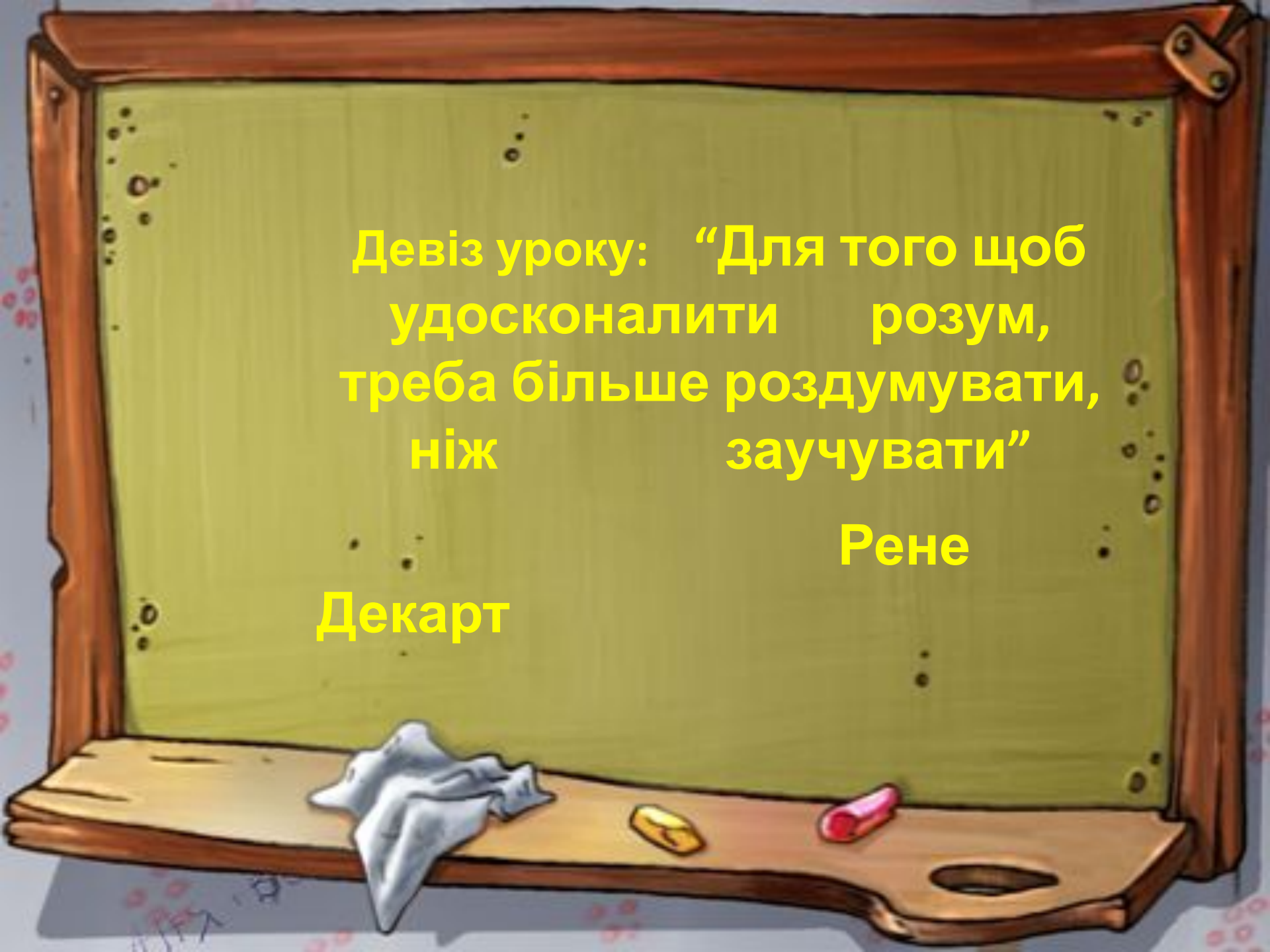


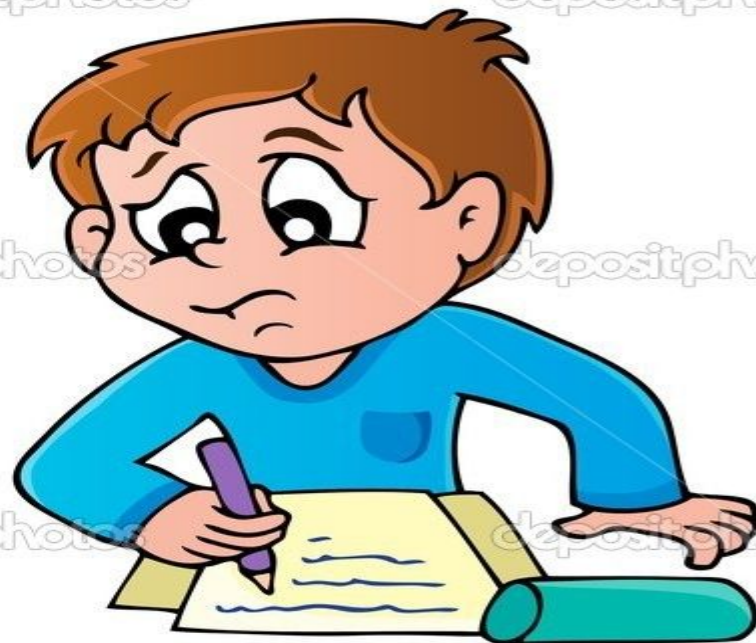
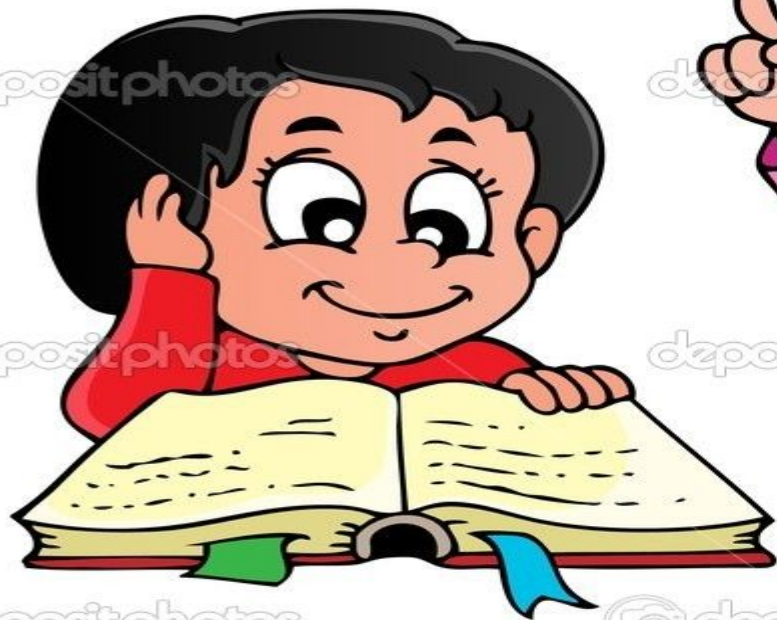
Тема уроку.
**ІНДИВІДУАЛЬНИЙ
РОЗВИТОК
ТВАРИН**



Девіз уроку: “Для того щоб
удосконалити розум,
треба більше роздумувати,
ніж зачувати”

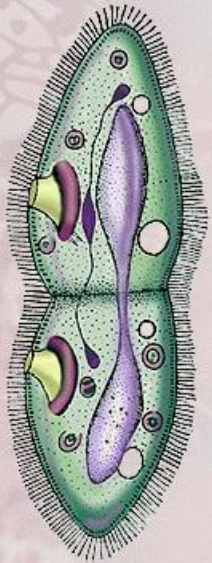
Рене

Декарт



Актуалізація опорних знань учнів.

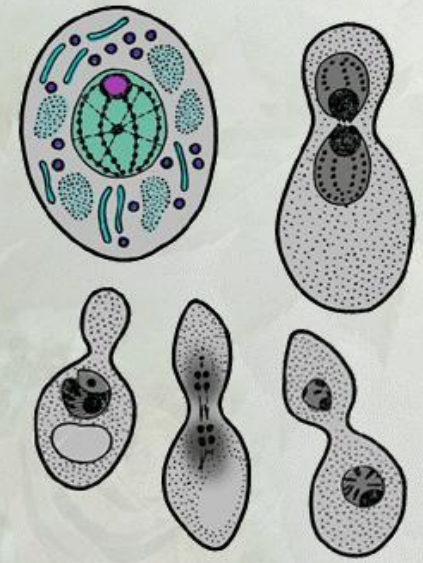
Деление инфузории



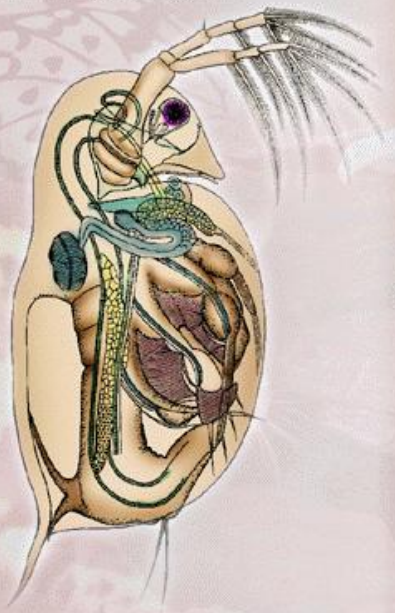
развивающаяся молодая гидра



Дрожжи



Водяная блоха (дафния)



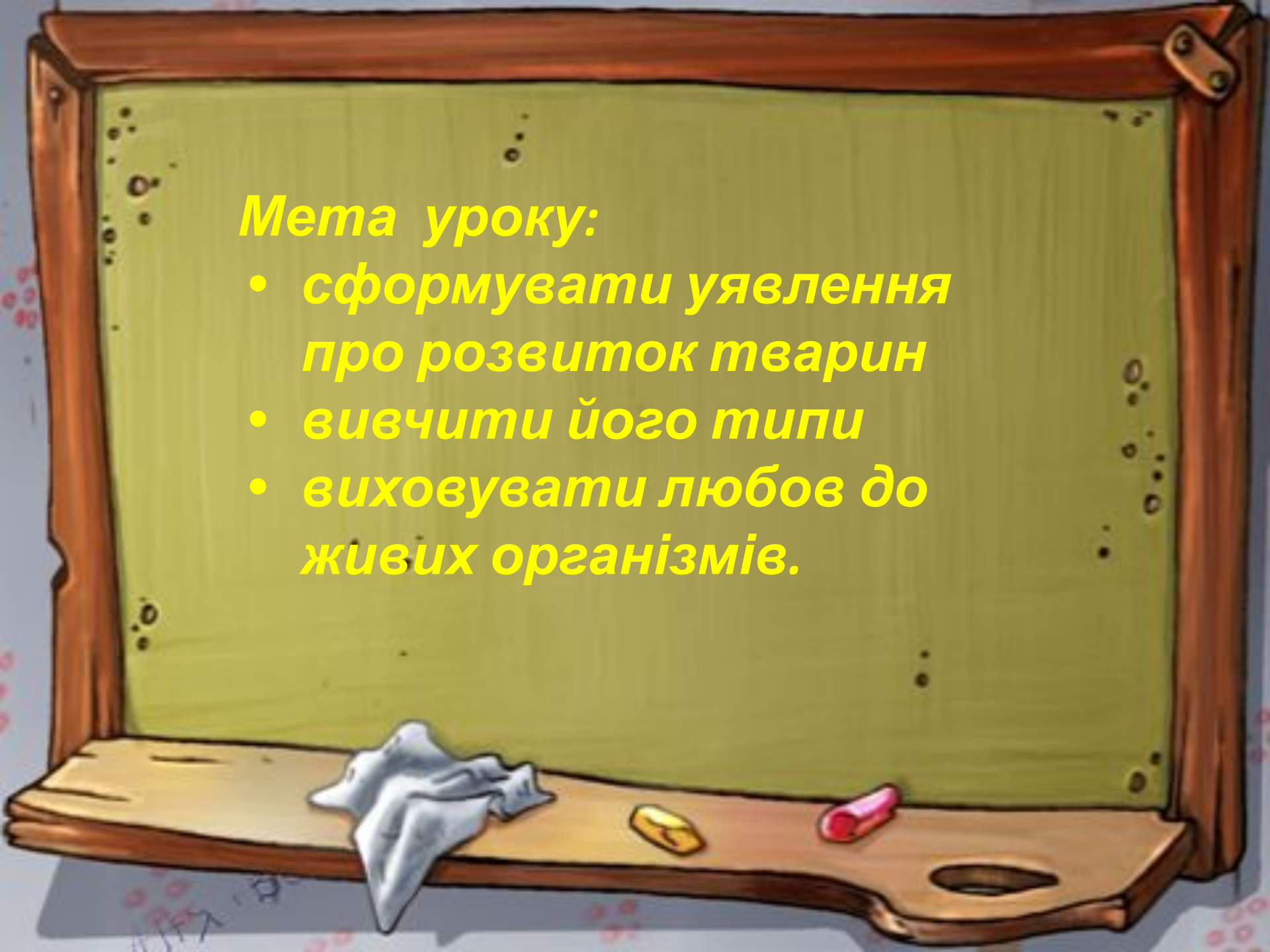
Половой диморфизм млекопитающих

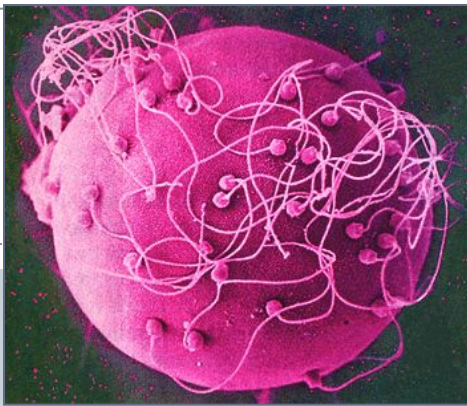


Назвіть форми розмноження організмів

Мета уроку:

- **сформувати уявлення про розвиток тварин**
- **вивчити його типи**
- **виховувати любов до живих організмів.**

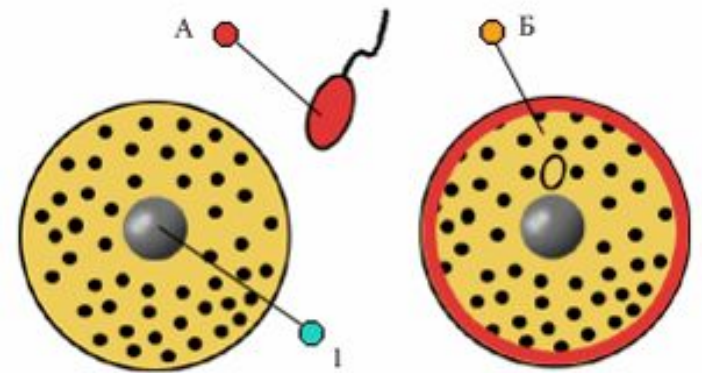




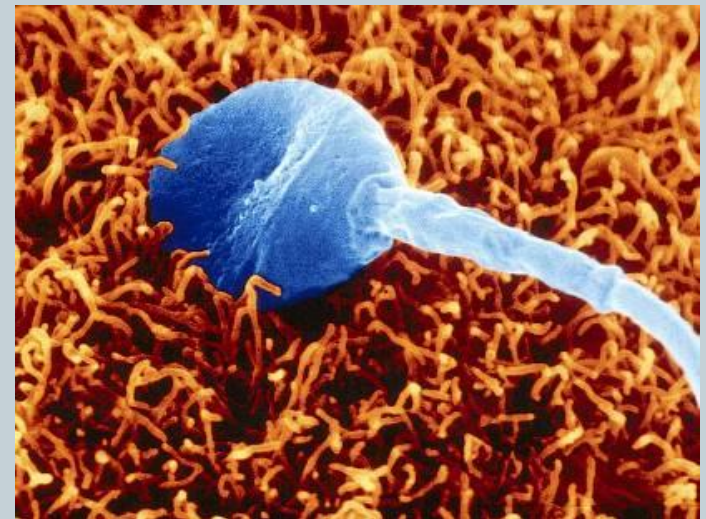
- **Зпліднення** - процес злиття яйцеклітини зі сперматозоїдом

етапи запліднення

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



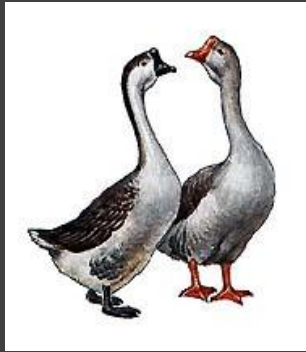
Оплодотворение у млекопитающих: А: 1 – ядро яйцеклетки; 2 – сперматозоид; Б – зигота



Запліднення

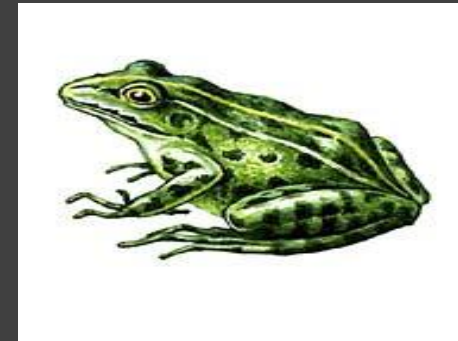
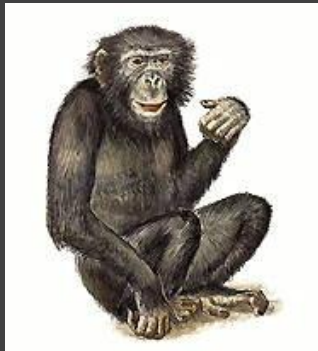
Внутрішнє

(наземні тварини)



Зовнішнє

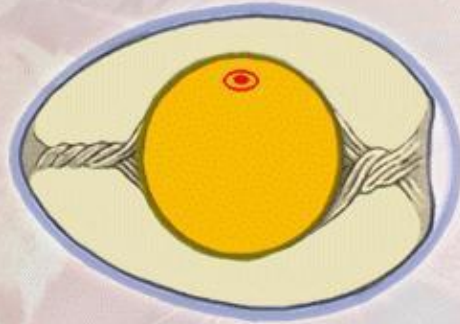
(водні тварини,
виключаючи рептилій,
птахів і ссавців)





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



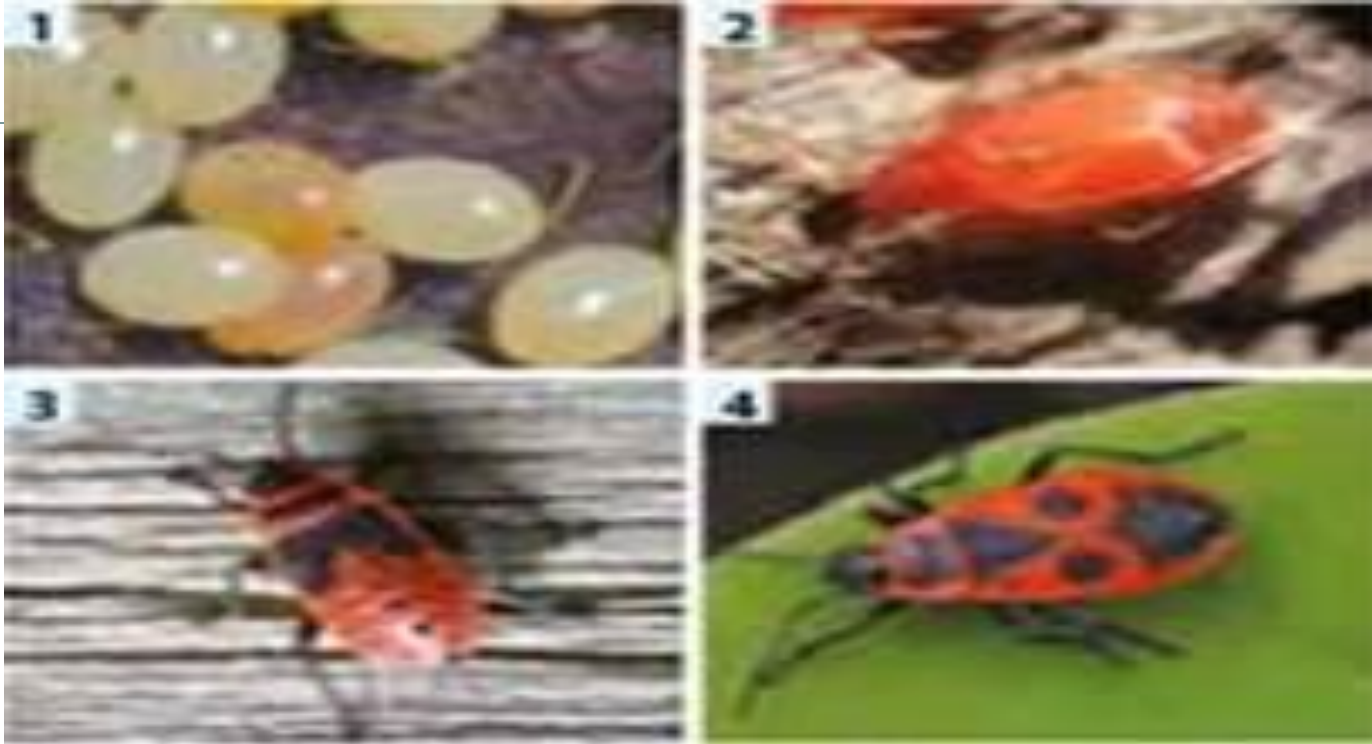
Личинка
(гусінь)



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.</p> <p>Тривалість різна</p>	<p>Від народження до дорослого стану.З беретворенням і без.Закінчується статевим дозріванням.</p> <p>Тривалість різна.</p>	<p>Період активного розмноження.</p> <p>Тривалість різна.</p> <p>Швидкість розмноження та кількість потомства різні.</p>	<p>Із закінченням періода розмноження до смерті.</p> <p>Згасають всі функції організму</p>

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