

ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ ЖИВОГО



Клітина



Одноклітинний організм



Багатоклітинний організм



Екосистема

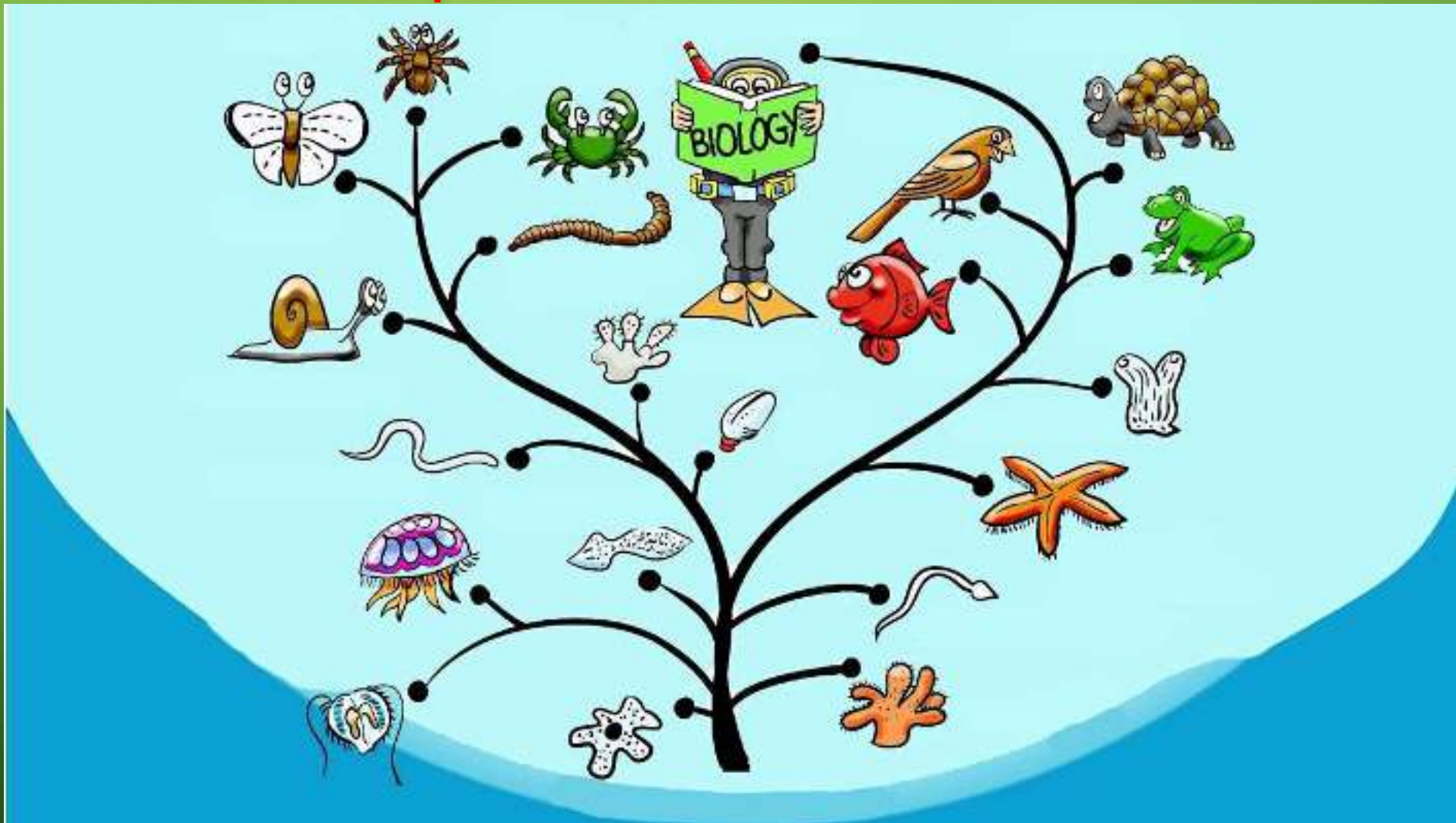
Мета:дати сучасне визначення поняттю «життя»; з'ясувати основні критерії живого, формулювання сучасних світоглядних понять, виховання прагнення до пізнання, вміння аналізувати різноманітні поняття науки.

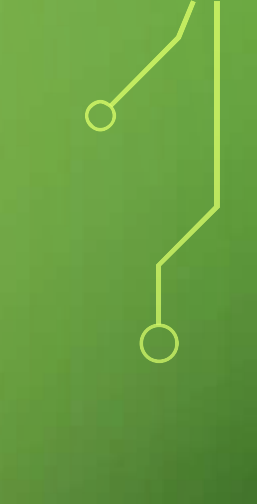

Обладнання й матеріали: мультимедійна презентація

Основні поняття й ключові терміни: життя, саморегуляція, самооновлення, самовідтворення.

Тип уроку: комбінований .

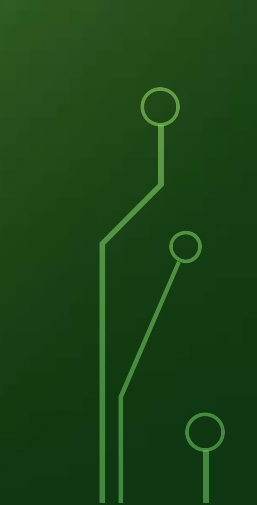

БІОЛОГІЯ – НАУКА, ЯКА ВИВЧАЄ ЖИТТЯ. ЩО ТАКЕ ЖИТТЯ?





ЖИТТЯ — це принцип існування біологічних систем, які відрізняються від неживого складністю та високою структурною й функціональною впорядкованістю, що підтримується завдяки здатності поглинати, перетворювати та передавати енергію ззовні.

Біологічні системи — це відкриті впорядковані системи, здатні до саморегуляції, самовідтворення та самооновлення внаслідок постійного потоку речовин, енергії та інформації.



ОЗНАКИ ЖИВОГО

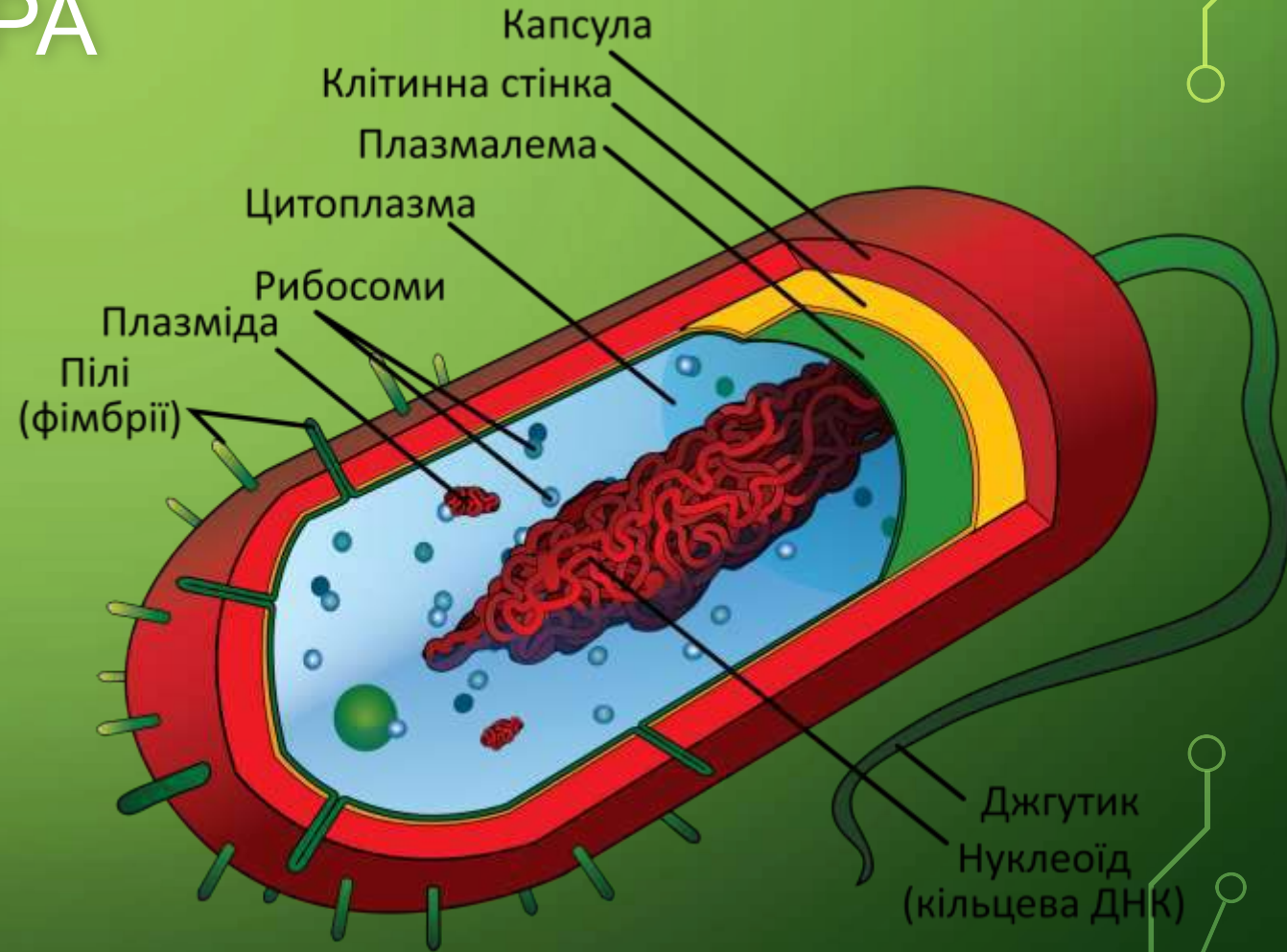
- Клітинна структура
- Хімічний склад
- Обмін речовин та енергією
- Саморегуляція
- Подразливість
- Самовідтворення
- Ріст і розвиток
- Спадковість та мінливість
- Здатність до адаптації





КЛІТИННА СТРУКТУРА

- Усі живі організми побудовані з клітин, окрім вірусів.



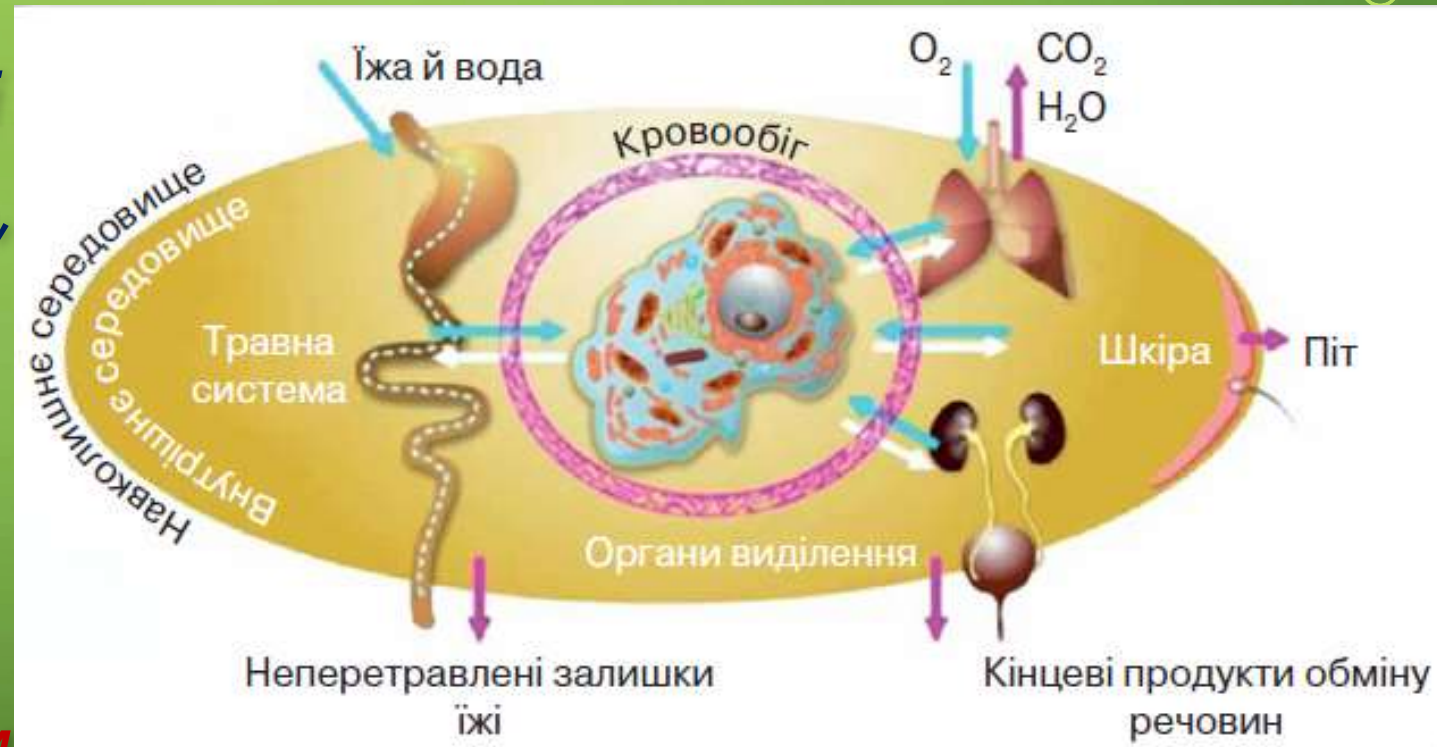
ХІМІЧНИЙ СКЛАД

Усі живі істоти мають більш-менш подібний хімічний склад, що свідчить про єдність живої природи. Водночас немає жодного хімічного елемента живих організмів, якого б не було у неживій природі. Це підтверджує єдність живої і неживої природи. Проте вже зазначалося, співвідношення хімічних елементів у живих істотах та неживій природі інше. Наприклад, вміст Карбону в рослинах становить 15-18 %, а у ґрунті його менше 1 % ; Нітрогену в рослинах міститься до 5-6 % , а у повітрі - до 78 %.



ОБМІН РЕЧОВИН ТА ЕНЕРГІЄЮ

- Всі живі істоти відкриті системи. Вони дихають, живляться та виділяють продукти обміну речовин. Процес обміну речовин називають - **метаболізм**



САМОРЕГУЛЯЦІЯ

- Здатність підтримувати сталі показники внутрішнього середовища називають **гомеостаз**

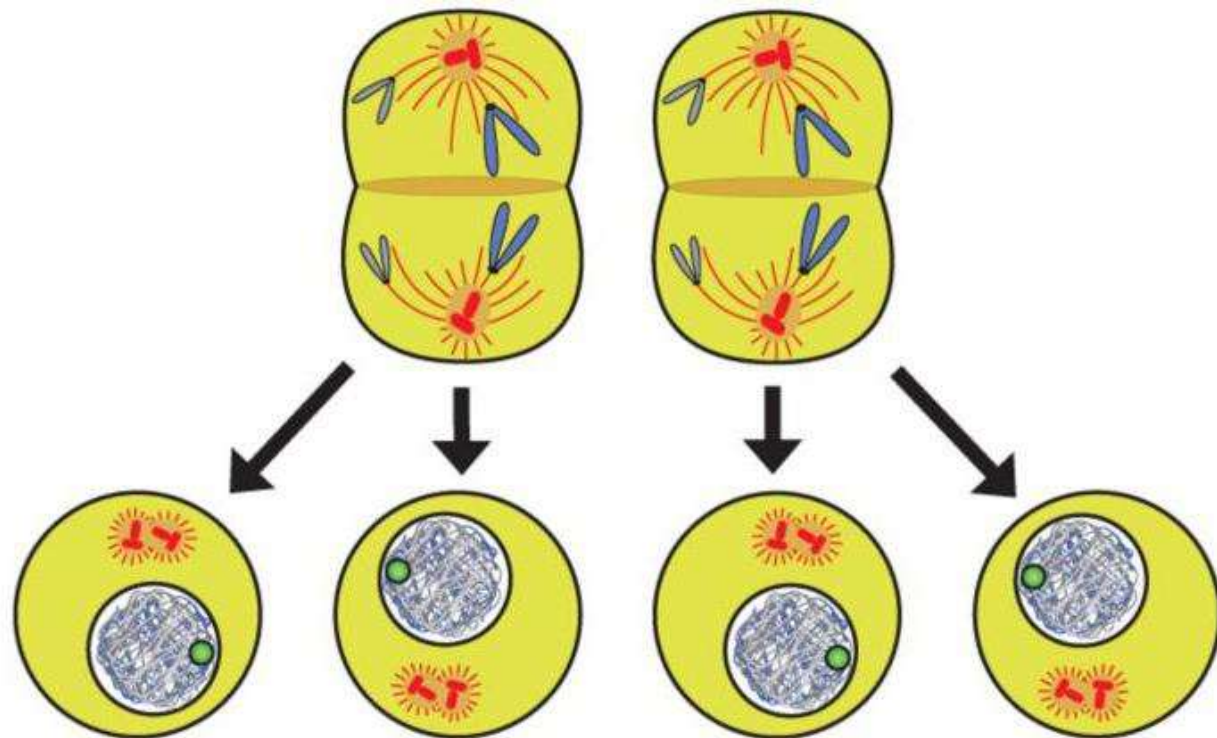
Кожна біологічна система здатна до саморегуляції.



ПОДРАЗЛИВІСТЬ



САМОВІДТВОРЕН НЯ



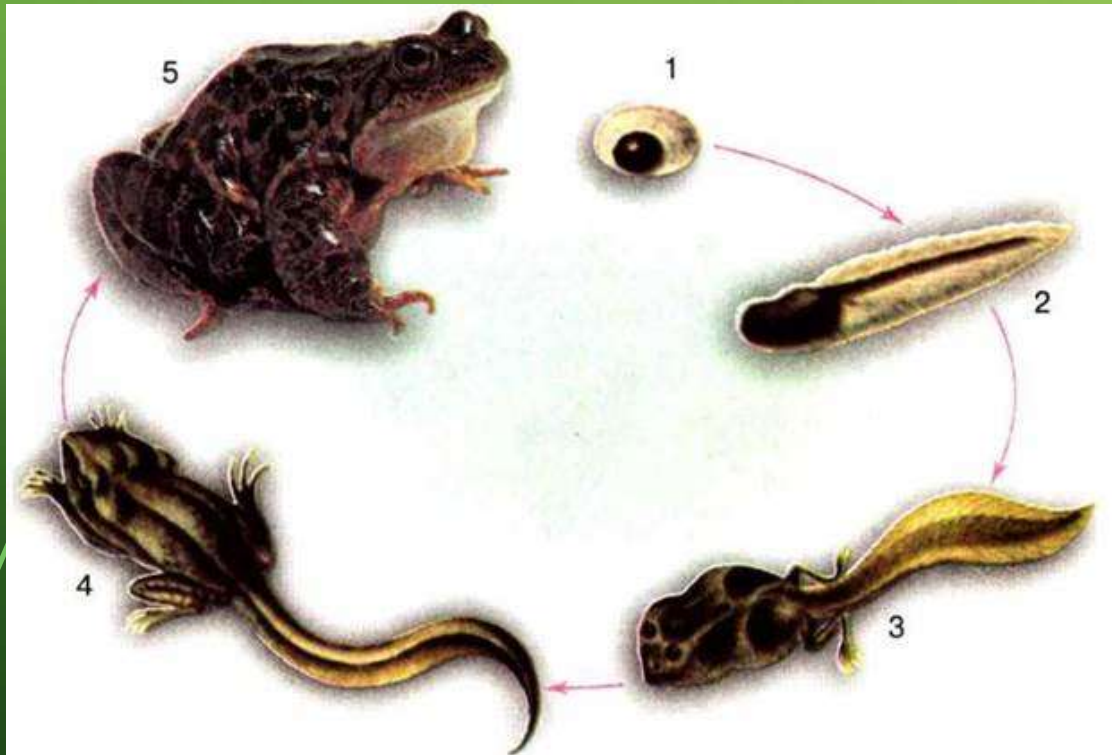
- Властивість біологічних систем до відтворення собі подібних, в основі якої лежить передавання між поколіннями генетичної інформації.

САМООНОВЛЕННЯ

- Властивість біологічних систем утворювати нові складові частини замість стари на основі спадкової інформації



РІСТ І РОЗВИТОК

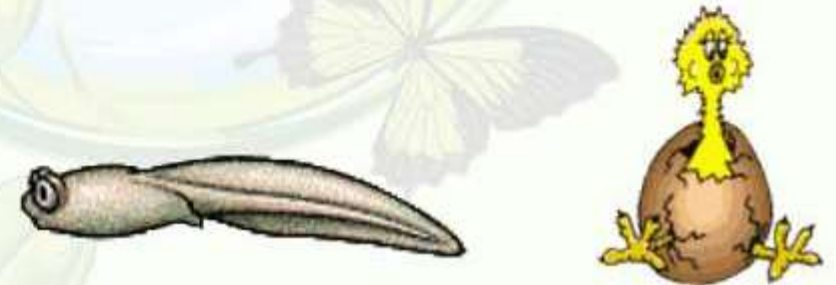


Ріст і розвиток

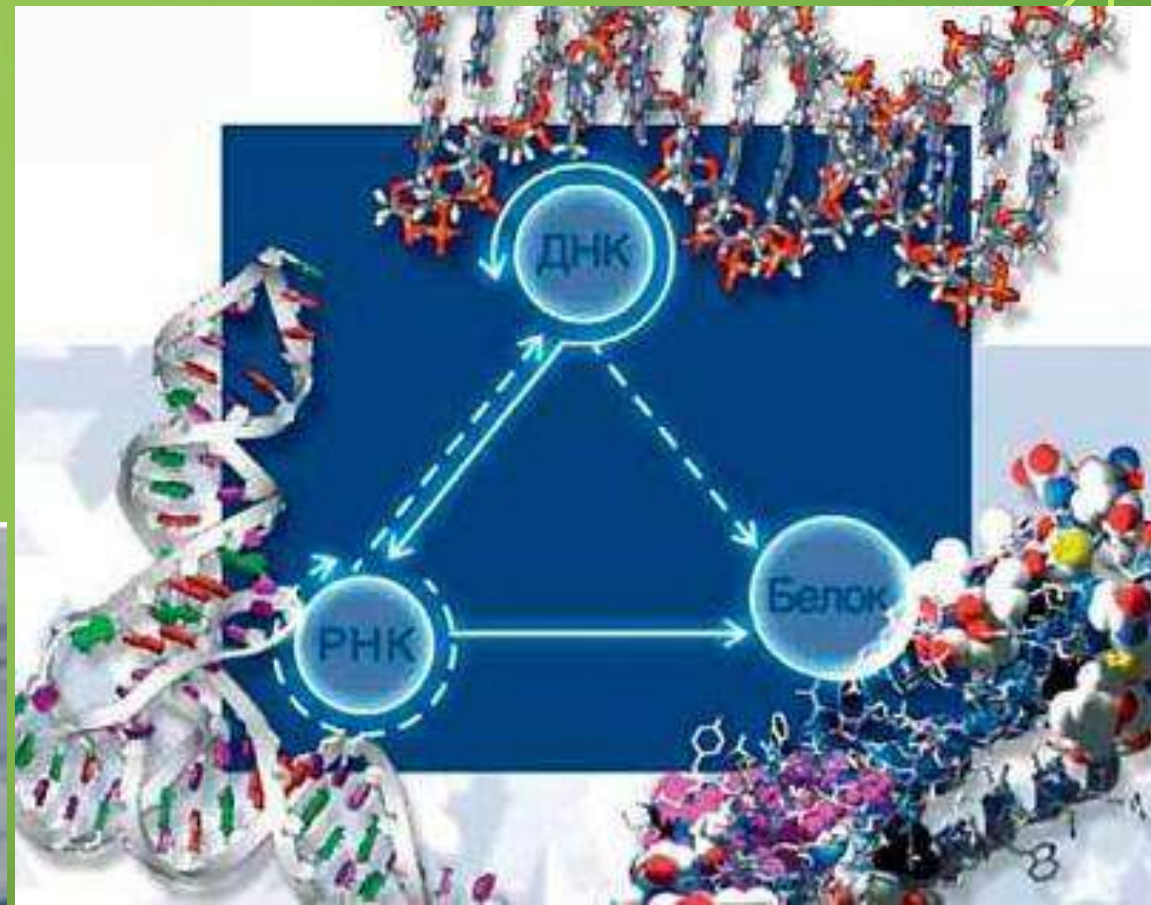
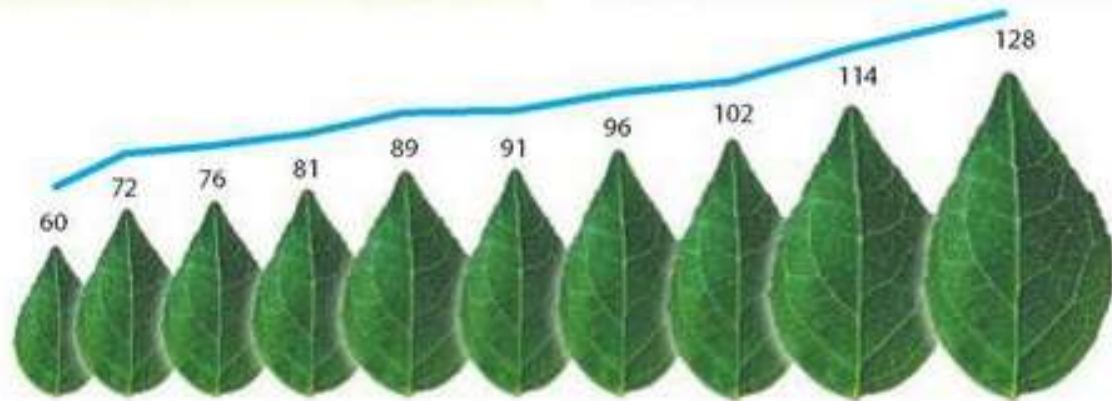
Ріст — поступове збільшення розмірів, маси організму



Розвиток — зміни у будові організму та його частин



СПАДКОВІСТЬ ТА МІНЛИВІСТЬ



ЗДАТНІСТЬ ДО АДАПТАЦІЇ

Адаптація — здатність живого організму пристосовуватися до мінливих умов навколишнього середовища, що виробилась у процесі еволюційного розвитку.



- *Будь які критерії за допомогою яких розрізняють живу і не живу природу штучно вигадані людиною. Точно відрізнити живе від неживого неможливо. Найкращий тому доказ – віруси. Вони виявляють властивості і живого і неживого.*



КЛАСИФІКАЦІЯ ОБ'ЄКТІВ, ЩО ВИВЧАЄ БІОЛОГІЯ



ПЕРЕГЛЯНУТИ ВІДЕО

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

<https://www.youtube.com/watch?v=nWCUJXj8z2U>