

**Загальна
характеристика
клімату України.
Кліматичні чинники.**

Мета уроку:

обґрунтувати поняття клімату;

дати характеристику основних чинників
формування клімату;

- розкрити особливості розподілу
радіаційного балансу, сумарної сонячної
радіації, підстилаючої поверхні на
території України;

- дати оцінку типам повітряних мас, що
панують над її територією.

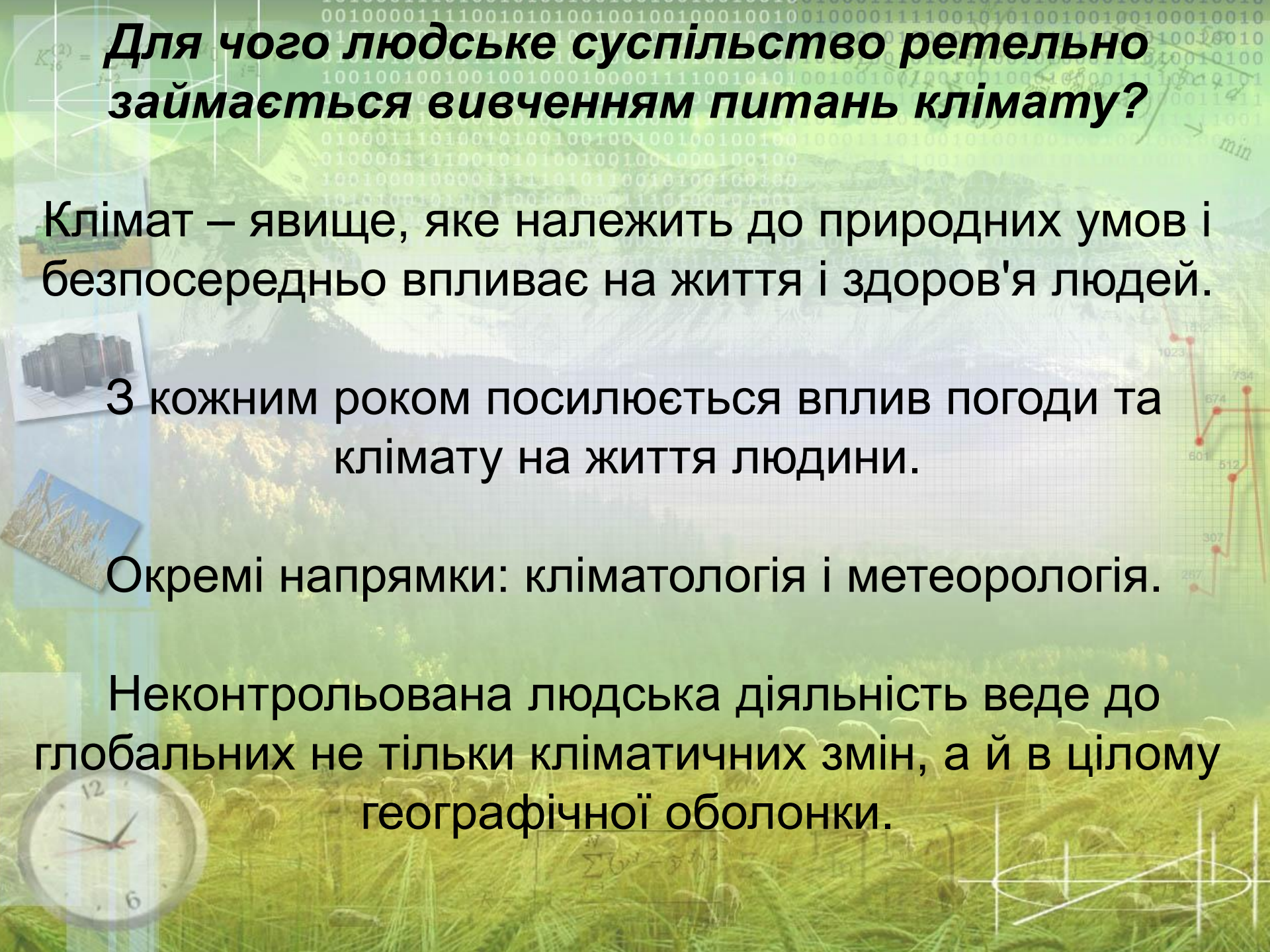
Для чого людське суспільство ретельно займається вивченням питань клімату?

Клімат – явище, яке належить до природних умов і безпосередньо впливає на життя і здоров'я людей.

З кожним роком посилюється вплив погоди та клімату на життя людини.

Окремі напрямки: кліматологія і метеорологія.

Неконтрольована людська діяльність веде до глобальних не тільки кліматичних змін, а й в цілому географічної оболонки.



Бліцопитування:

Що таке погода?

Що таке клімат?

Чим відрізняється погода від клімату?

Які кліматотвірні чинники вам відомі?

Як ви вважаєте, які з них є основними?

Які типи клімату існують на Землі?

Які існують кліматичні пояси?

Клімат - багаторічний режим погоди ,
характерний для певної території.

Кліматологія – наука, що вивчає питання
кліматотворення, опису та класифікації типів
клімату земної кулі, антропогенний вплив на
клімат.

Прикладні галузі: біокліматологія,
агрокліматологія, палеокліматологія, медична
кліматологія.

Становлення кліматології як окремої
області знань – XIX ст. (Воєйков, Вільд,
Гумбольд, Кеппен).

Основні кліматичними чинниками є

Сонячна
радіація

Атмосферна
циркуляція

Підстилаюча
поверхня

Загальна характеристика клімату:

1. Більшість території – область помірно-континентального клімату.

2. Вузька смуга Південного берегу Криму – субтропічний середземноморський тип.

3. Українські Карпати і Кримські гори – особливі кліматичні умови, пов'язані із значними перепадами висот.

Помірно-континентальній області виділяють підобласті:

- Атлантико-континентальну (рівнинну)
- Континентальну (рівнинну)
 - Карпатську (гірську)
 - Закарпатську (гірську)

Що таке сонячна
радіація?

Від чого вона
залежить?

$$K_{16}^{(2)} = \sum_{j=2}^6 K_{ij}^{(2)} y = a_0 + \sum_{i=1}^n a_i x_i$$



$$\sum_{i=1}^N \psi_i^2 = \psi^2$$



Сонячна радіація –
кількість сонячного тепла і світла,
яка випромінена Сонцем і поступила
на земну поверхню.

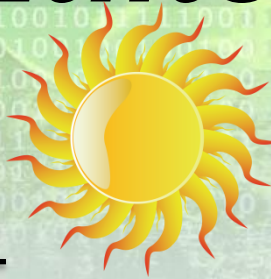
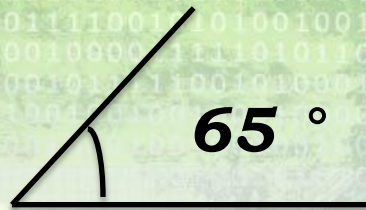
1. Залежить від географічної широти місцевості,
висоти Сонця над горизонтом, хмарністю.

2. Вимірюється в кілокалоріях на 1 кв.см або в
мегаджоулях на 1 кв.м.

3. Змінюється протягом доби і року, що пов'язано із
змінами висоти Сонця над горизонтом і тривалості
дня.

$$K_{16}^{(2)} = \sum_{j=2}^6 K_{ij}^{(2)} y = a_0 + \sum_{i=1}^n a_i x_i$$

Літо



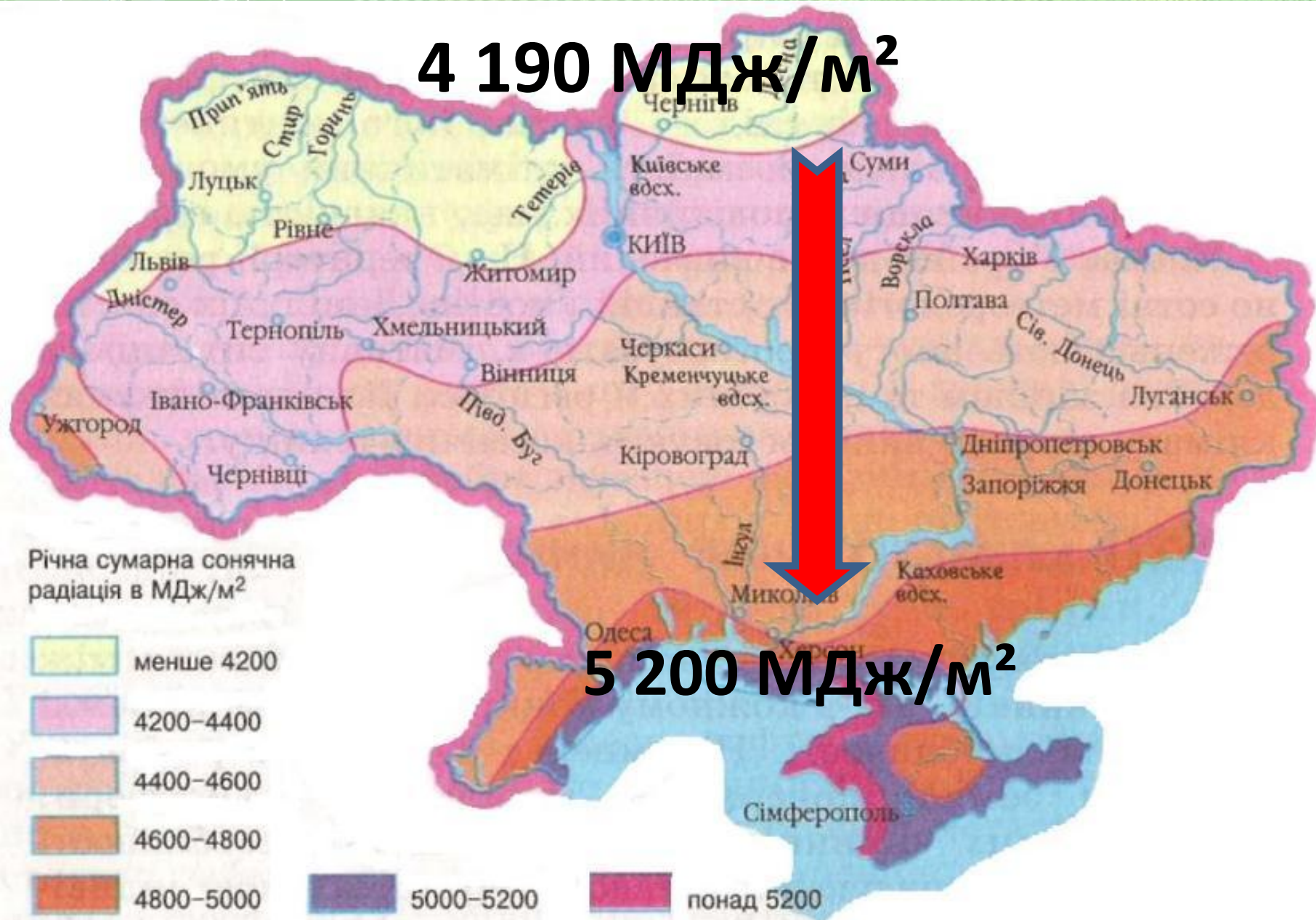
Зима



$$\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2$$



$4\ 190\ \text{МДж/м}^2$



Сумарна сонячна радіація є:

**пряма – у вигляді променів безпосередньо з
поверхні Сонця;**

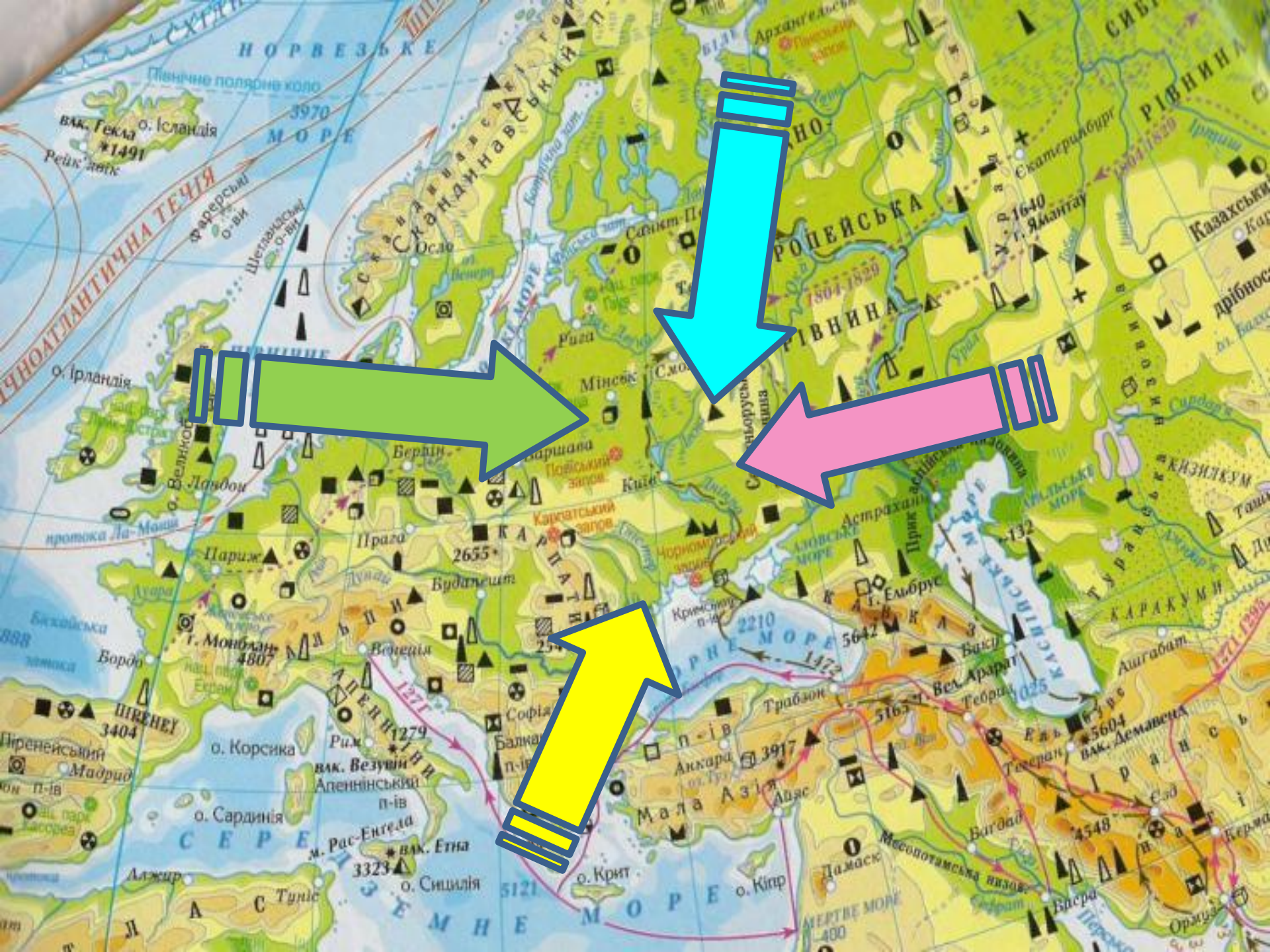
**розсіяна – розсіюється в атмосфері (водяною
парою, газами, хмарами, пилом).**

Поглинута радіація характеризує надходження
тепла на земну поверхню; від її величини залежить
нагрівання ґрунту та верхніх шарів води, а від них
нагрівається повітря.

Радіаційний баланс – різниця між сумарною
радіацією та відбитою.

Атмосферна циркуляція –
горизонтальне переміщення повітряних
мас різних типів над земною поверхнею.

1. Помірні (морські повітряні маси з Атлантичного океану завдяки західним вітрам).
2. Помірні континентальні повітряні маси (сформовані над центральними районами Євразії).
3. Час від часу – арктичні повітряні маси і тропічні повітряні маси.



**Західне перенесення
помірних повітряних
мас з океану**

**Восени і взимку зумовлює похмуру
погоду (сніг, туман, відлига, дощ)**

**Континентальні
повітряні маси з Азії**

**Суха погода: спекотна влітку і
морозна взимку**

**Тропічні повітряні
маси**

**Тепла дощова погода влітку і
потепління взимку**

**Арктичні повітряні
маси**

**Нестійка дощова погода влітку і
морозна, малохмарна взимку**

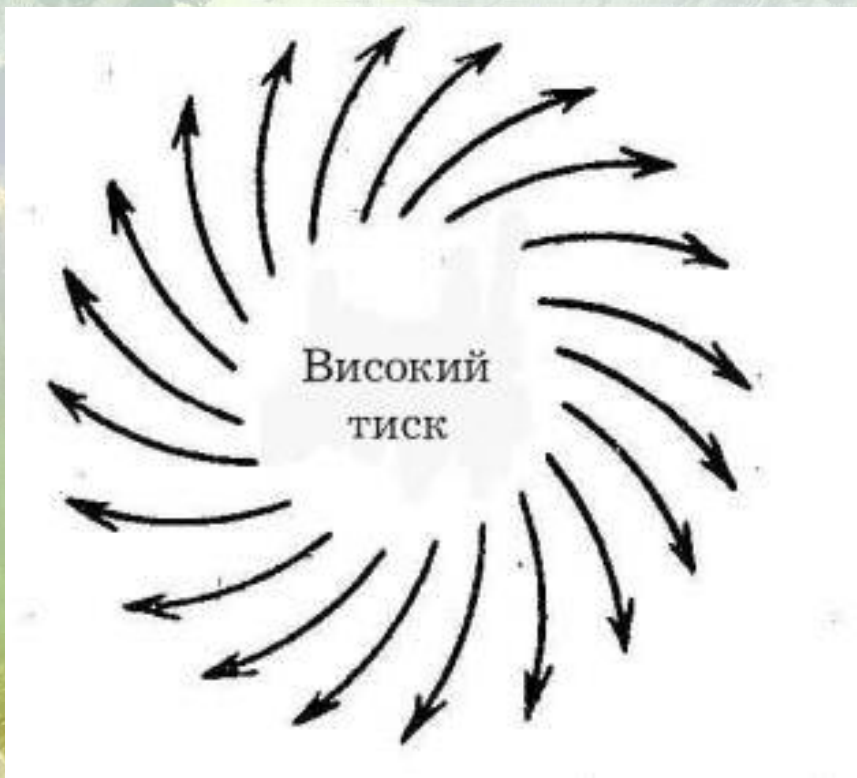
Що ми називаємо циклоном?



**45 циклонів
– 130 днів**

Яку погоду приносять циклони?

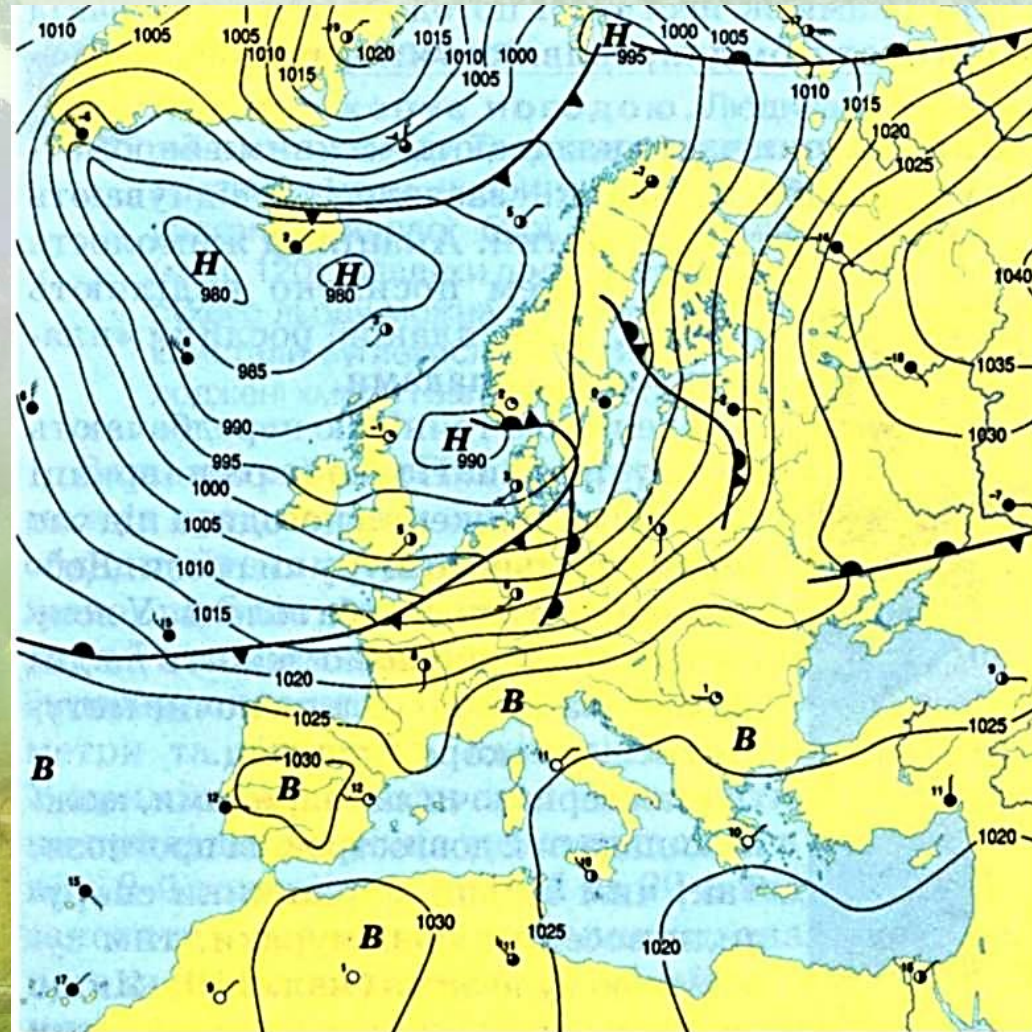
Що ми називаємо антициклоном?



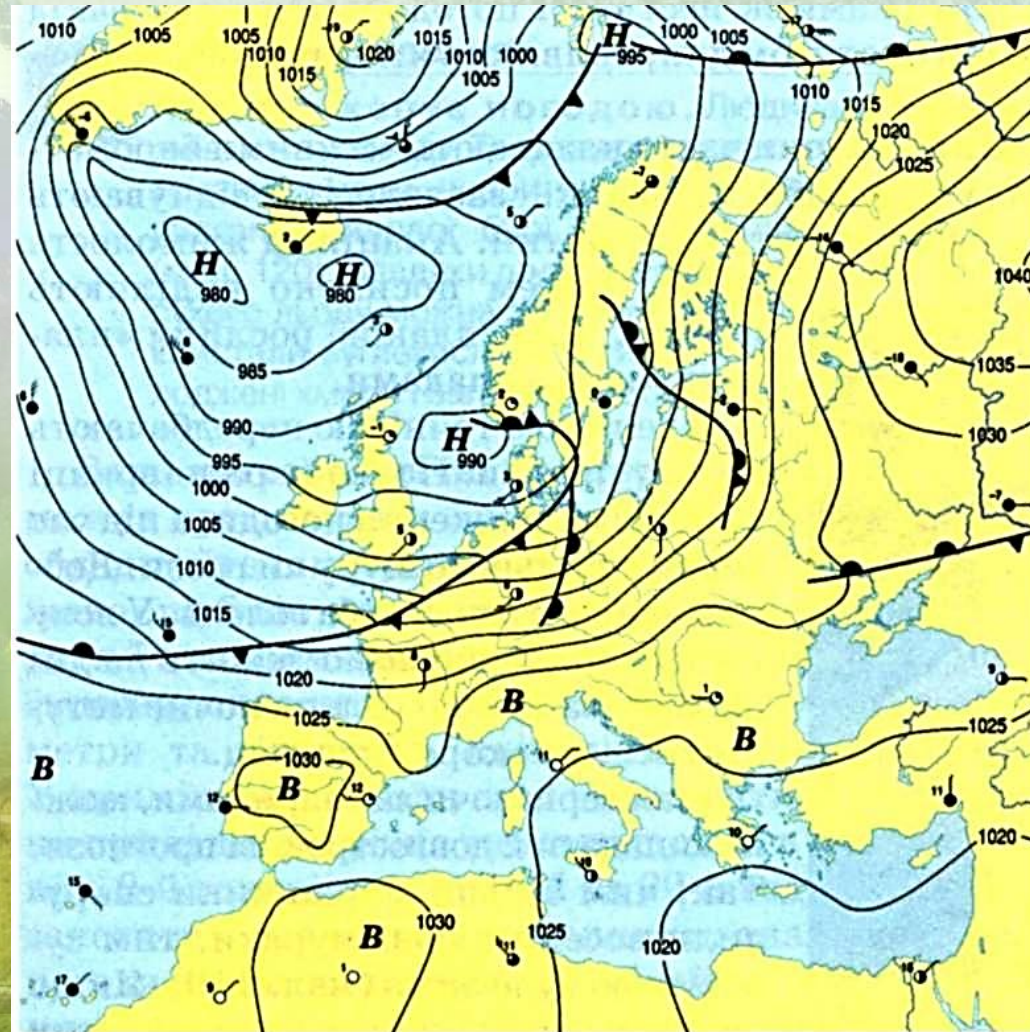
**35 циклонів
– 230 днів**

Яку погоду приносять антициклони?

Циклони, що надходять на територію України, зароджуються протягом року північніше Ісландії (**Ісландський мінімум**).



Антициклони пов'язані переважно з діяльністю Азорського максимуму.



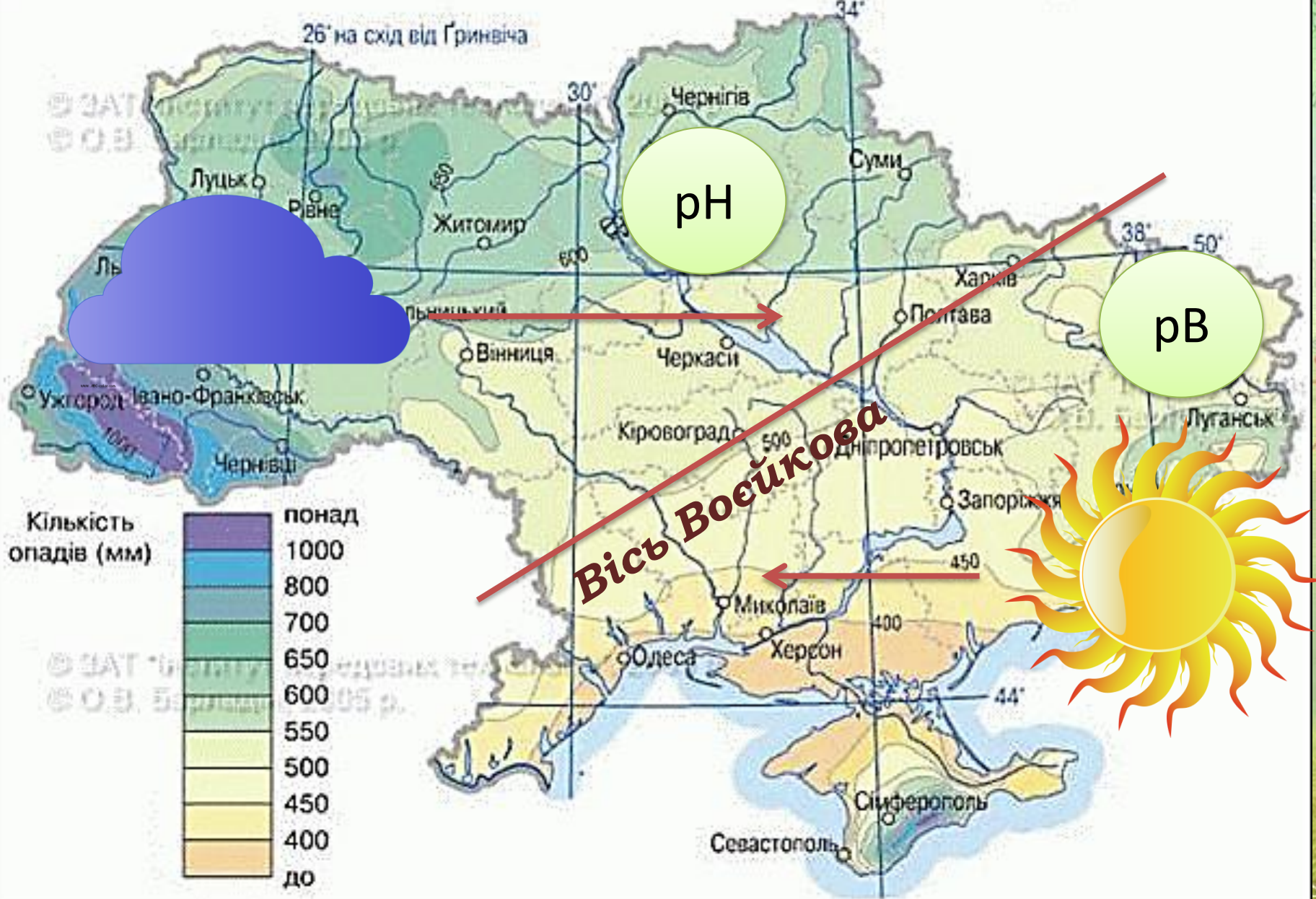
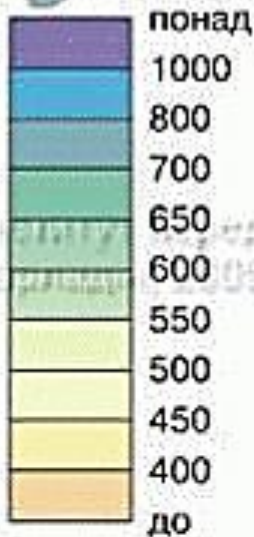
26° на схід від Гринвіча

pH

pV

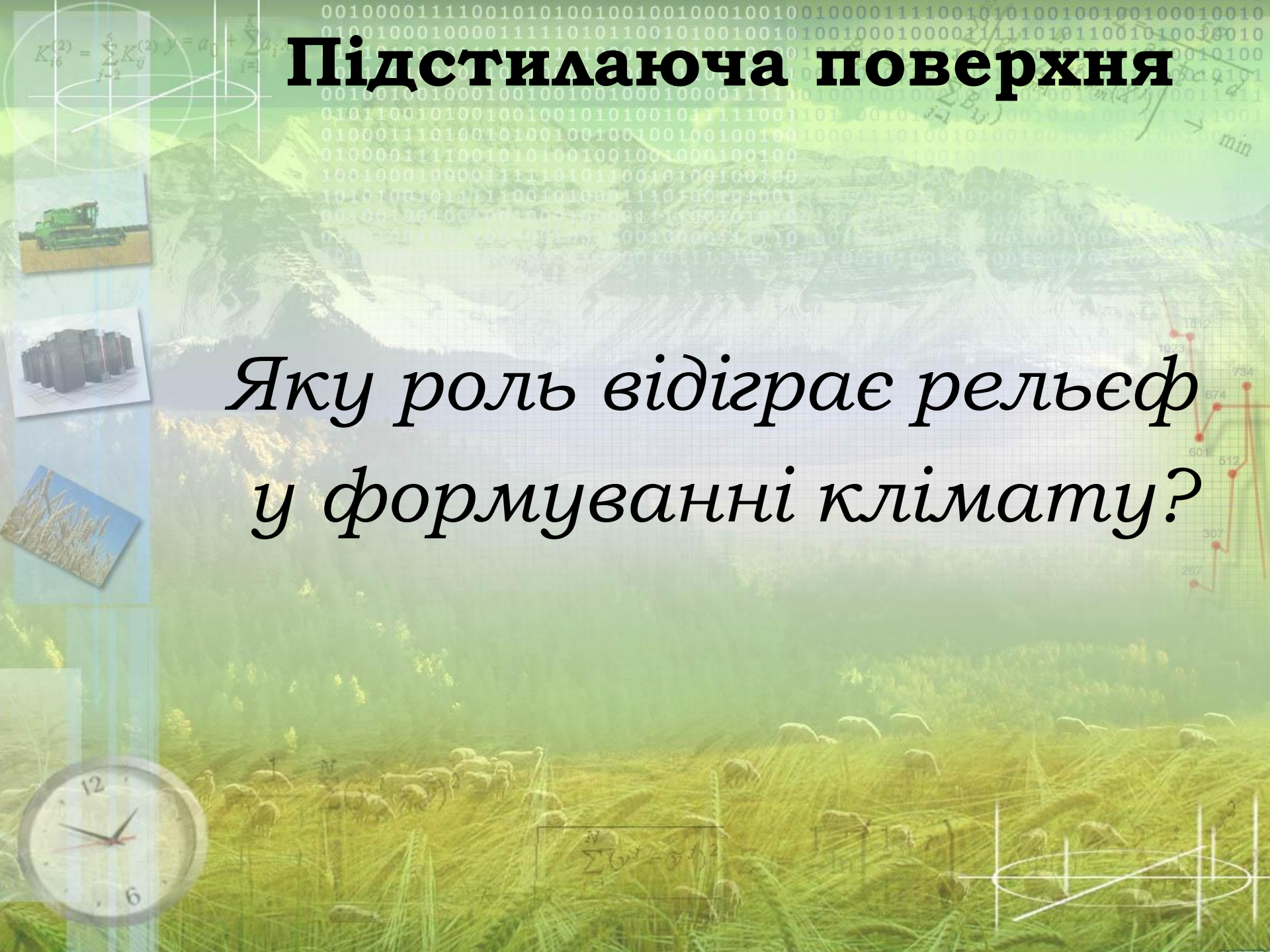
Вісь Воєйкова

Кількість
опадів (мм)



Підстилаюча поверхня

*Яку роль відіграє рельєф
у формуванні клімату?*





Характер підстильної поверхні

впливає на кліматичні умови через поглинання і перетворення сонячної радіації.

Альbedo – відношення відбитої радіації до сумарної .

Приклади альbedo:

- водойми і вологий чорнозем 10%,
- ліси і лісостеми влітку 19%, степи 17%,
- покрита снігом поверхня 90%.

Українські Карпати і Кримські гори посилюють висхідні рухи повітря, формується більша хмарність, випадає більше опадів.



“Ти – мені, я – тобі”...

Висновки по роботі груп:

- Які чинники впливають на формування клімату різних територій?
- Від якої величини залежить нагрівання повітря?
- Який вплив мають повітряні маси на формування клімату?
- Як впливають особливості підстильної поверхні на клімат України?
- ***Чи досягли ми поставлених перед уроком завдань?***

Оцінювання учнів.

Домашнє завдання.

Опрацювати текст параграфа 19.

Усно відповісти на питання 1-6, ст.112.

Принести календарі спостереження за погодою.

Підготувати додаткові матеріали про пори року.