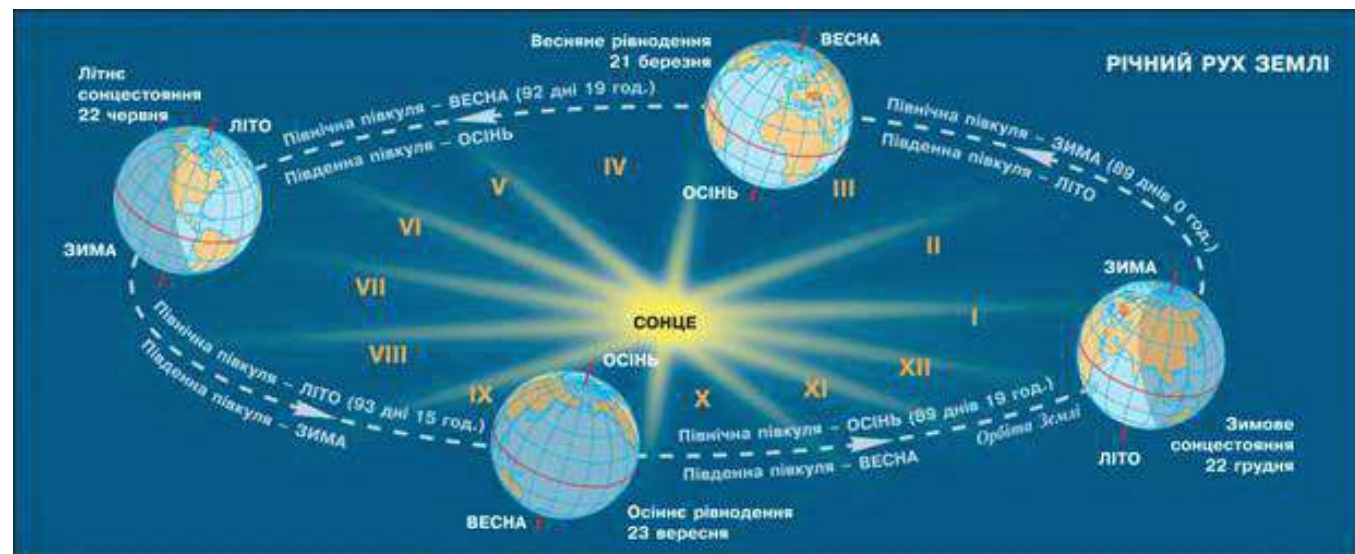


# Кліматотвірні чинники

## Кліматична карта

### Розподіл сонячної енергії на Землі

### Закономірності зміни температури повітря



**Мета:** повторити, розширити та систематизувати знання учнів про особливості типів клімату Землі; продовжити формування умінь та навичок працювати з тематичними картами атласу з метою встановлення та пояснення головних географічних закономірностей.

**Основні поняття:** клімат, кліматотвірні чинники, тип клімату, кліматичний пояс, повітряні маси, сонячна радіація, амплітуда температури, погода.

**Обладнання:** «Кліматична карта світу», атласи, підручник, зошит, презентація.

**Тип уроку:** комбінований

## ХІД УРОКУ

### I. Організаційний момент

### II. Актуалізація опорних знань і вмінь

Що таке атмосфера?

Міні-практикум «П'ять речень»

За допомогою п'яти речень сформулюйте, у чому полягає значення атмосфери для життя на Землі.



# Пригадайте



1. Що спільного та відмінного у понять «погода» та «клімат»?
2. Які основні елементи погоди?
3. Чому кількість сонячного тепла, що надходить на земну поверхню, змінюється з географічною широтою?
4. Для чого на картах проводять лінії тропіків та полярних кіл?
5. Як змінюється температура повітря з висотою?

# Терміни до скарбнички знань:

**погóда**

**клíмат**

**клíматотві́рні чýнники**

**сóнячна радіа́ція**

**ампліту́да температúр**

**пові́тряна ма́са**

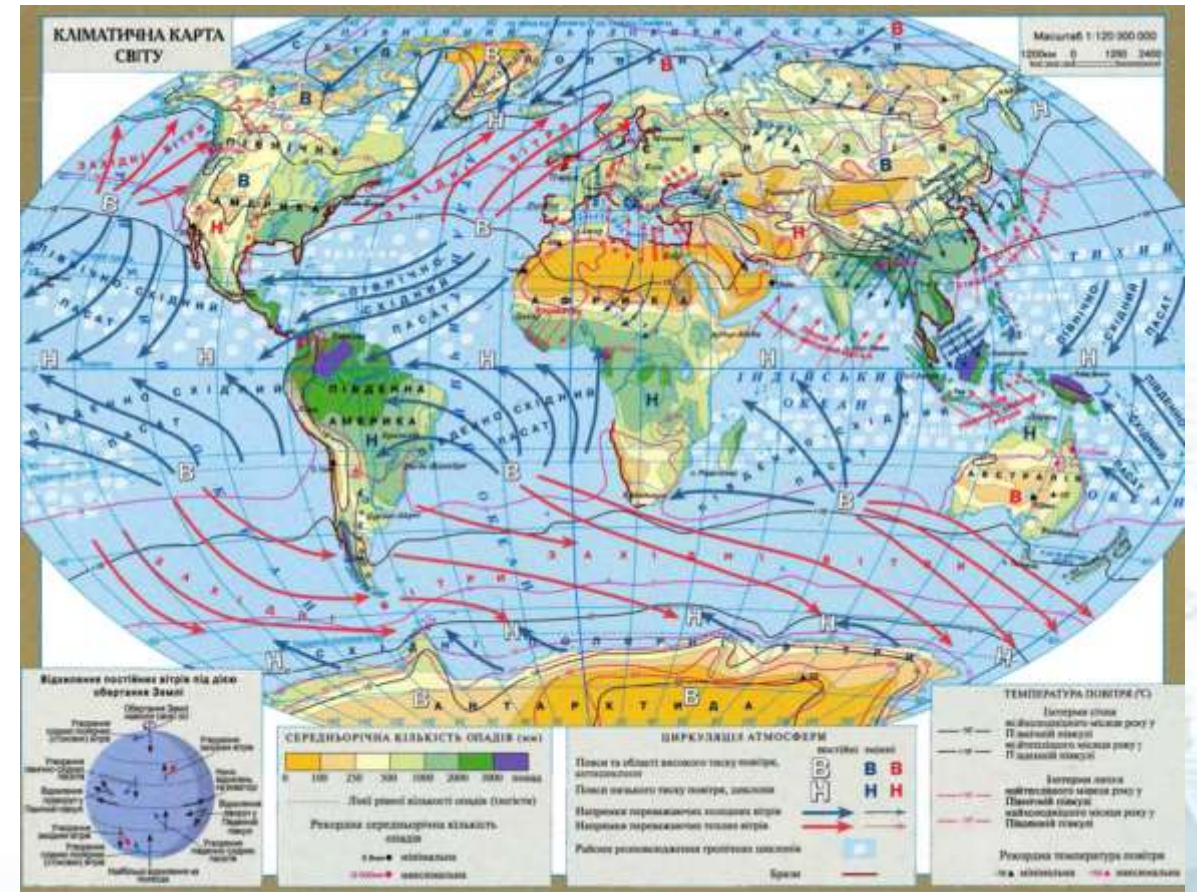


**– це тематична  
географічна карта, яка  
складена на основі  
багаторічних  
спостережень  
кліматичних умов та  
відображає особливості  
клімату певної території  
(усього світу, материка,  
країни або її частини)**



# Працюємо з атласом

1. Відшукайте в атласі кліматичну карту світу
2. Розгляньте легенду карти та з'ясуйте, які елементи погоди й клімату на ній позначені
3. Виявіть, що позначено способом ізоліній (ізотерми, ізогієти)
4. Поясніть, як розрізнити ізотерми теплої та холодної пір року
5. З'ясуйте, через скільки градусів проведені ізотерми на кліматичній карті світу. Порівняйте з кліматичною картою Африки

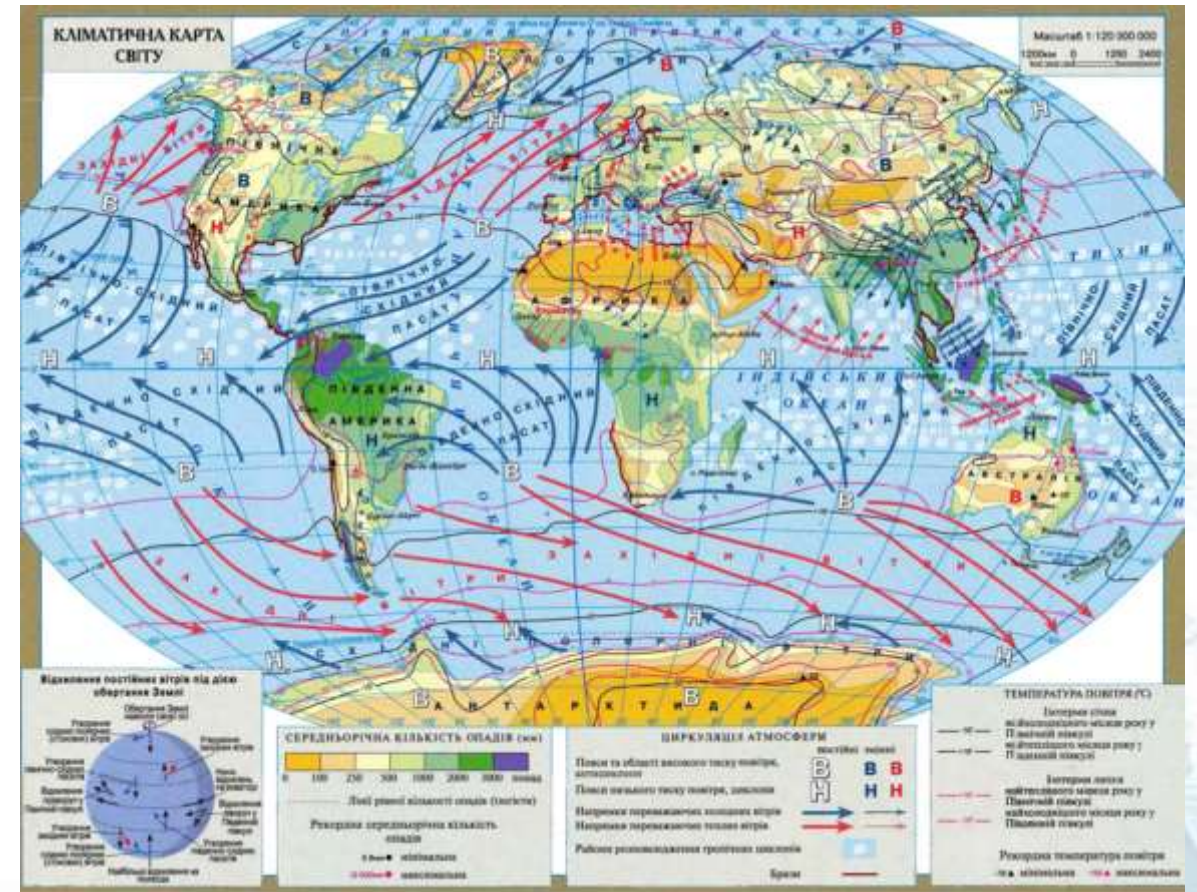


# Працюємо з атласом

**6. Поясніть, як не переплутати за кліматичною картою середні температури повітря найхолоднішого та найтеплішого місяців року з рекордними (мінімальною й максимальною)**

**4. Які два способи картографічного зображення поєднані при нанесенні середньорічної кількості опадів?**

**7. Якими способами позначені атмосферний тиск та напрямки панівних вітрів?**





# Кліматотвірні чинники

## Кліматотвірні чинники

– причини, від яких залежить клімат певної місцевості

### КЛІМАТОТВІРНІ ЧИННИКИ



*кількість сонячної радіації (енергії), що надходить на поверхню*



*циркуляція атмосфери (переміщення повітря між материками й океанами)*



*характер підстилаючої поверхні в певній місцевості*



*діяльність людини: з середини XX ст. глобальні зміни клімату*



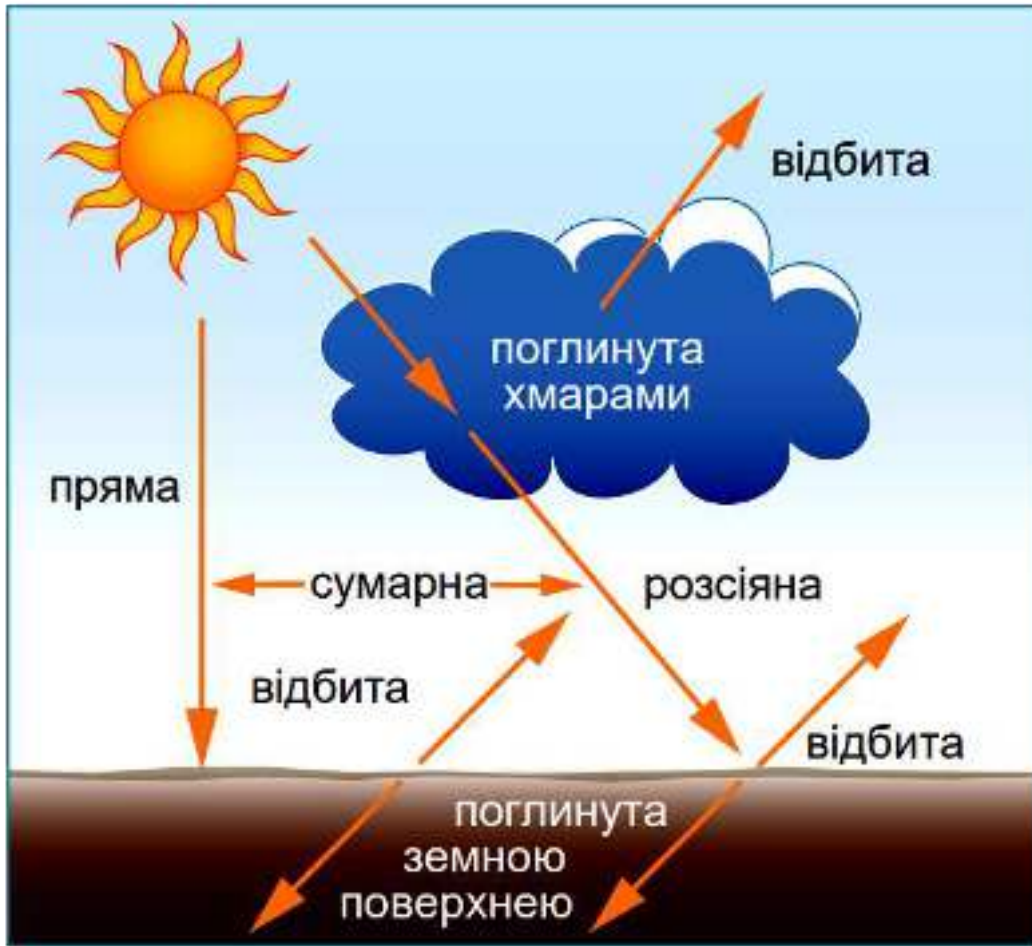


# Розподіл сонячної енергії на Землі

## Сонячна радіація

(з латин. radiatio – випромінювання)

– кількість енергії (теплової та світлової),  
що надходить на земну поверхню від Сонця



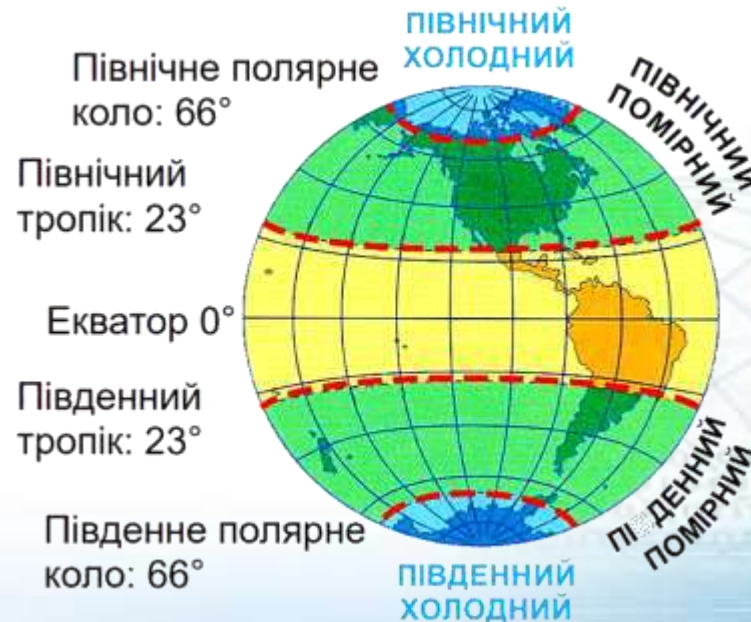
Сонячна радіація та її види

### Види сонячної радіації:

- **Проста** – частина сонячної енергії надходить на Землю без перешкод. Найбільш потужна
- **Розсіяна** – проходить крізь хмари, розсіюючись краплинками води, голочками криги, частинками пилу. Менш потужна, єдина в похмурі дні
- **Відбита** – відбивається від хмар або земної поверхні. Її кількість залежить від кольору поверхні: сніг – 90%, пісок – 30%, зоране поле – 4%
- **Поглинута** – вбирається хмарами або земною поверхнею, нагріваючи її

# Розподіл сонячної енергії на Землі

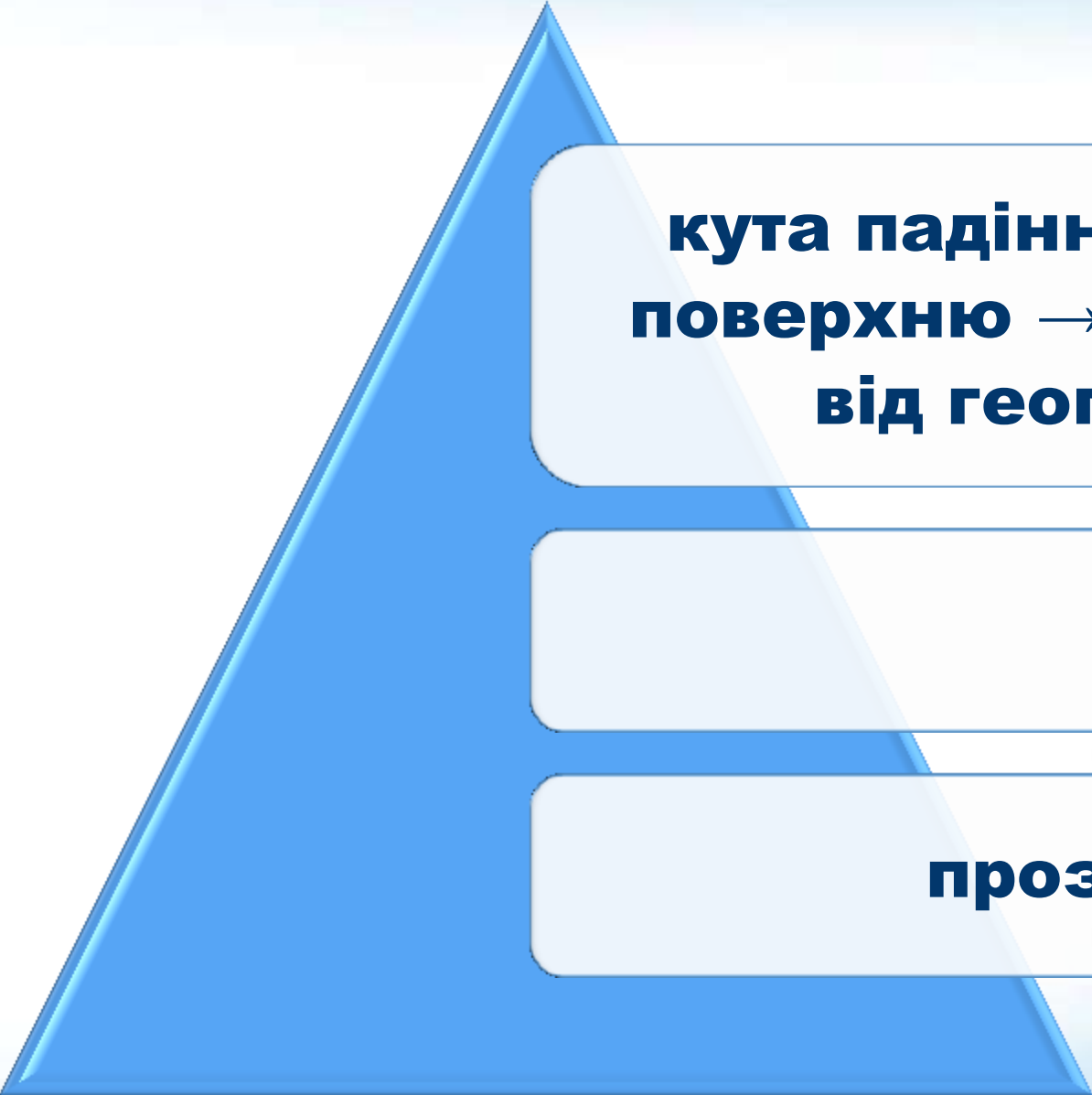
- Кількість сумарної сонячної радіації залежить від **кута падіння променів** на земну поверхню, який змінюється залежно від географічної широти та зменшується від екватора до полюсів (в такому ж порядку знижується і температура повітря)





# **Сумарна сонячна радіація**

**Кількість сумарної сонячної радіації залежить від:**



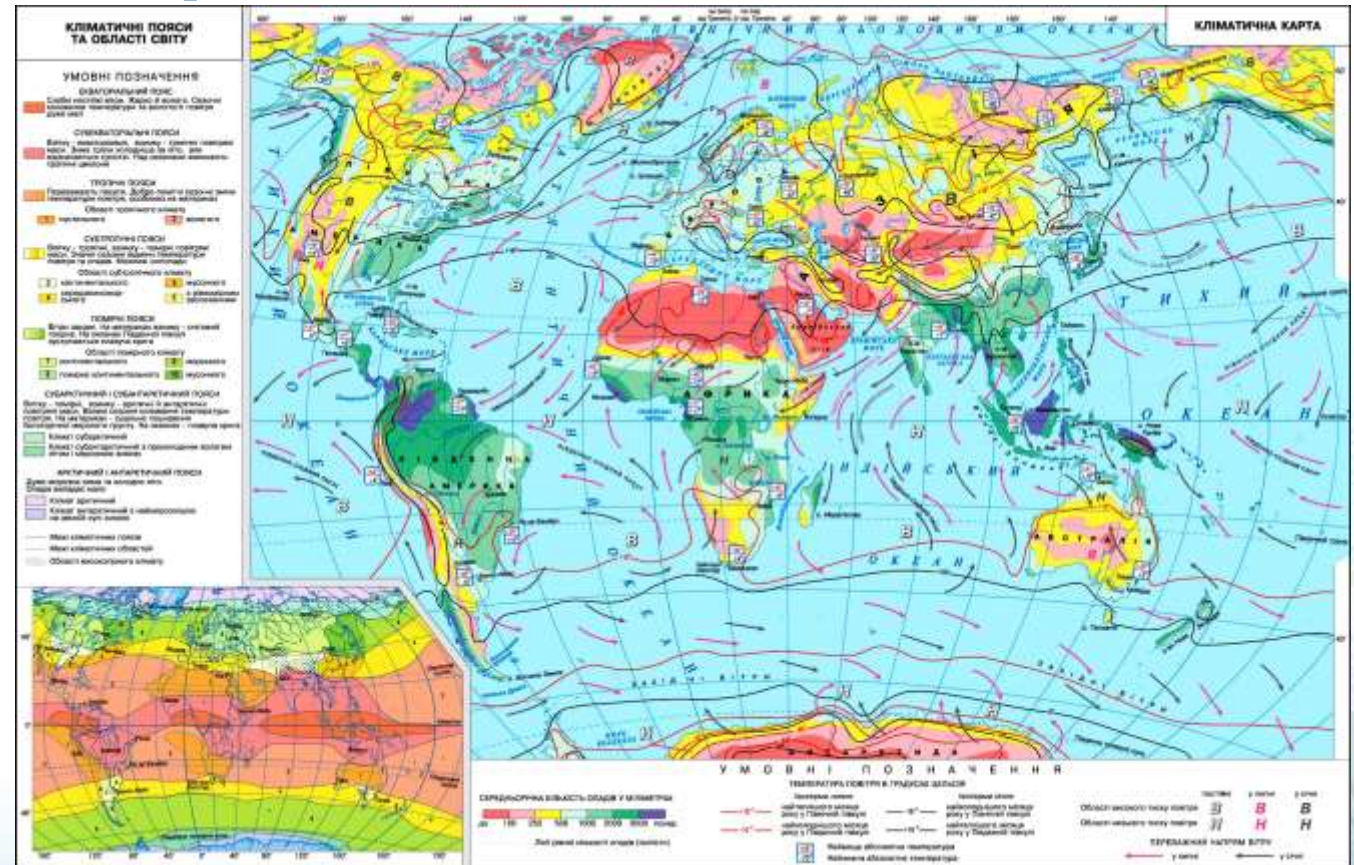
**кута падіння променів на земну  
поверхню → змінюється залежно  
від географічної широти**

**хмарності**

**прозорості повітря**

# Закономірності розподілу температури повітря на Землі

- Загальна **закономірність** температурного режиму полягає в **зниженні показників температури повітря від екватора до полюсів**
- Це можна простежити за **ізотермами січня та липня на кліматичній карті світу**





# **Закономірності розподілу температури повітря на Землі**

**На розподіл температур повітря впливають:**



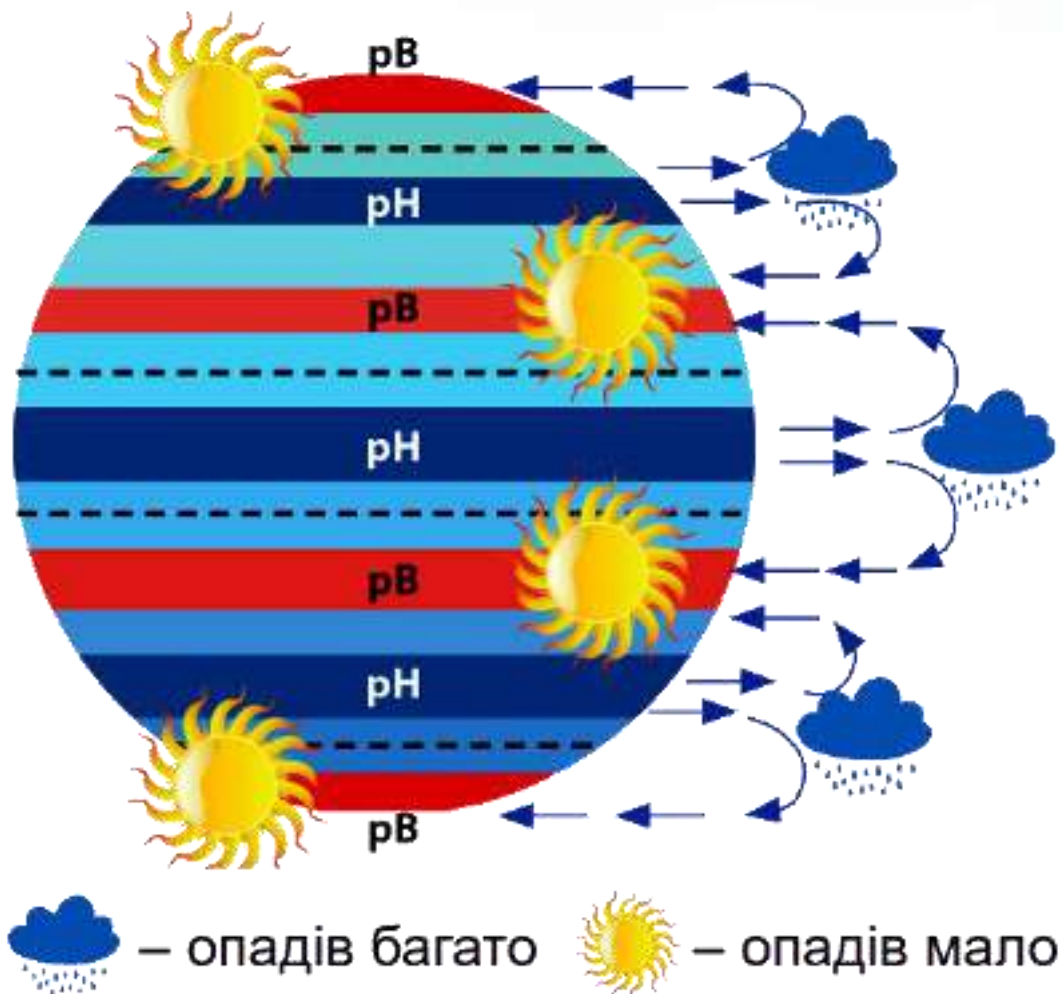
**сонячна радіація**

**переміщення повітря між  
водної поверхнею та  
суходолом**

**абсолютна висота місцевості**

# Закономірності розподілу атмосферного тиску

З нерівномірністю нагрівання земної поверхні пов'язане формування на планеті поясів сталого атмосферного тиску



**Закономірності розподілу  
атмосферного тиску та опадів**

## Завдання

За допомогою малюнка пригадайте з минулого року навчання та поясніть:

1) як формуються в різних широтах області сталого низького або високого атмосферного тиску;

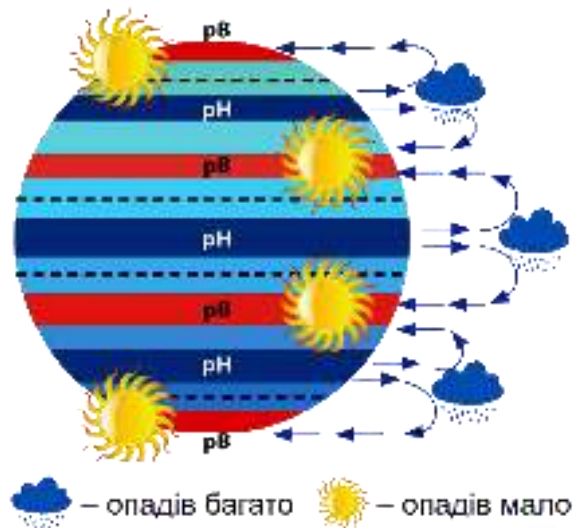


# Закономірності розподілу атмосферних опадів

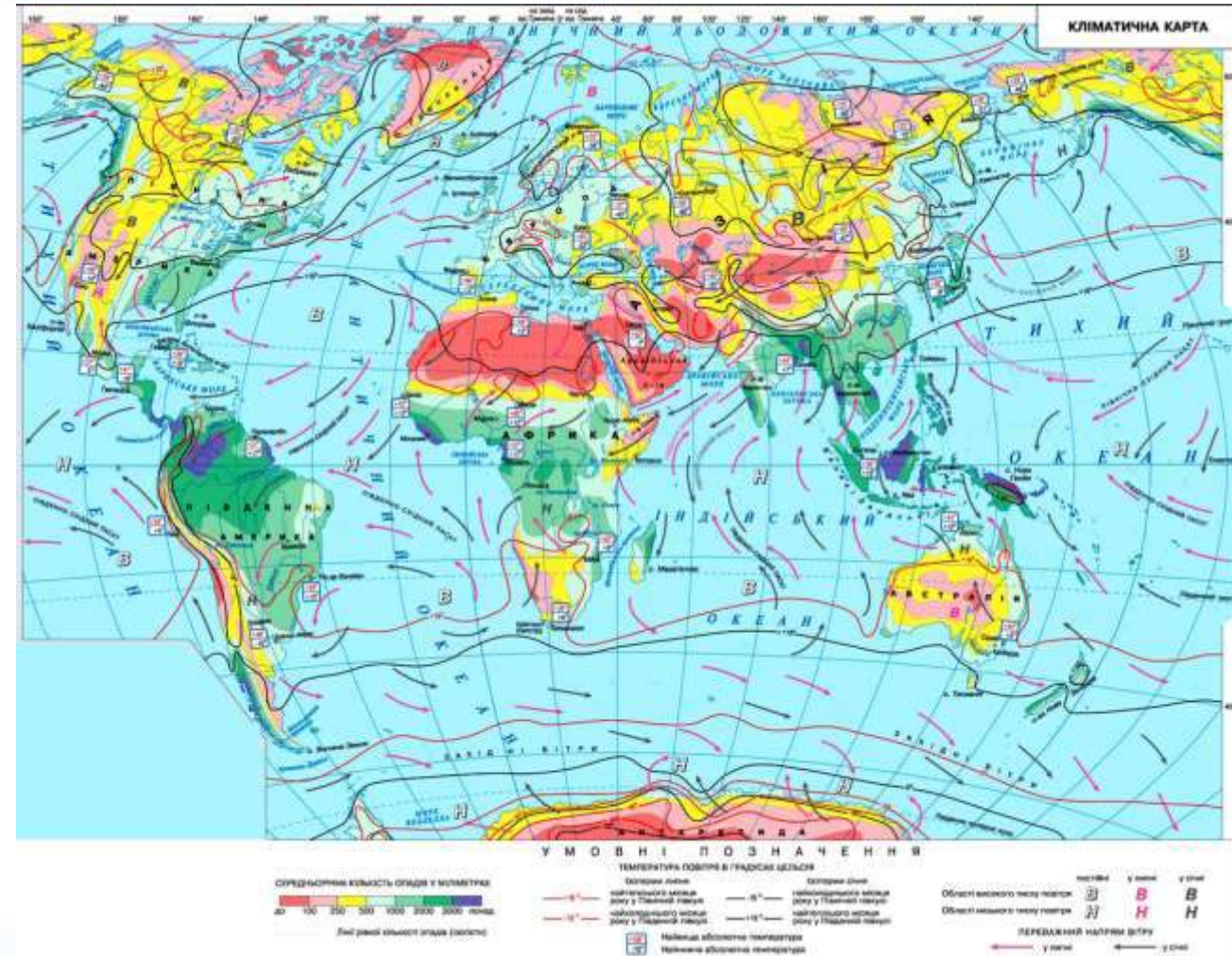
Від розміщення областей низького та високого тиску залежить кількість атмосферних опадів

## Завдання

- 2) установіть залежність між кількістю опадів та атмосферним тиском; підтвердьте свої припущення даними кліматичної карти світу



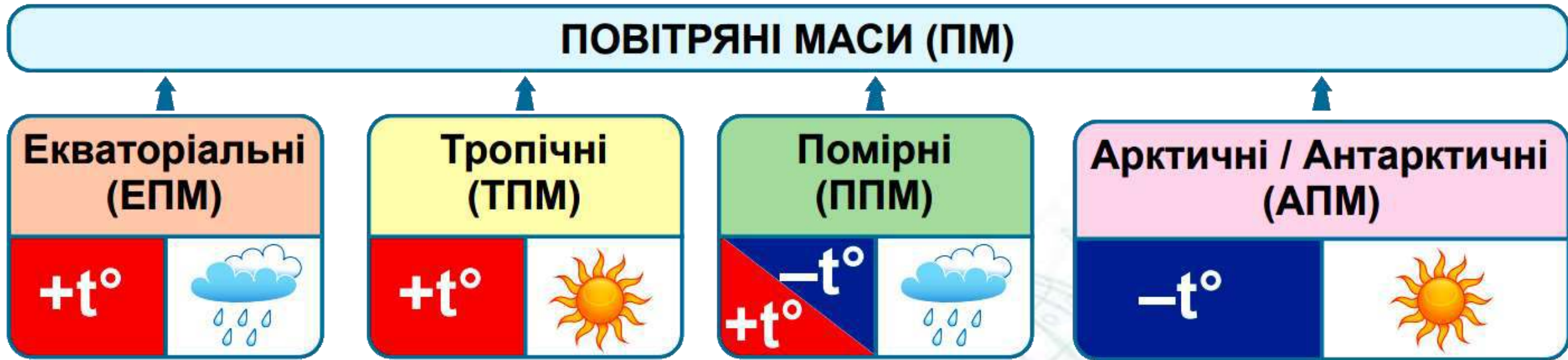
Закономірності розподілу атмосферного тиску та опадів



# Повітряні маси

## Повітряні маси

- це великі рухомі об'єми повітря з однорідними властивостями: температурою, вологістю тощо
- Залежно від того, у яких теплових поясах вони формуються, виокремлюють 4 основні типи повітряних мас:



Типи повітряних мас



# Загальна циркуляція атмосфери

## Атмосферна циркуляція (циркуляція атмосфери)

– це рух повітря у тропосфері, який спричиняється різним атмосферним тиском на окремих ділянках земної поверхні

Схема утворення загальної циркуляції атмосфери:



- 1 — при піднятті угору повітря охолоджується, конденсується, утворюються хмари, випадають опади;**
- 2 — при опусканні холодного важкого повітря формуються зони підвищеного тиску;**
- 3 — при піднятті теплого повітря вгору утворюються зони зниженого тиску**

# Формування постійних вітрів

- Основним проявом атмосферної циркуляції є формування постійних та періодичних вітрів

## ПОСТІЙНІ

постійно дмуть в одному напрямку

пасати

західне перенесення

вітри полярних широт

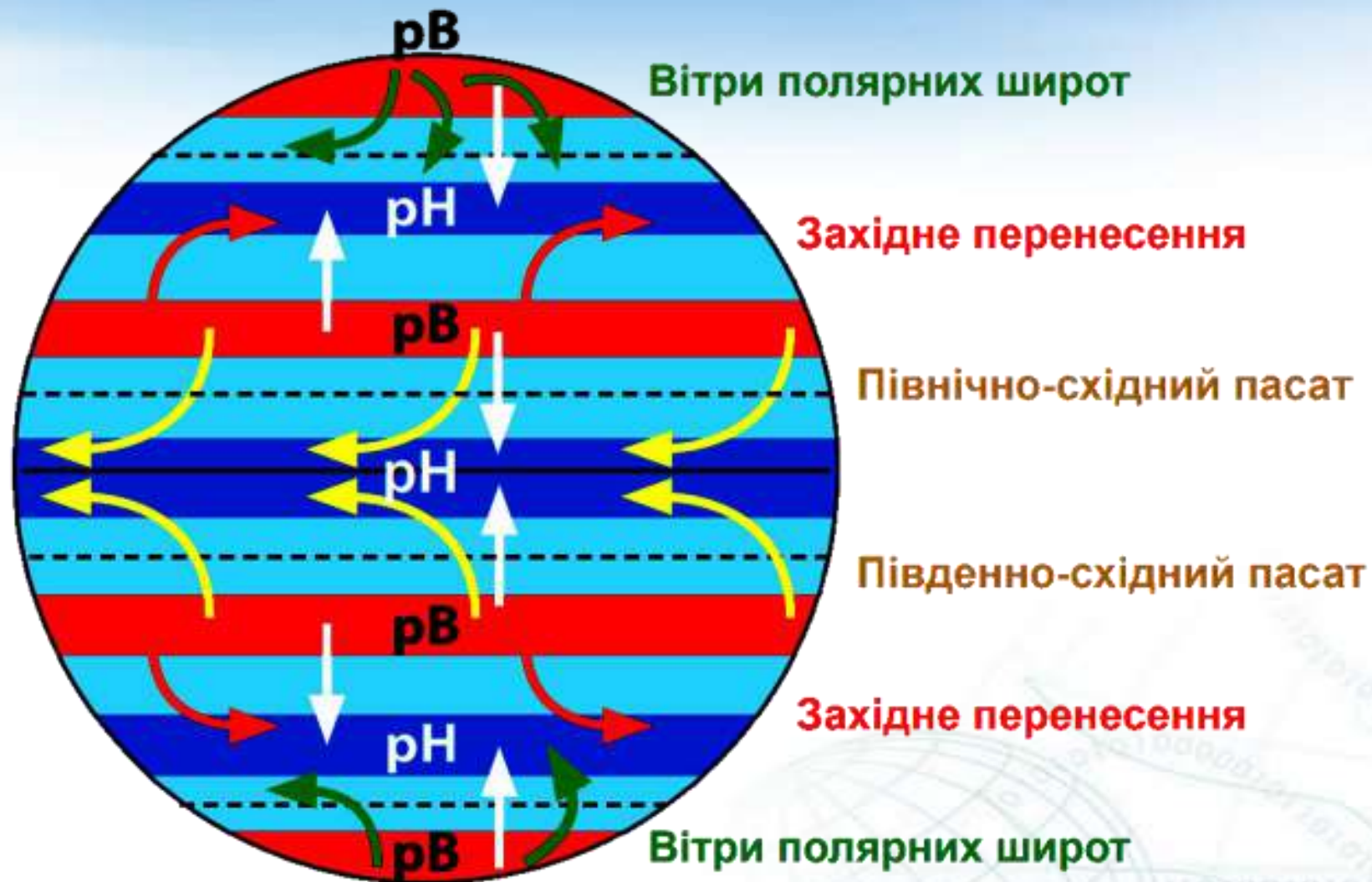
## ПЕРІОДИЧНІ

періодично змінюють свій напрямок

бризи – добові вітри

мусони – сезонні вітри





**Формування постійних вітрів**



# Періодичні вітри

## Бризи

– добові вітри, які змінюють свій напрям двічі на добу (день – ніч) та формуються на берегах невеликих водойм (річок, озер, водосховищ, морів)

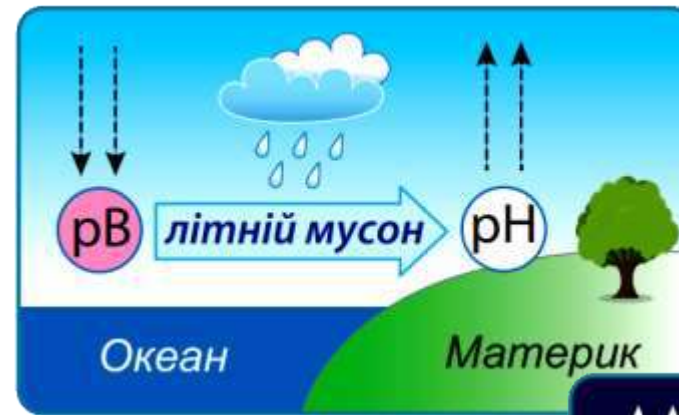


Формування бризів

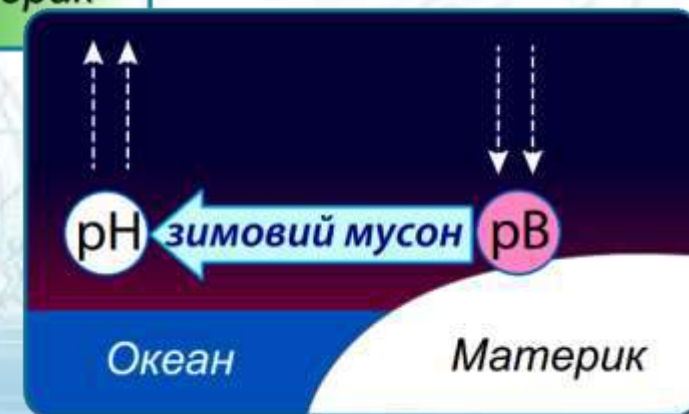


## Мусони

– сезонні вітри, які змінюють свій напрям двічі на рік (літо – нізима) та формуються на узбережжях океанів, де сконцентровані значно більші об'єми води

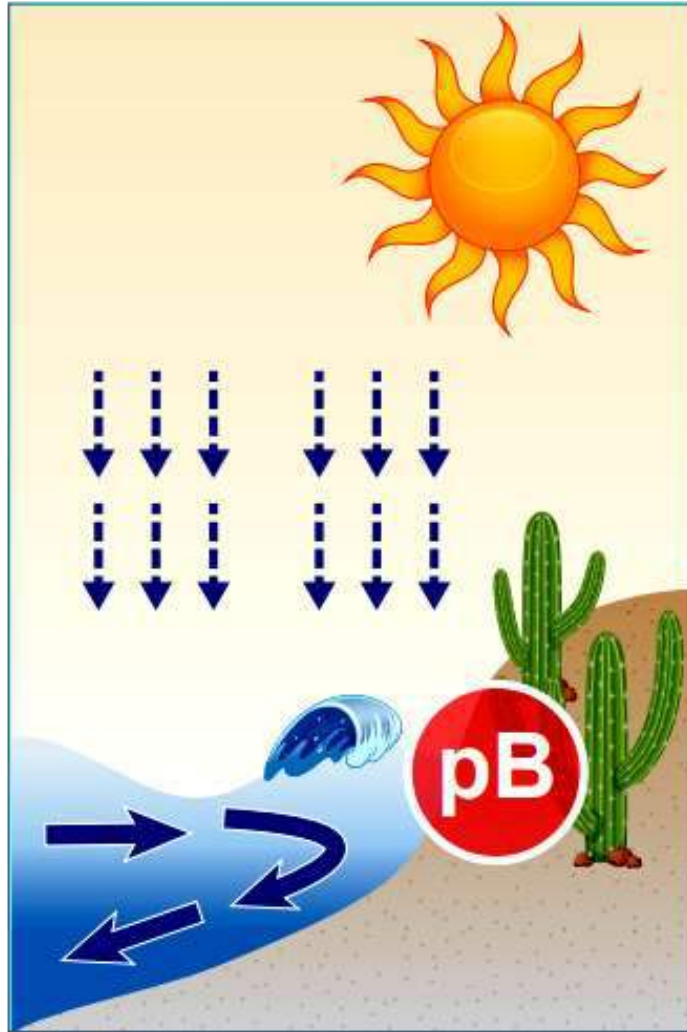


Формування мусонів

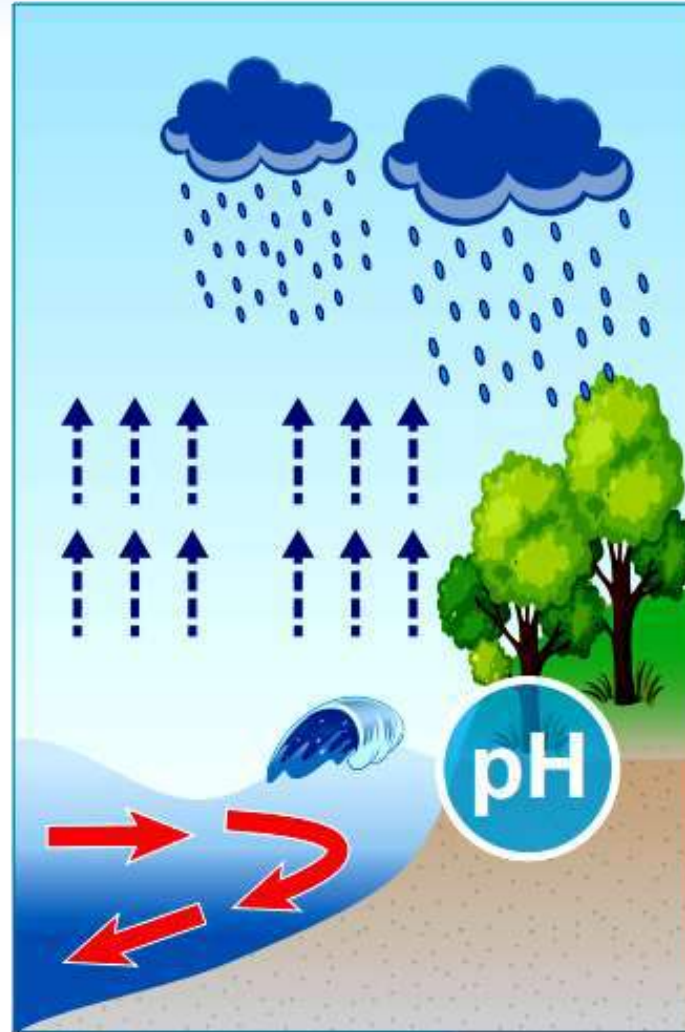




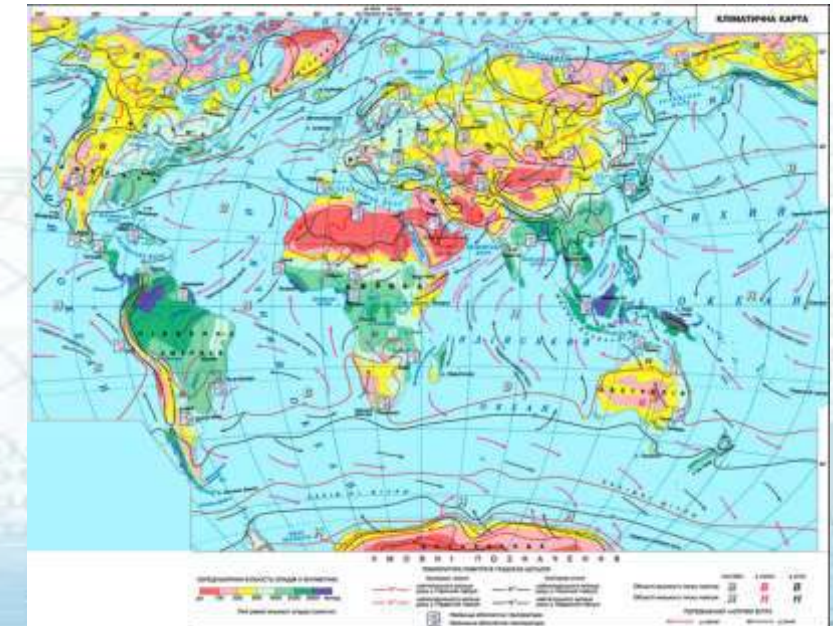
# Вплив океанічних течій на розподіл атмосферних опадів



**Холодна течія**



**Тепла течія**





# **Вплив підстильної поверхні**

## **Рельєф сприяє або перешкоджає просуванню повітря**



**Гірські хребти затримують повітряні маси**



# Поміркуй

## «Виправлення помилок»

Юний друже! Хочу поділитися з тобою враженнями від своєї подорожі.  
Я пішки дістався від Північного полюса до Південного.

Я подолав відстань у 20 тис.км.

Мій шлях увесь час був суходолом. Клімат багатьох районів Південної півкулі схожий на клімат Північної. Коли в Північній півкулі зима, в Південній – літо, а коли в Південній півкулі – весна, у Північній – зима.

У районі екватора завжди волого та спекотно. Дуже сухо і спекотно поблизу тропіків. Найменше опадів випадає в горах. Моя подорож закінчилась на Північному полюсі в Антарктиді.



# Домашнє завдання

**Читати п 13-14, вчити поняття ( «словничок», курсив ),  
підготуватися до Пр.р ( принести атласи, к/к).  
Переглянути відео:**

**[https://www.youtube.com/watch?app=desktop  
&v=fkn-wVdeMSs](https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=fkn-wVdeMSs)**

