

Еқосистема. Різноманітність еқосистем



Мета: розширити знання учнів про екосистеми, ознайомити з різноманітністю природних та штучних екосистем; розвивати уміння наводити приклади із власного досвіду, уміння логічно мислити і робити висновки; виховувати бережливе ставлення до різноманіття природи рідного краю.

Обладнання: підручник, мультимедійна презентація

Тип уроку: вивчення нового матеріалу

Основні поняття: екосистема, фактори біотичні та абіотичні, продуценти, консументи, редуценти

ХІД УРОКУ:

I. Організація класу

II. Актуалізація опорних знань: **ПРОЙТИ ТЕСТУВАННЯ**

<https://naurok.com.ua/test/join?gamecode=9563700>

III. Мотивація навчальної діяльності

IV. Вивчення нового матеріалу

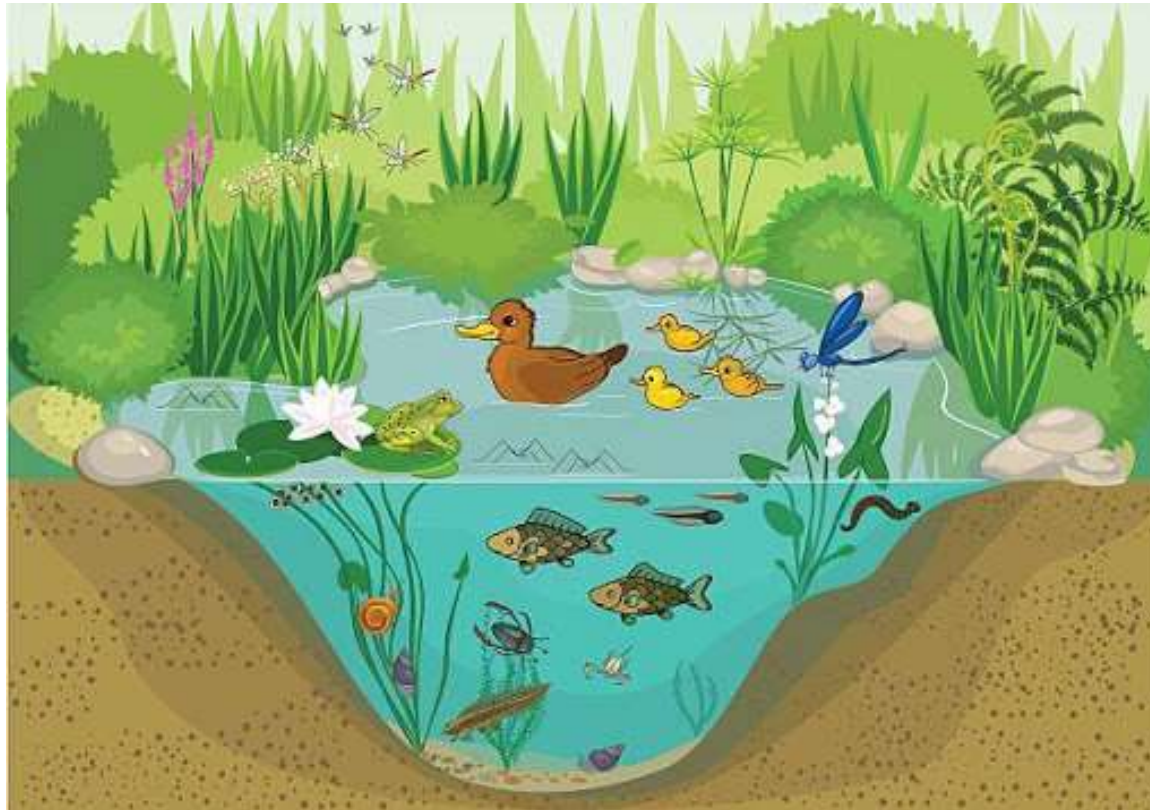
V. Узагальнення

Домашнє завдання

*У природі все мудро продумано і
влаштовано, кожен має своє місце і
займається своєю справою.
В цій мудрості – найвища
справедливість життя...*

Леонардо да Вінчі

Екосистема – це сукупність живих організмів та середовища їхнього проживання, що об'єднані системою фізичних, хімічних та біологічних зв'язків.



Будова екосистеми



```
graph TD; A[Будова екосистеми] --> B[Абіотична частина (біотоп)]; A --> C[Біотична частина (біоценоз)];
```

Абіотична частина (біотоп)

- неорганічні сполуки
- органічні сполуки
- мікроклімат (рельєф, вологість, температура...

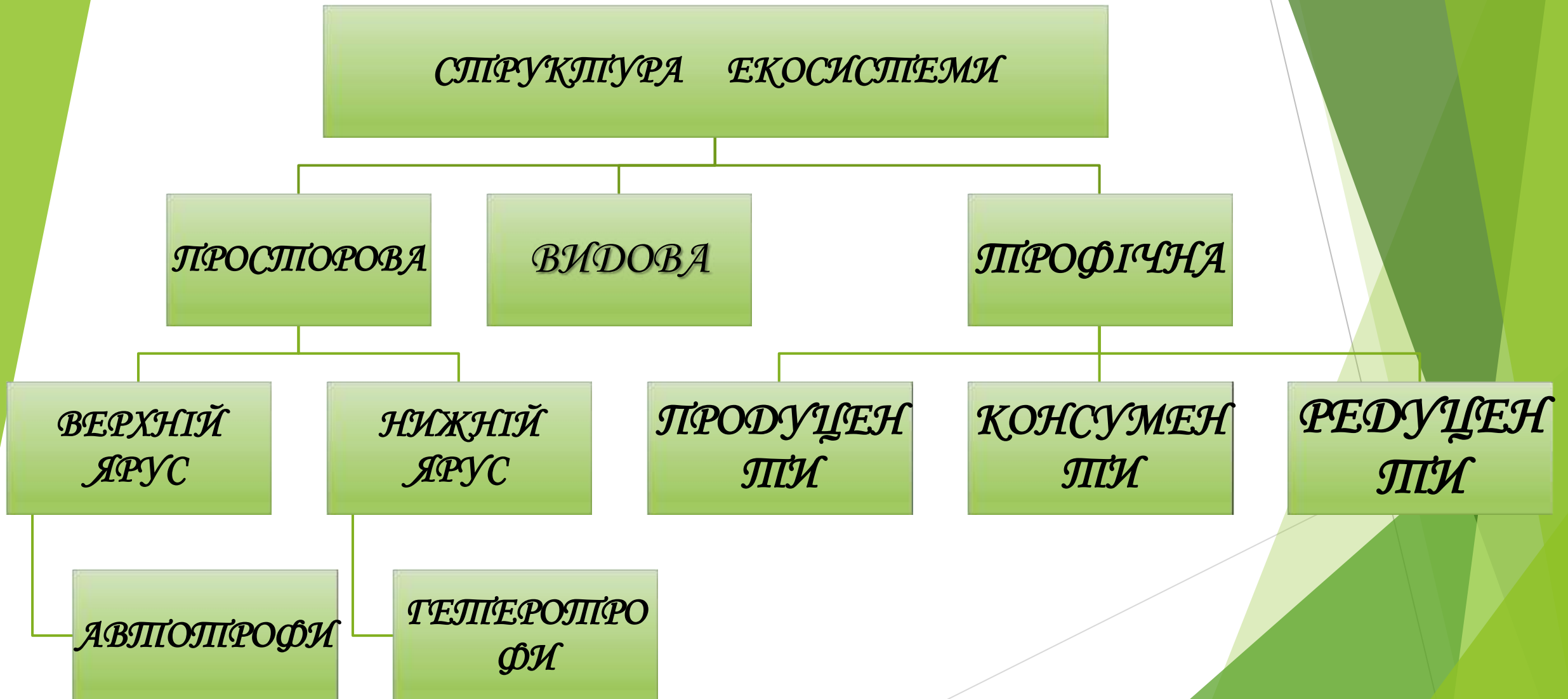
Біотична частина (біоценоз)

- Угрупування організмів (фітоценози, зооценози, мікробіоценози, мікоценози)

Будова екосистеми



Структура екосистеми



Різноманітність екосистем

Мікроекосистеми

- невеличкі, тимчасові біоценози, що називаються синузіями, перебувають у обмеженому просторі. До таких екосистем належать трухляві пеньки, мертві стовбури дерев, мурашники тощо.



Макроекосистеми

- охоплюють величезні території чи водні акваторії, що визначаються характерним для них макрокліматом і відповідають цілим природним зонам.



Мезосистеми

- займають однотипні ділянки земної поверхні з однаковими фізико-географічними умовами. їх межі, як правило, збігаються з межами відповідних фітоценозів.



За походженням екосистеми поділяють на:

- природні (наприклад, ліси, річки, озера);
- штучні (наприклад, сади, парки, городи, поля, штучні водойми).



Наземні екосистеми

Ліс – це елемент географічного ландшафту, що складається із сукупності деревних, кущових, трав'яних рослин, тварин і мікроорганізмів, що біологічно взаємозв'язані та впливають один на одного, як і на зовнішнє середовище.

Існує шість зональних типів лісу: хвойні, змішані, вологі, екваторіальні, тропічні, ліс сухих областей.

У лісових екосистемах зосереджено 80% фітомаси Землі, або 1960 млрд тон. Вони займають 4 млрд га, або 30% площі суходолу із середнім запасом деревини – 350 млрд куб. м.

Щорічно в процесі фотосинтезу ліс утворює 100 млрд т органічної речовини.



Екосистеми трав'яних ландшафтів



До цих екосистем належать степ і луг, пасовища, сінокоси, агробіоценози.

Степ займає 6% суходолу і вкритий переважно злаками й багаторічниками. Степ буває субтропічним, саванноподібним різнотрав'ям, чагарниковим, луговим тощо.

Агробіоценози – поля, штучні пасовища, городи, сади, виноградники, плантації горіха, ягідники, квітники, лісопаркові смуги.

Основа агробіоценозу – це штучний фітоценоз, якість якого залежить від умов середовища, ґрунту, вологості, мікроорганізмів. Агробіоценоз – це 10% суходолу (1,2 млрд га), які дають людині 90% харчів.

Водні екосистеми



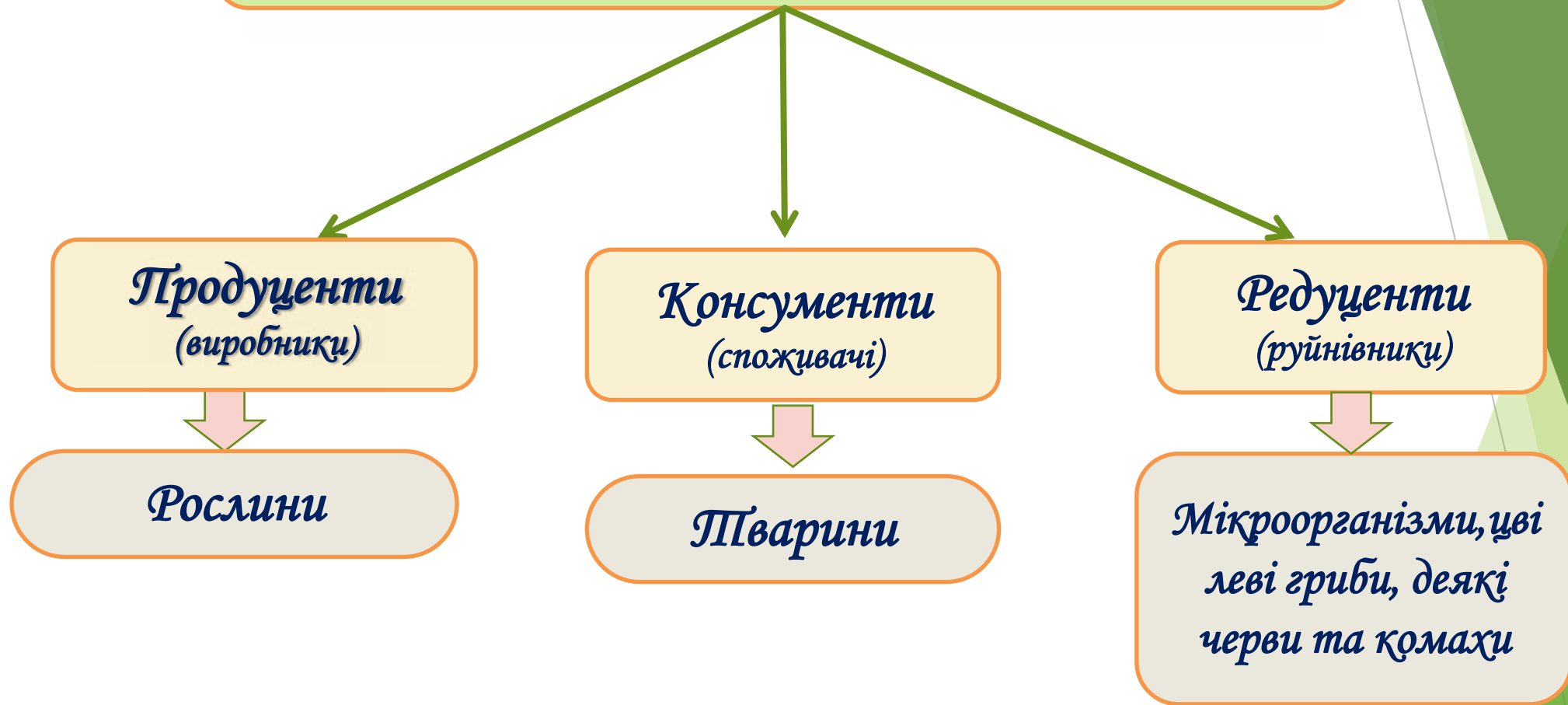
Океан – екосистема, взаємопов'язана і взаємообумовлена геофізичними й геохімічними процесами, явище глобального масштабу. Його вода покриває $\frac{3}{4}$ поверхні Землі товщиною переважно понад 4000 м. Він регулює обмін тепла, газів, мінеральних і органічних речовин.



Типи зв'язків між популяціями різних видів у екосистемах

1. прямі зв'язки (паразит-хазяїн)
2. непрямі зв'язки (хижак - рослиноїдні → рослини)
3. трофічні (хижак-здобич)
4. топічні (орхідеї на гілках дерев)
5. фабричні (зелені водорості-лінівець)
6. форичні (зоохорія)
7. антибіотичні (конкуренція)
8. нейтральні (ведмідь-лиса)
9. симбіотичні (мутуалізм, паразитизм)

Компоненти екосистеми



Продуценти



Консументи

Фітофаги
(травоїдні)



Всеїдні

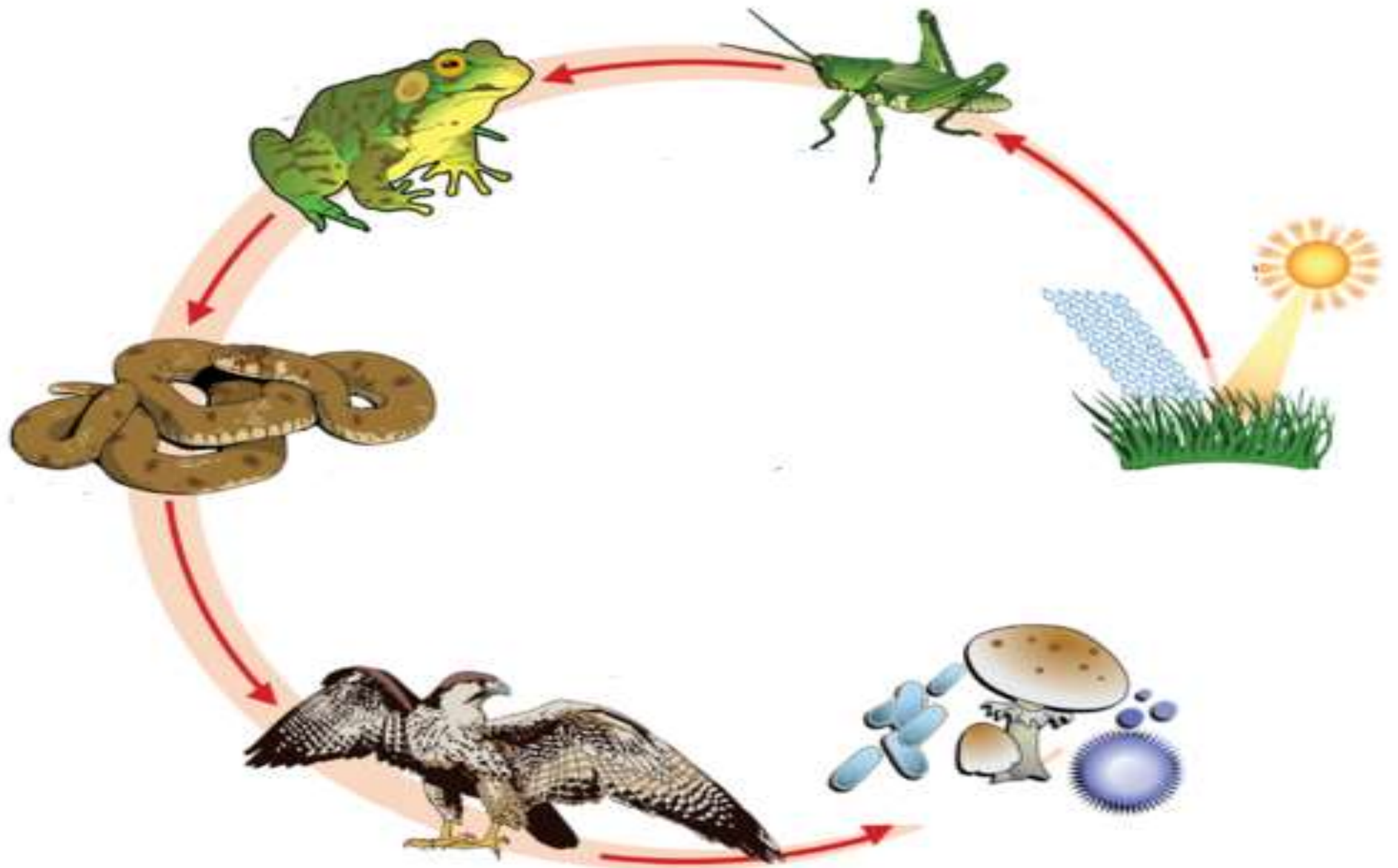


Хижак
(м'ясоїдні)

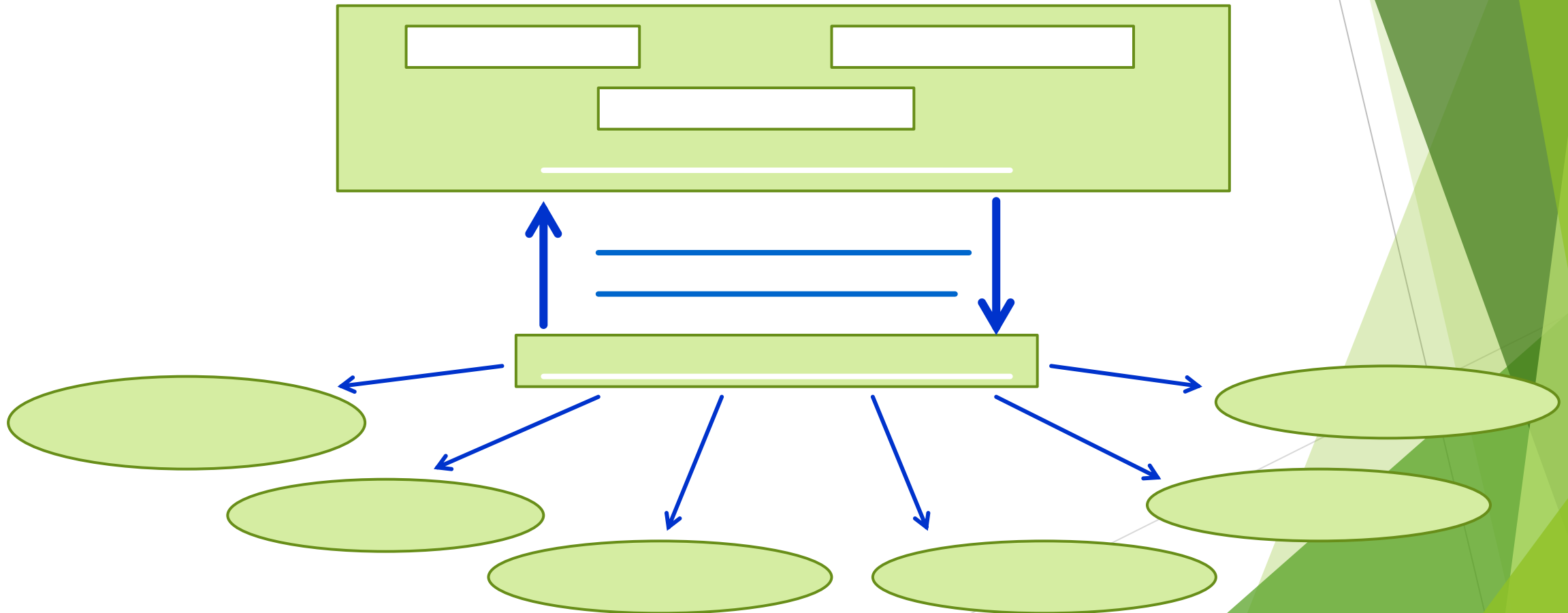


Редуценти





1. Що таке екосистема? Яка її будова?
2. Назвіть властивості екосистем.
3. Які приклади екосистем вам відомі?
4. Яку структуру має екосистема?
5. Чи можуть екосистеми залишатися незмінними?



ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ:

Опрацювати п 50, конспект, вчити поняття.

Заповніть схему, стор 19, користуючись вивченими поняттями.

Наведіть приклади харчових ланцюгів (2-3)

Переглянути відео

<https://www.youtube.com/watch?v=342EZqpDEeE>