



Біологічні взаємовідносини між організмами

Учитель біології
Хмельницького НВК
№4

А. Онуфрійчук

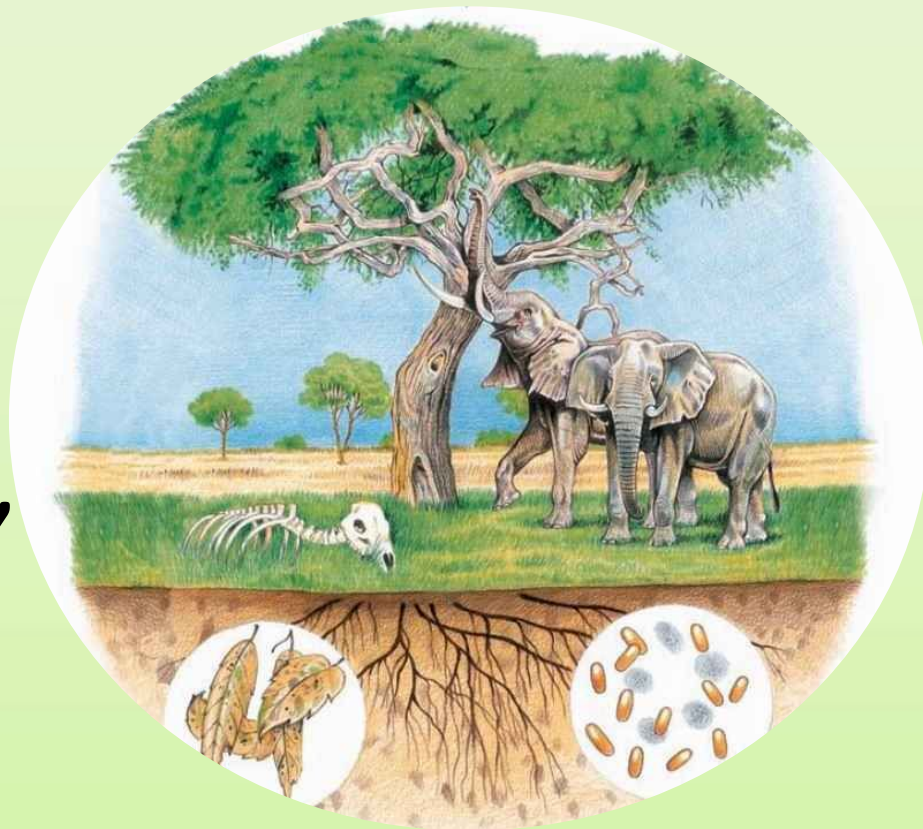
Мета уроку:

- ❑ **Освітня.** Продовжити формувати знання про життєдіяльність тварин на планеті; розкрити різноманітність способів їх життя; дати поняття “форма співіснування”.
- ❑ **Розвиваюча.** Розвивати вміння порівнювати біологічні об’єкти та процеси життєдіяльності тварин; вміння спостерігати, логічно мислити; розвивати пам’ять, увагу, уяву.
- ❑ **Виховна.** Виховувати бережливе ставлення до оточуючого середовища планети, до живих організмів та компонентів неживої природи; сприяти розумінню того, що Земля – наш дім



Основні поняття та терміни:

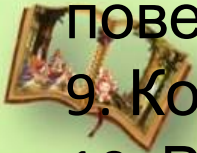
- симбіоз,
- мутуалізм,
- паразитизм,
- коменсалізм,
- аменсалізм,
- нейтралізм



Біологічний диктант

«Знайди вірні твердження»

1. Кожен вид має декілька середовищ існування.
2. Ареал – це частина простору, у межах якої поширений вид.
3. Організми живуть відособлено і не пов'язані між собою.
4. Біогеоценоз = екосистема.
5. Ланцюги живлення починаються рослинами.
6. На організми впливають лише фактори довкілля.
7. Антропогенний фактор – це фактор людської діяльності.
8. Навколишнє середовище має негативний вплив на поведінку тварин.
9. Кожен вид у біогеоценозі живиться певною їжею.
10. Взаємозв'язками організмів і довкілля вивчає



Біотичні зв'язки



Біотичні зв'язки

- Взаємовигідні

- + +

- Корисношкідливі

- + -

- Шкідливо

- нейтральні

- - 0

- Взаємно

- шкідливі

- - -

- Кориснонейтральні

- + 0



Формат взаємовідносин



- Взаємодії можуть бути безпосередніми і непрямими.

Нейтралізм

- Якщо організми не впливають один на одного, то такі відносини називаються нейтральними.
- У природі істинний нейтралізм дуже рідкісний, тому що всі види побічно або безпосередньо пов'язані між собою.



Взаємовигідні відносини

Симбіоз – взаємовигідна співпраця.



Мікориза і бактеріориза



Лишайники



Симбіоз

- Нероздільні взаємокорисні зв'язки двох видів, які передбачають обов'язкове тісне співжиття організмів



Взаємовигідні відносини

Мутуалізм – взаємокорисні стосунки



Рак- самітник і актинія



Бородавочник і пташки
чистильники



Мутуалізм

- **взаємовигідне
співжиття
двох
організмів
різних видів**



Взаємовигідні відносини

Протокооперація – необов'язкові взаємовідносини.

Бджола і троянда



Мураха і квітка



Корисношкідливі

взаємовідносини

Один організм отримує користь інший
страждає

Хижацтво

Паразитизм



Лев і буйвол



Сонечко і тля

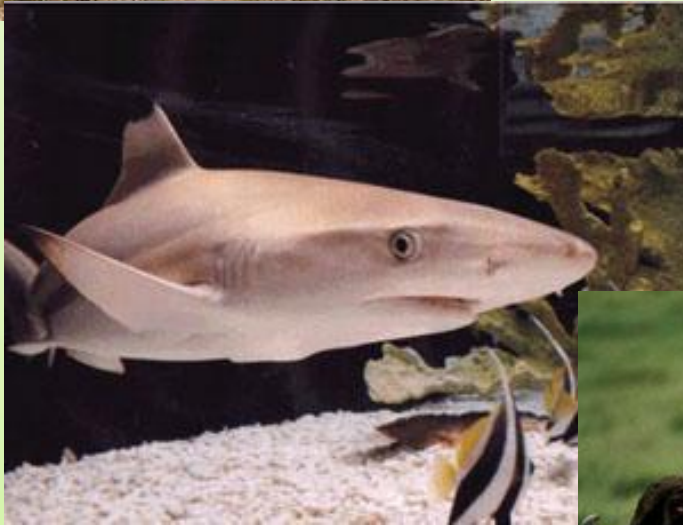


Самка комара на тілі
людини



Хижацтво

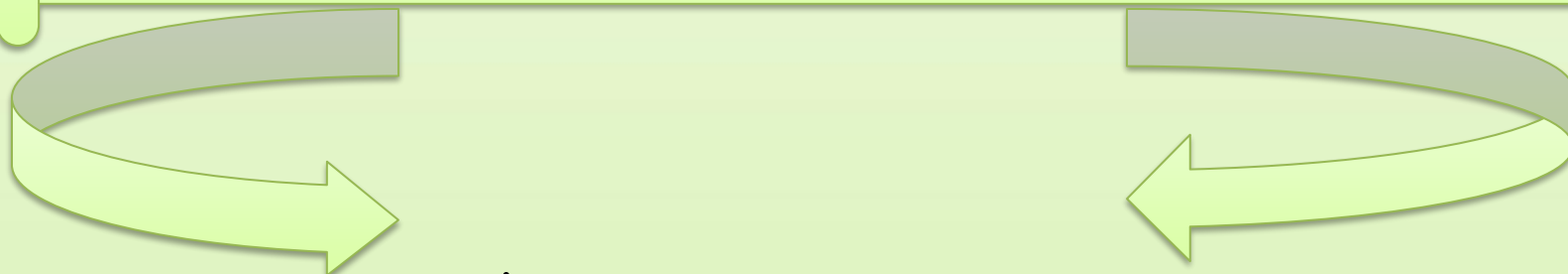
Вид взаємовідносин
при якому
представники одного
виду поїдають
(знищують)
представників іншого.





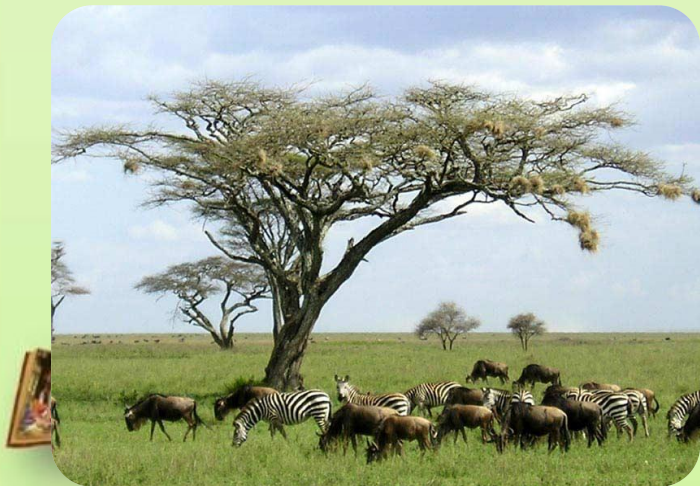
Взаємношкідливі взаємовідносини

Обидва організми пригнічуються



Міжвидова конкуренція

Внутрішньовидова конкуренція



Взаємошкідливі взаємовідносини



Горобці-конкуренти
(внутрішновидова
конкуренція)



Пацюк і чорний щур
(міжвидова конкуренція)



Рудий і чорний тарган
(міжвидова конкуренція)



Корисно нейтральні взаємовідносини

- Квартиранство
 -
- Співспоживання
 -
- Нахлібництво



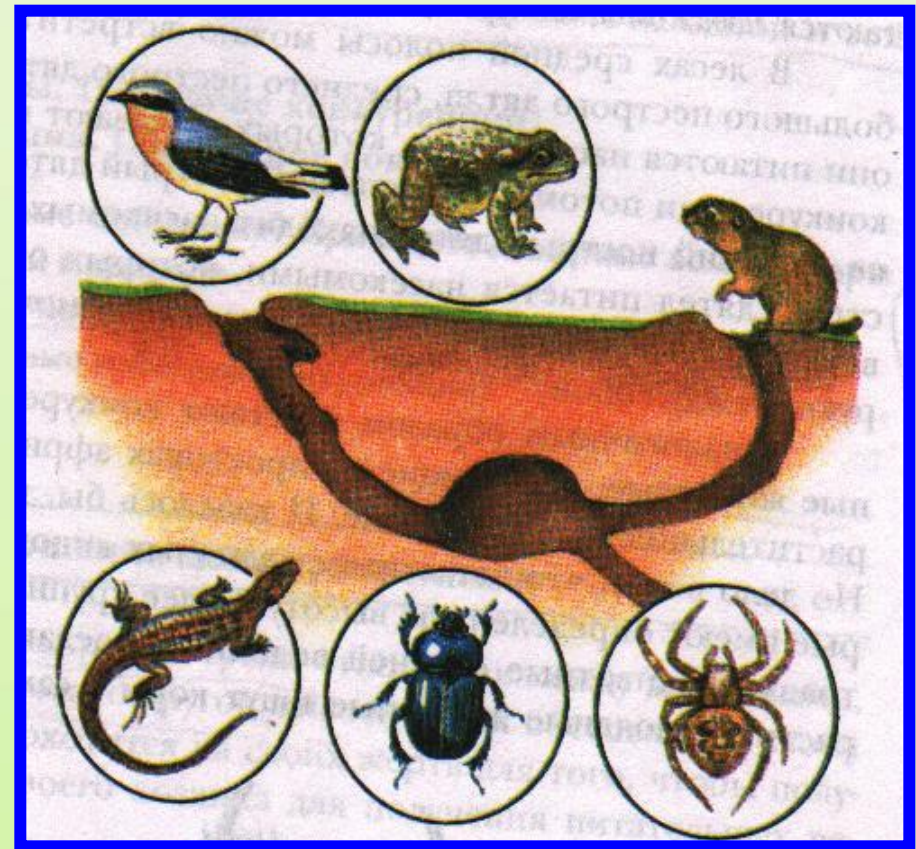
Лишайники на дереві

Бегемот і чапля

Гієна та лев

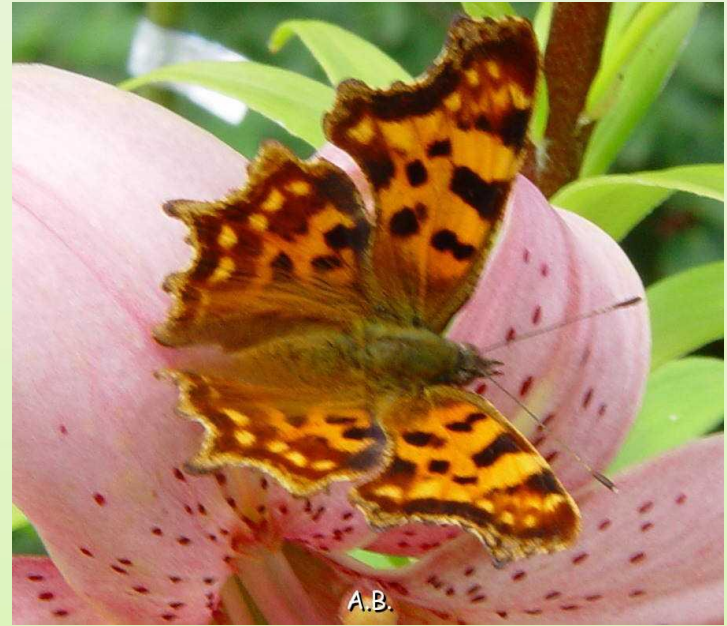
Квартирантство

- Використання одними видами інших, як притулок або житло



Співспоживання

- Споживання різних речовин або частин з одного і того ж ресурсу.



A.B.

Нахлібництво

- Споживання залишків



Обери пари, що відповідає коменсалізму



Обери пару що відповідає мутуалізму



Підбери пару

Тип взаємовідносин	Приклади
1 Хижацтво	А. Вовча зграя
2 Симбіоз	Б. Гепард і газель
3 Аменсалізм	В. Трава під ялиною
4 Конкуренція внутрішньовидова	Г. Лишайники
5 Конкуренція міжвидова	Д. Аскарида і людина
6 Паразитизм	Е. Метелик Адмірал і рослина Телекія гарна
7 Протокооперація	Ж. Прусак і чорний тарган
8 Мутуалізм	З. Акула і риба-прилипала
9 Комменсалізм	И. Бджоли і квіти
10 Нейтралізм	К. Синиця і жаба



Дякую за увагу

