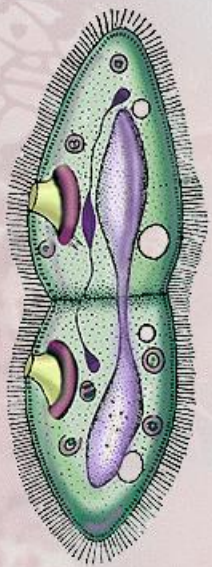


Тема уроку.
**ІНДИВІДУАЛЬНИЙ
РОЗВИТОК ТВАРИН**

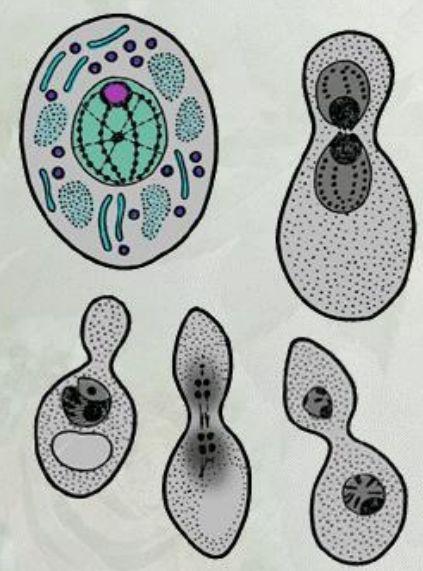
Деление инфузории



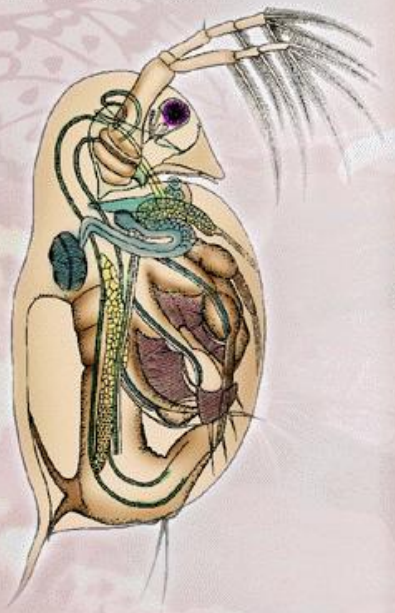
развивающаяся молодая гидра



Дрожжи



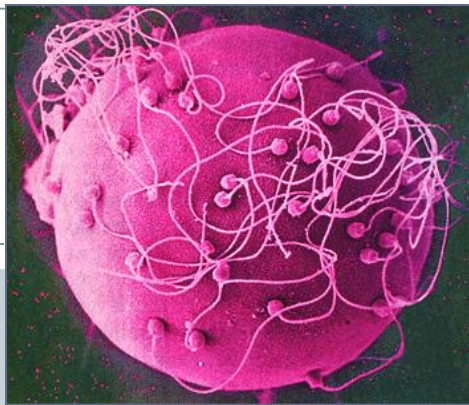
Водяная блоха (дафния)



Половой диморфизм млекопитающих



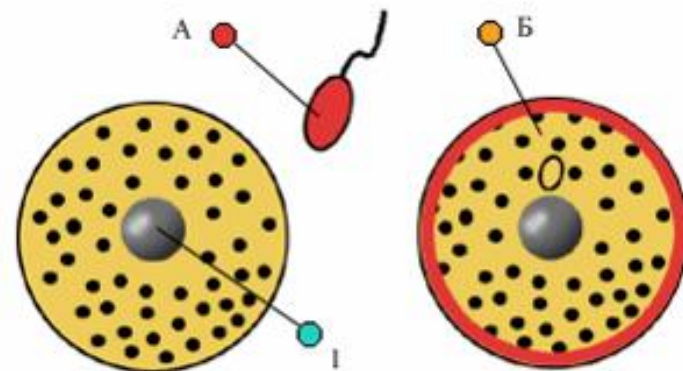
Назвіть форми розмноження організмів



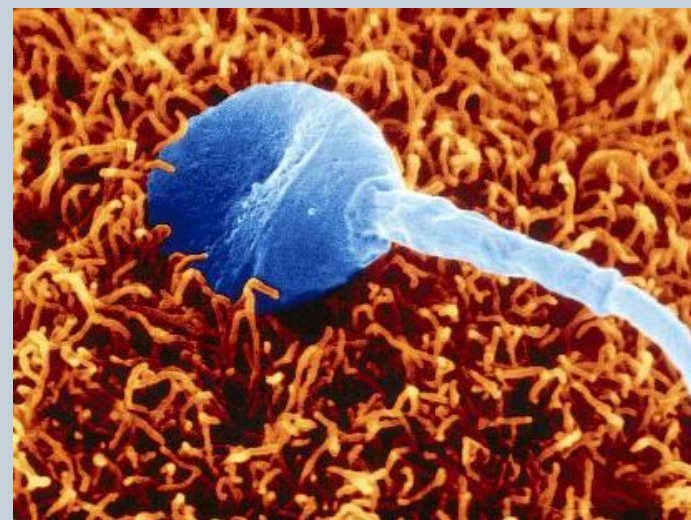
- **Запліднення** - процес злиття яйцеклітини зі сперматозоїдом

етапи запліднення

- Проникнення сперматозоїда в клітку
- Злиття гаплоїдний ядер
- Активація зиготи до поділу



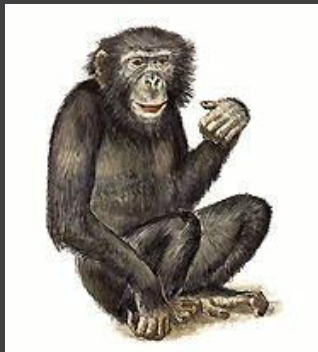
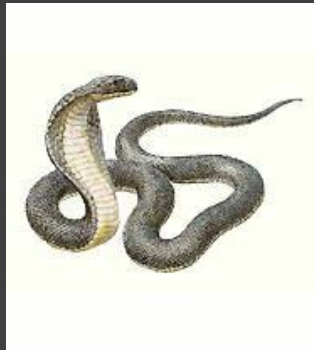
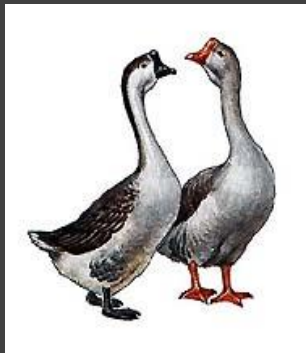
Оплодотворение у млекопитающих: А: 1 – ядро яйцеклетки; 2 – сперматозоид; Б – зигота



Запліднення

Внутрішнє

(наземні тварини)



Зовнішнє

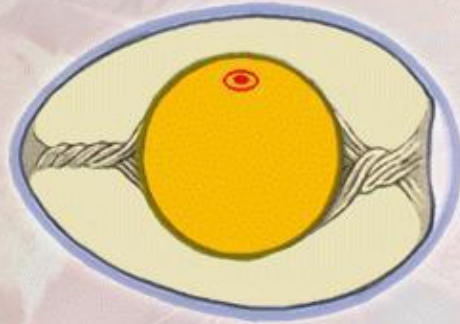
(водні тварини,
виключаючи рептилій,
птахів і ссавців)





Икра рыбы 3-4 мм

Схема строения яйца птицы
Диаметр желтка около 3х сантиметров



Яйцеклетка
млекопитающих 0,1 мм

- **Яйце - утвір у тваринних організмів із статевим розмноженням, який має запас поживних речовин і захисні оболонки для розвитку нового організму.**
- **Яйця різних тварин мають свої особливості, пов'язані з кількістю поживних речовин, їх розподілом та складом і властивостями оболонок.**

Онтогенез

- **ІНДИВІДУАЛЬНИЙ РОЗВИТОК ТВАРИН - сукупність послідовних змін будови, функцій і хімічного складу, що відбувається в тваринному організмі з моменту зародження й до кінця життя.**

Термін онтогенез був введений в 1866 році німецьким біологом-еволюціоністів Е. Геккелем.



Ернст Геккель



Способи відтворення потомства:

живонародження

акули, оніхофори і гримучі змії, ссавці

яйцеживонародження

водяний вуж

яйценонародження.

більшості видів риб, земноводних, плазунів і птахів

1 - ембріон дельфіна в матці; 2 - ембріон рептилії у яйці; 3 - дафнія з ембріонами у виводковій камері



Періоди ОНТОГЕНЕЗУ

ембріональний

постембріональний

Зародковий, ембріональний – період від утворення зиготи і до народження; в цей час ембріон розвивається всередині материнського організму або яйця чи насінини.

Післязародковий, постембріональний – від народження і до набуття організмом здатності до розмноження або до кінця життя

Постембріональний розвиток

Непрямий

З повним перетворенням

З неповним перетворенням

Прямий



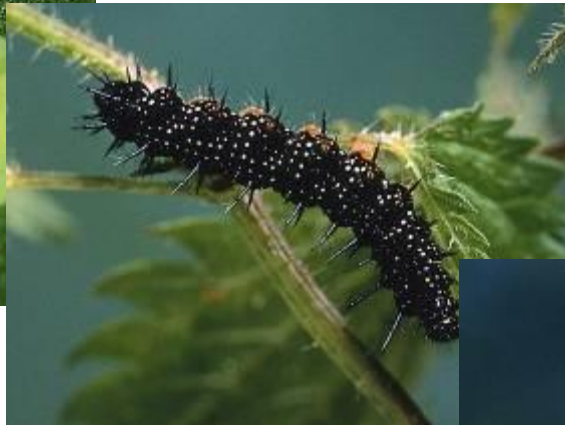
Прямий розвиток



НЕПРЯМИЙ РОЗВИТОК із повним метаморфозом



Яйце



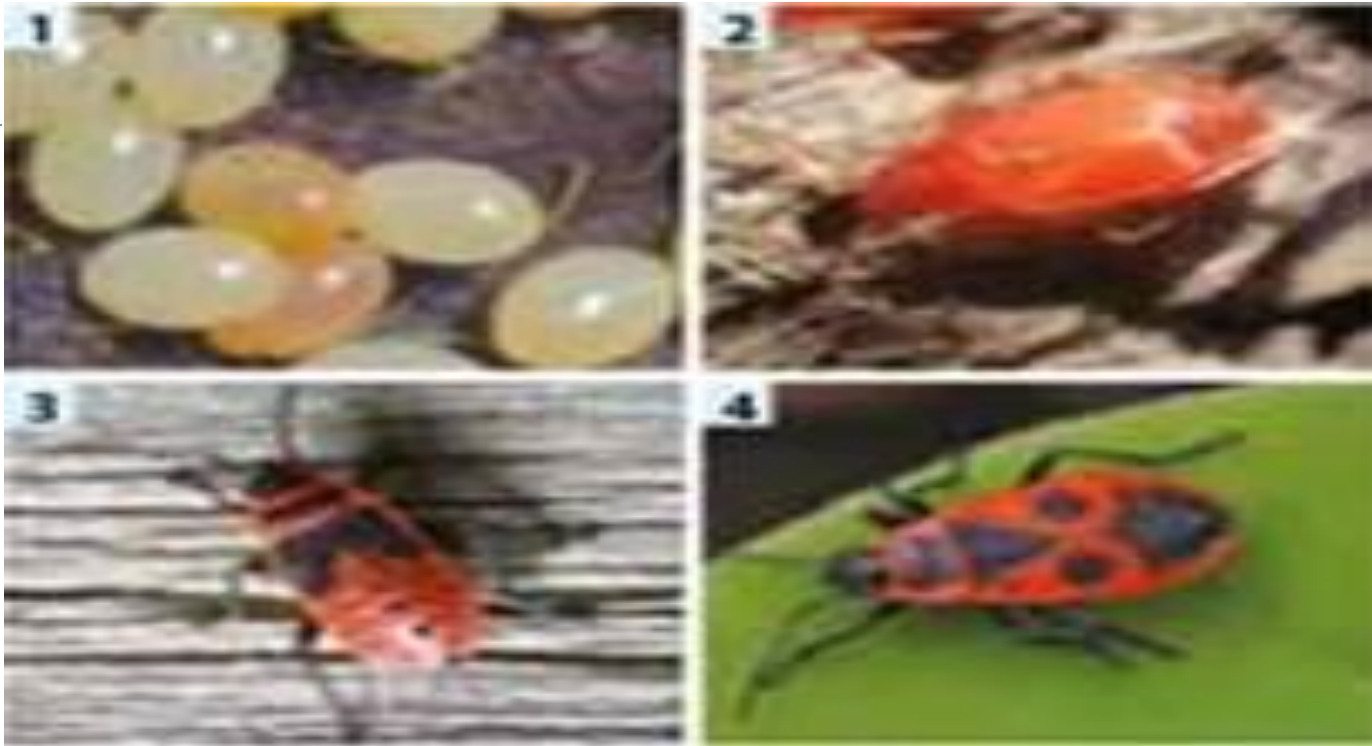
Личинка
(гусінь)



Лялечка

доросла комаха
імаго





- **Непрямий розвиток з неповним перетворенням у клопа-солдатика: 1 - яйця; 2-3 - личинки; 4 - доросла комаха**

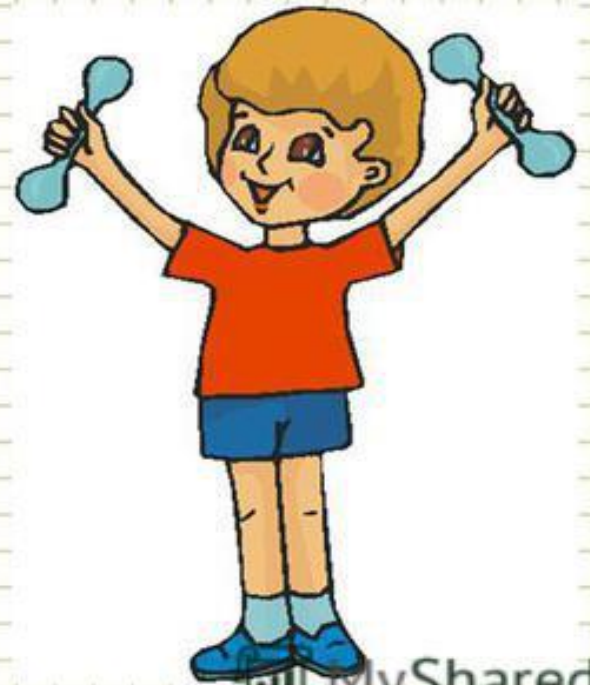
Періоди розвитку організму



Ємбріональний	Формування та ріст організму	Статева зрілість	Старість
<p>З моменту злиття статевих клітин та утворення нового організму. Тривалість різна</p>	<p>Від народження до дорослого стану.З беретворенням і без.Закінчується статевим дозріванням. Тривалість різна.</p>	<p>Період активного розмноження.Тривалість різна.Швидкість розмноження та кількість потомства різні.</p>	<p>Із закінченням періода розмноження до смерті. Згасають всі функції організму</p>

Фізкультхвилинка

Хто ж там, хто вже так стомився?
І наліво нахилився.
Треба дружно всім нам встати,
Фізкультпаузу почати.
Руки вгору, руки вниз.
Вгору трошки подивисьь.
Руки склали, як вітряк,
І покрутимося так.
Вище руки підійміть
І спокійно опустіть.
Будем дружно ми сідати
І до праці приступати.



5



7



3



Скласти діаграму Вена для порівняння розвитку з перетворенням та без перетворення на прикладі двох тварин - жаби та ящірки.

Використати такі ознаки:

яйцеклітина захищена додатковими оболонками, не захищена;
розвиток на суходолі; розвиток у воді; личинка не схожа на дорослу особину, схожа на дорослу особину; личинка живиться інакше, ніж доросла особина, живиться такою самою їжею, як доросла; личинка проходить метаморфоз; личинка росте тощо.



Вправа «Квиток на завтра»

Запишіть, які моменти уроку вам сподобались і на які запитання вони хотіли б отримати відповідь на наступний урок



*Домашнє
завдання.*

- Опрацювати § 45