

Лекція № 5

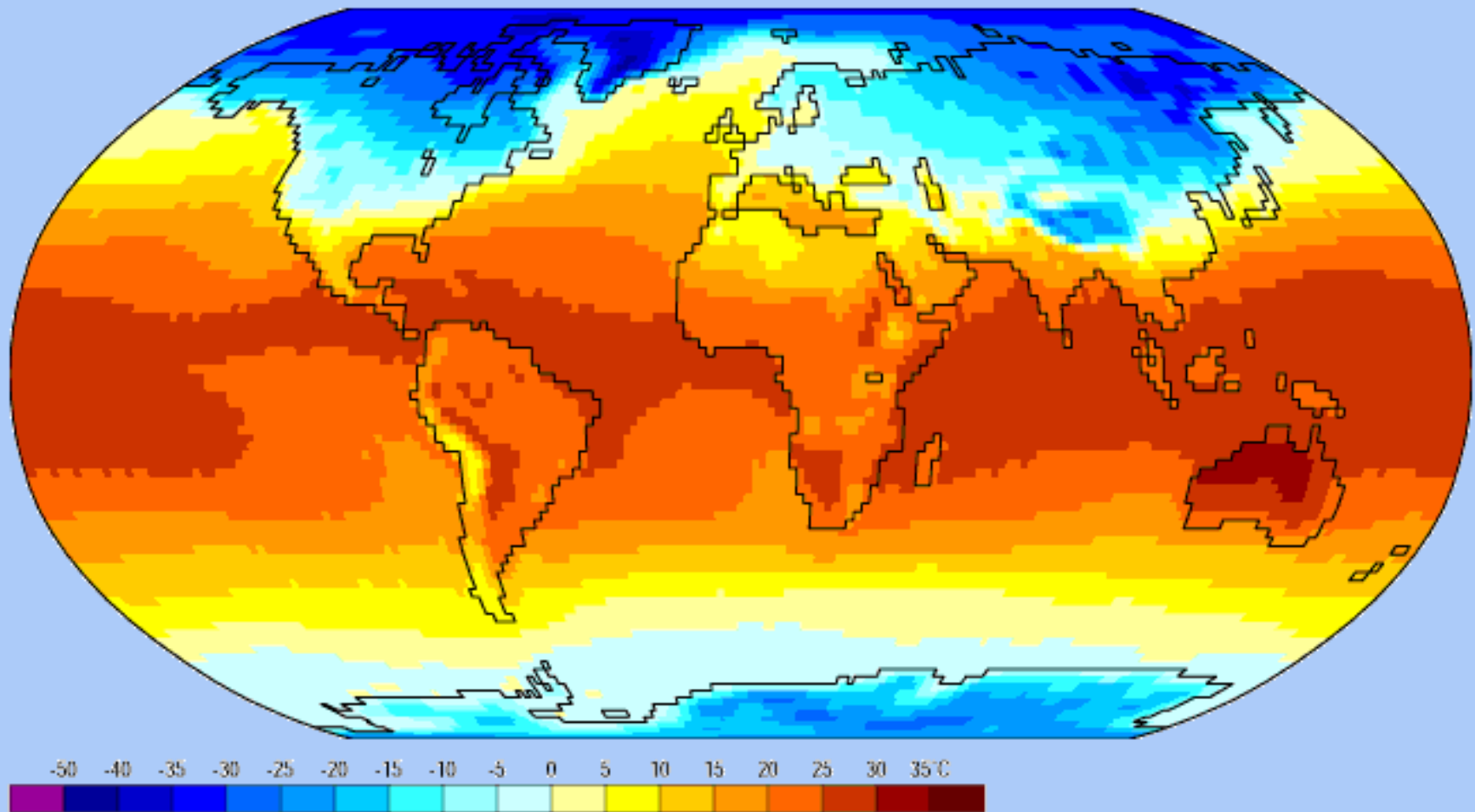
Температурний режим повітря

ПИТАННЯ:

- 1. Основні шляхи теплопередачі ґрунт – атмосфера. Вертикальний градієнт температури. Основні види вертикального розподілу температури повітря. Ізотерма. Добовий та річний хід температури повітря.**
- 2. Основні характеристики температурного режиму повітря для оцінки теплового забезпечення об'єктів сільського господарства.**
- 3. Значення та врахування температури повітря сільському господарстві.**

Air Temperature

Dec



Data: NCEP/NCAR Reanalysis Project, 1959-1997 Climatologies

Animation: Department of Geography, University of Oregon, March 2000

До основних шляхів теплопередачі ґрунт – атмосфера відносяться:

- ✓ теплова конвекція;
- ✓ турбулентність;
- ✓ радіаційне випромінювання тепла землею;
- ✓ адвекція;
- ✓ виділення тепла в результаті процесів конденсації та сублімації водяної пари;
- ✓ молекулярна теплопередача.

Вертикальний градієнт температури (ВГТ) – це величина, яка показує зміну температури по вертикалі на кожні 100 м.

ВГТ може бути додатний – якщо температура повітря з висотою знижується.

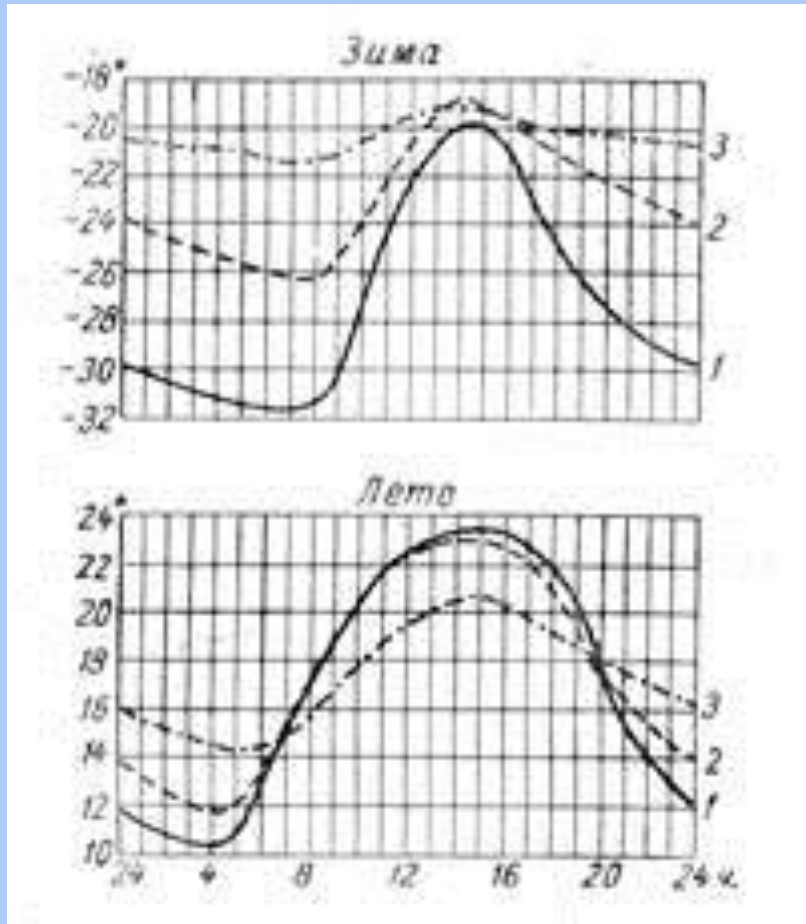
ВГТ може бути від'ємний – якщо температура з висотою підвищується.

ВГТ може дорівнювати нулю, якщо температура з висотою не змінюється.

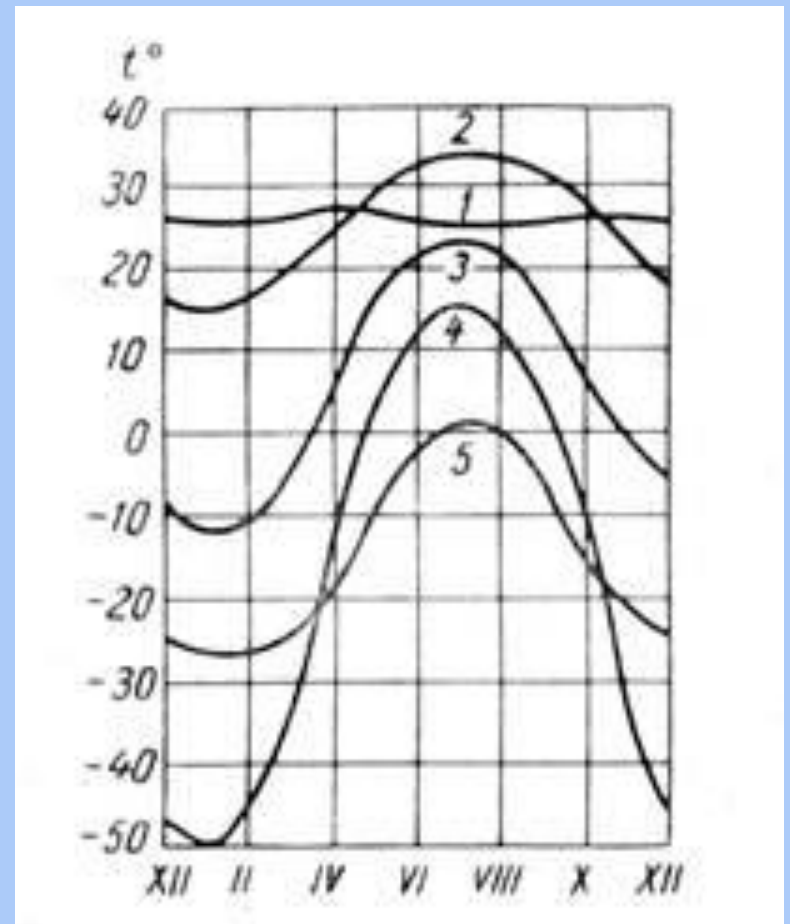
В залежності від знаку вертикального градієнту температури розрізняють три види вертикального розподілу температури з висотою:

1. *нормальний розподіл* - температура з висотою знижується ВГТ – додатний;
2. *інверсія* - температура з висотою підвищується (на $0,6\text{ }^{\circ}\text{C}/100\text{ м}$), а ВГТ – від'ємний;
3. *ізотермія* – температура з висотою не змінюється, а $\text{ВГТ} = 0$.

Добовий та річний хід температури повітря



Графік добового ходу температури повітря.

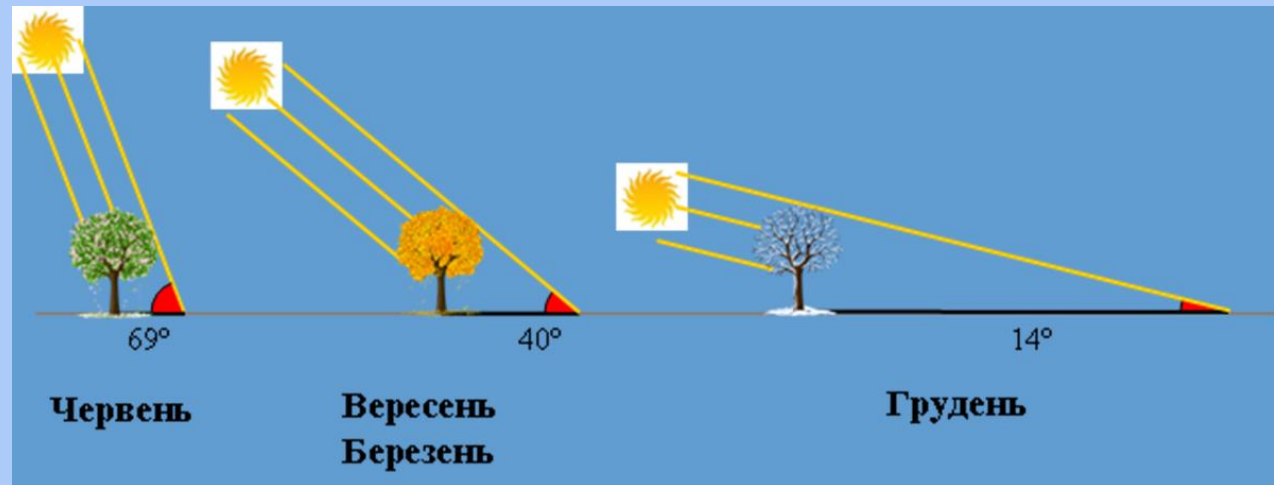


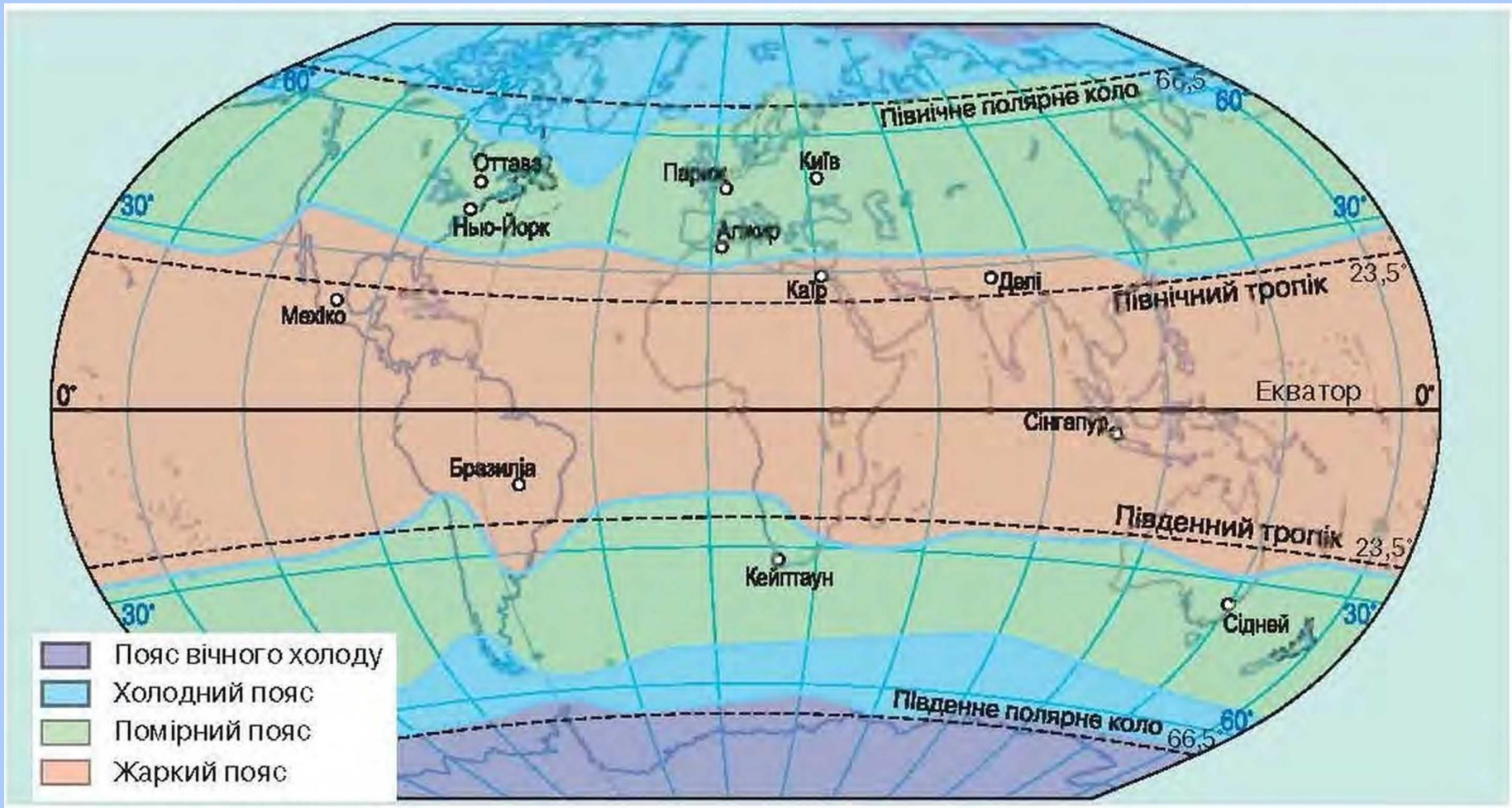
Графік річного ходу температури повітря.



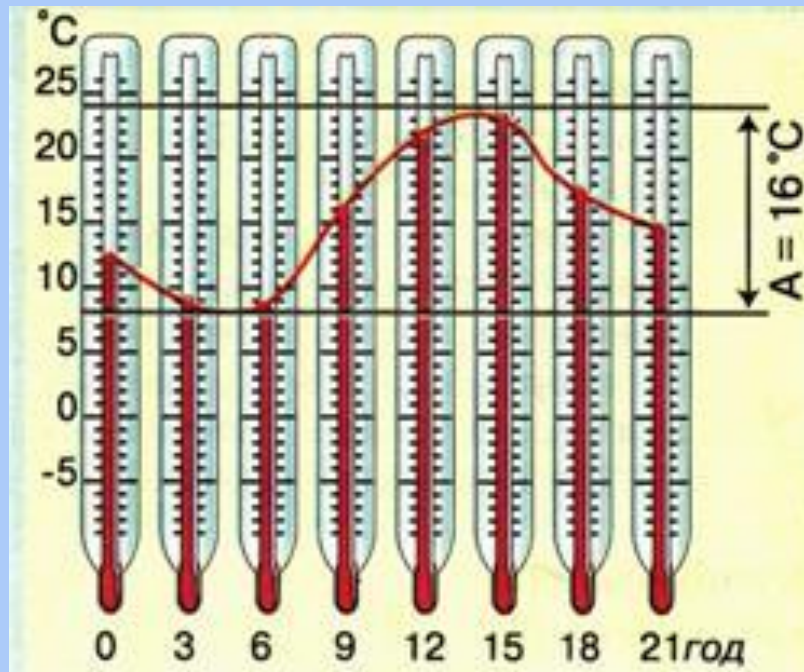
Залежність
нагрівання
земної поверхні
від кута падіння
сонячних
променів

Зміна висоти Сонця
в полудень за
порами року.

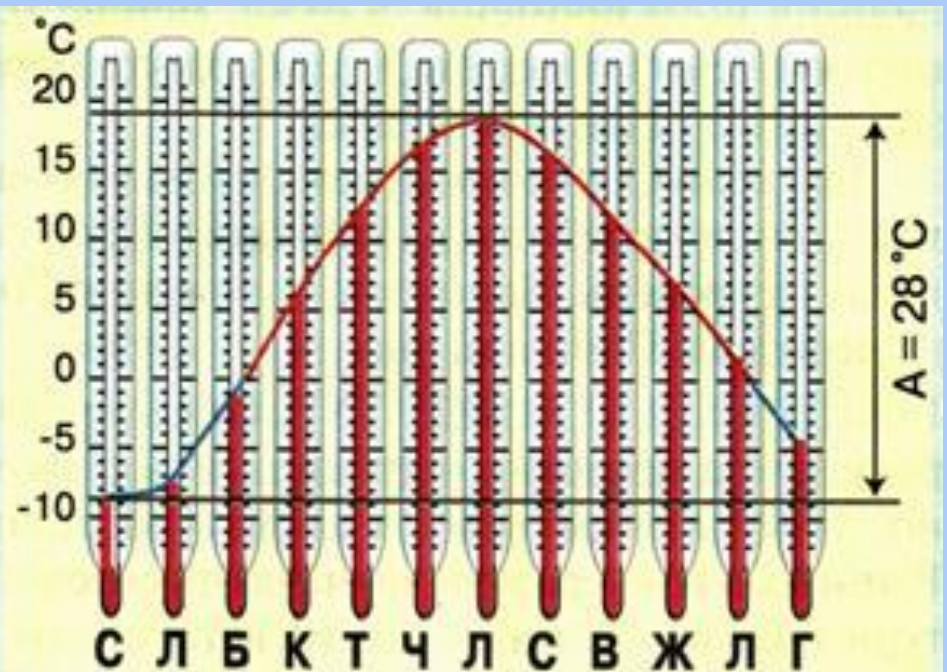




Карта теплових поясів



Добова амплітуда коливання
температури повітря



Річна амплітуда коливання
температури повітря

Визначення амплітуди коливання температури повітря.

Основні характеристики температурного режиму повітря

1. Середні температури повітря (*середньодобові, декадні, середньомісячні, середньорічні та середньобагаторічні (норми).*
2. Мінімальні та максимальні температури
3. Оптимальна температура повітря
4. Температура повітря біологічний нуль або біологічний мінімум
Активна температура
5. Ефективна температура
6. Баластна температура

Значення та врахування температури повітря у сільськогосподарському виробництві

- ✓ *Оптимальна температура повітря для розвитку всіх біологічних процесів*
- ✓ *Основні температурні межі фізіологічних процесів в рослині*
- ✓ *Вплив та врахування низьких температур*
- ✓ *Вплив та врахування високих температур повітря*
- ✓ *Сума активних температур*
- ✓ *Сума ефективних температур*
- ✓ *Температура повітря разом з температурою ґрунту*

*К.3. Температура повітря біля
земної поверхні $+20^{\circ}\text{C}$, яка буде
температура на висоті 1,5 км*

а) ізотермія

б) інверсія

в) нормальний розподіл.