висловлювати думки; виховувати доброзичливість і комунікабельність.

**Тип уроку:** комбінований.

**Обладнання:** підручник, стінна карта, атлас, роздавальний та ілюстративний матеріал.

**Очікувані результати:** учні зможуть: характеризувати природні умови і природні ресурси зони тропічних пустель і напівпустель, субтропічних вічнозелених твердолистих лісів і чагарників Африки; розповідати про їхнє географічне положення, клімат, ґрунти, рослинний і тваринний світ; порівнювати природні умови і ресурси природних зон різних географічних поясів, робити висновки про причини їх несхожості, різноманіття.

## Хід уроку

### I. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ МОМЕНТ

### II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАТЬ І ВМІНЬ

**Гра «Капелюх запитань»**

Учитель збирає аркуші із запитаннями, які семикласники готували вдома, проходить рядами і пропонує учням вибрати аркуш і письмово відповісти на запитання, що на ньому зазначене.

### III. МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ТА ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

#### Цікаві факти

- Найвища тварина на Землі — жирафа. Її зріст досягає 6 метрів, і майже половина цієї висоти припадає на шию. Жирафи є типовими мешканцями трав'янистих і лісистих саван, що розміщені по всій Африці на південь від Сахари. Цікаво, що незважаючи на надзвичайну довжину, шия жирафи, як і у всіх ссавців, складається із семи хребців.
- Найбільший нелітаючий птах планети — африканський страус. Зріст цього птаха досягає 2,5 м, а вага коливається від 105 до 175 кг. Вага страусиного яйця дорівнює 25—36 курячим.