



## Повторення. Біологія як наука. Предмет біології. Основні галузі біології та її місце серед інших наук. Рівні організації біологічних систем. Основні методи біологічних досліджень.

**Біологія** – комплекс наук, що вивчають особливості життєдіяльності живих організмів.

Система біологічних наук

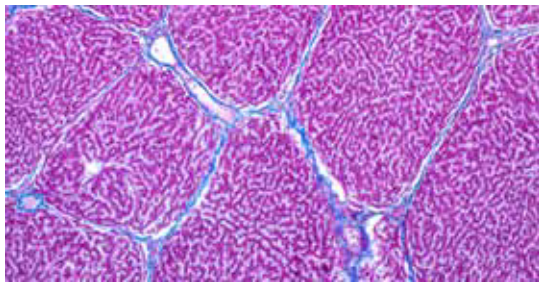
Фундаментальні	Таксономічні
<b>Біохімія</b> – наука про хімічні процеси в живих організмах.	<b>Ботаніка</b> – наука про рослини, що поділяється на підрозділи, зокрема: <b>бріологія</b> – про мохи <b>альгологія</b> – про водорості тощо)
<b>Анатомія</b> – наука про будову організмів.	<b>Зоологія</b> – наука про тварин. Зоологію поділяють на підрозділи, зокрема: - <b>ентомологія</b> – наука про комах - <b>орнітологія</b> – наука про птахів - <b>гельмінтологія</b> – наука про паразитичних червів тощо
<b>Фізіологія</b> – наука про функції організмів та їхні структури.	
<b>Генетика</b> – наука про спадковість та мінливість.	<b>Вірусологія</b> – наука про віруси.
<b>Цитологія</b> – наука про клітини.	<b>Мікробіологія</b> – наука про мікроорганізми.
<b>Гістологія</b> – наука про тканини.	<b>Медицина</b> – наука про фізіологічні та патологічні процеси в організмах, що вивчає механізми профілактикування та запобігання виникнення захворювань.
<b>Екологія</b> – наука про зв'язки організмів між собою та з навколишнім середовищем	

<b>Еволюція</b> – наука про історичний розвиток організмів.	<b>Ліхенологія</b> – наука про лишайники.
<b>Систематика</b> – наука про класифікацію організмів, поділ на групи.	<b>Мікологія</b> – наука про гриби.
<b>Селекція</b> – наука про створення організмів з потрібними людині властивостями.	<b>Антропологія</b> – наука, що вивчає людину як біологічний вид.

#### Рівні організації живого

Молекулярний	Клітинний
 <p>Атоми елементів та молекули, що входять до складу живих організмів.</p>	 <p>Органели та клітини живих організмів.</p>

## Організмовий



Тканини, органи, системи органів та власне організми, в тому числі одноклітинні.

## Популяційно-видовий



Популяція – група представників особин одного виду, що проживають на певній території.

## Екосистемний



Екосистема – сукупність живих організмів, що проживають на певній території.

## Біосферний



Біосфера – оболонка Землі, яку населяють живі організми.

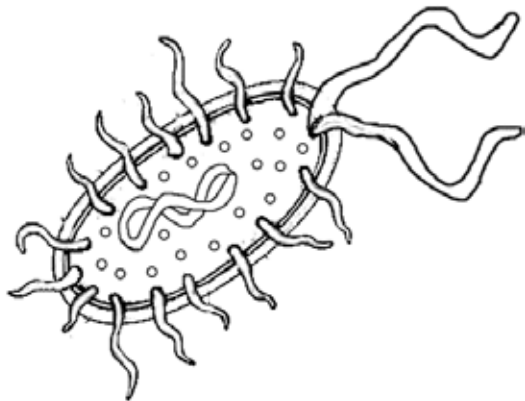
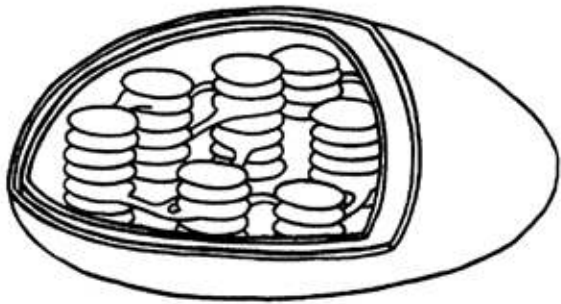
## Методи біологічних досліджень

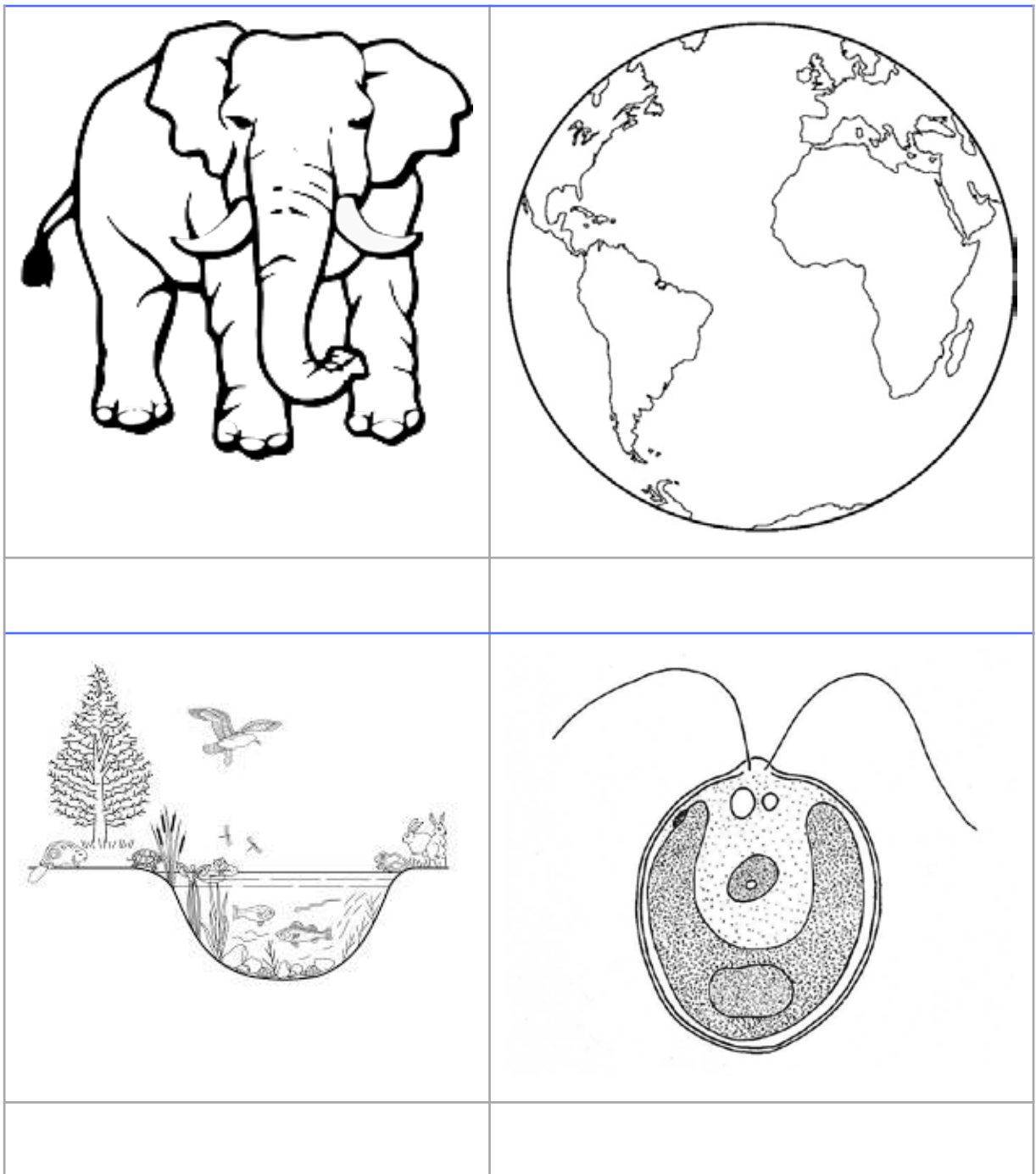
Назва	Приклад
Описово-порівняльний метод	Спостереження за ростом двох культур бактерій на поживному середовищі. Порівняння будови та форми розташування колоній бактерій, що зросли на середовищі.
Експериментальний метод	Проведення проби на антибіотики: на поживне середовище, де ростуть колонії бактерій, було встановлено диски з різними видами антибіотиків з метою виявити такі, що пригнічуватимуть ріст бактерій.
Моделювання	Відтворення зовнішнього вигляду динозавра, використовуючи дані палеонтологічних розкопок та відомості про закономірності будови скелета.
Моніторинг	Проведення постійного/з певною періодичністю підрахунку чисельності популяції зайців у лісі.
Математична (статистична) обробка	Розрахунок щільності популяції зайців у лісі (кількості особин на певній площі певної території) з використанням даних про розмір ділянки лісу та чисельності популяції.

## Практичні завдання



**Завдання 1.** На якому рівні організації живого знаходяться подані об'єкти? Заповни пропуски.

	
клітинний, організмний	



**Варіанти відповідей:** Клітинний, організмний, екосистемний, біосферний.



**Завдання 2.** Використовуючи дані з попереднього завдання, випиши, які організми здатні одночасно розглядатись на декількох рівнях організації живого.

1. бактерії – одночасно на клітинному та організмовому
2. \_\_\_\_\_



**Рекомендовані джерела**

1. 3D-моделі платформи Mozaik Education допоможуть закріпити знання – <http://surl.li/cssgg>.

2. Навчальне відео допоможе порівняти англомовні терміни з цієї теми з україномовними:  
“Рівні організації живого в біології” – <http://surl.li/cssgh>.











