

# Розмноження і його значення. Розвиток тварин.



**Мета уроку:** розширити знання учнів про розмноження тварин та його значення, удосконалювати вміння учнів встановлювати форми розмноження тварин та характеризувати їх, розглянути будову статевих клітин; розвивати логічне та критичне мислення; формувати екологічну культуру.

**Основні поняття:** статеві клітини, зовнішнє запліднення, внутрішнє запліднення, роздільностатевість, гермафродитизм, регенерація.

**Обладнання:** мультимедійна презентація, підручник, зошит

**Тип уроку:** засвоєння нових знань.

ХІД УРОКУ:

I. Організація класу

II. Актуалізація опорних знань

III. Мотивація навчальної діяльності

IV. Вивчення нового матеріалу

V. Узагальнення

Домашнє завдання

## **Біологічний текст**

- 1.Тварини освоїли .....середовища життя.**
- 2. З певним способом життя існує в тварин .....тіла.**
- 3.Якщо у тварин є однакові парні органи на правому і лівому боці тіла, ці тварини мають..... симетрію.**
- 4. Багато тварин здатні до .....руху.**
- 5.У тварин, що ведуть прикріплений спосіб життя, симетрія тіла здебільшого.....**
- 6.Є тварини з .....тілом.**
- 7. Тварини які живляться тільки рослинною їжею називаються .....**
- 8.Ті які споживають мертву органіку .....**
- 9.Для перебігу реакцій розкладу складних органічних речовин на прості потрібні....**
- 10.Сукупність процесів надходження речовин до організму, їхнє перетравлення, а також виведення непотрібних продуктів називається.....**
- 11.Важливою ланкою обміну речовин те енергії є.....**
- 12..... важливий біологічний процес під час якого кисень надходить, а виділяється вуглекислий газ.**

# ПОВТОРЮЄМО:

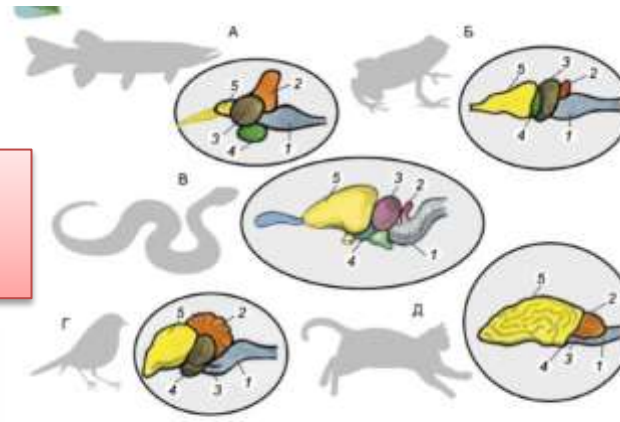
Обробка інформації від внутрішніх органів та регуляція їх діяльності, гормони

Регулює діяльність нервової системи.  
Є основою складних форм поведінки

Обробка інформації від органів чуття, у риб та амфібій є основним координаційним центром мозку

Регуляція і координація рухової діяльності

Регуляція функцій дихання, травлення, транспорту речовин, серцевої діяльності



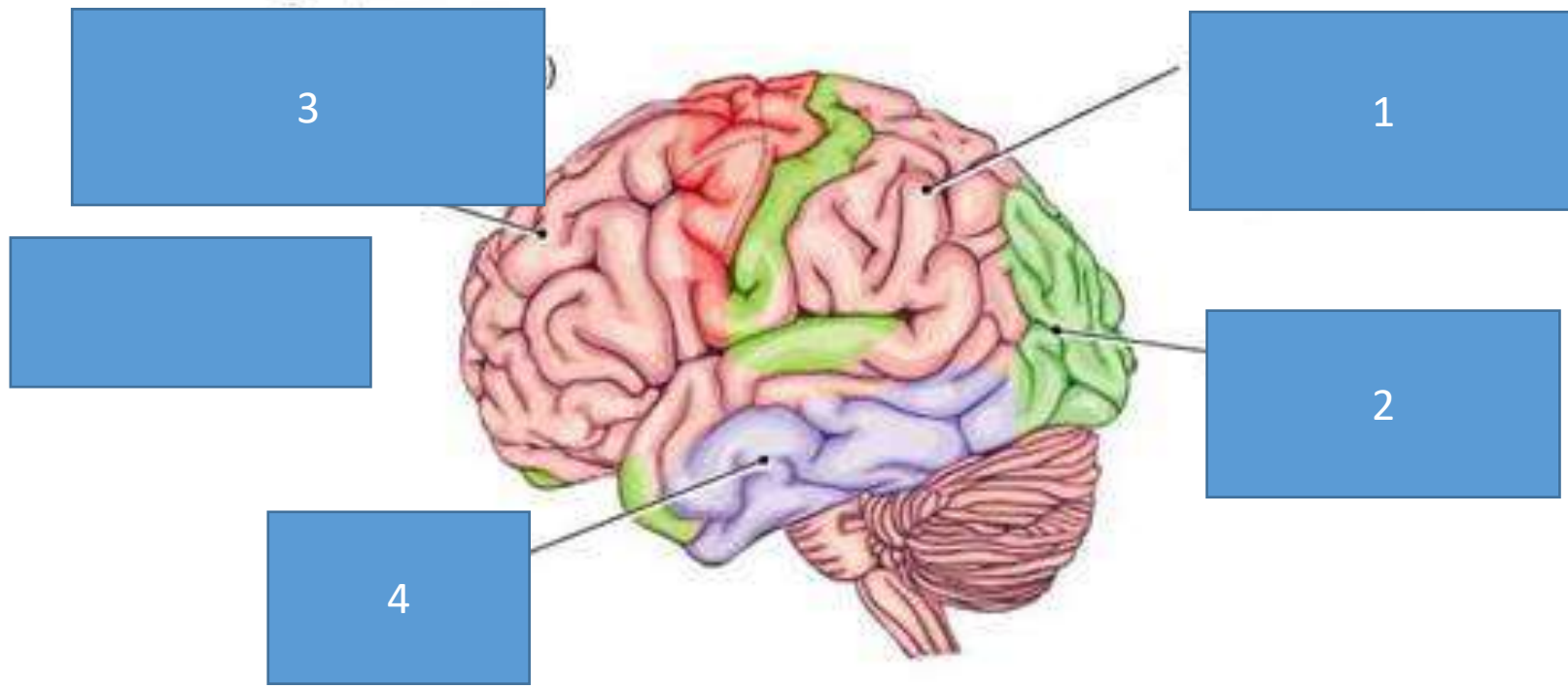
**А.Передній  
мозок**

**Б.Проміжний  
мозок**

**В.Середній  
мозок**

**Г.Мозочок**

**Д.Довгастий  
мозок**





# Розмноження - це процес відтворення нових поколінь особин собі подібним



В процесі розмноження відбувається передача генетичного матеріалу від одного покоління наступному, що **забезпечує виживання виду**

# Типи розмноження

## Нестатеве

- відбувається без участі статевих клітин;
- бере участь тільки один організм



## Статеве

- відбувається за участю статевих клітин;
- бере участь два організми

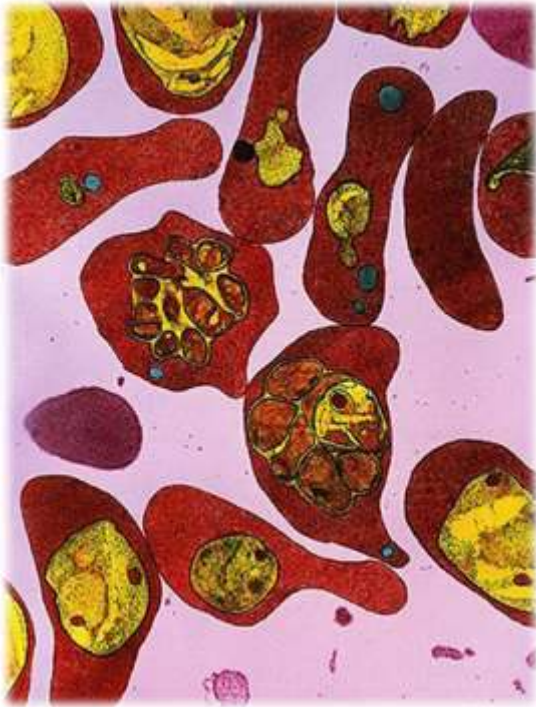




# Способи нестатевого розмноження

## Одноклітинні тварини

поділ навпіл



множинний поділ

## Багатоклітинні тварини

фрагментація

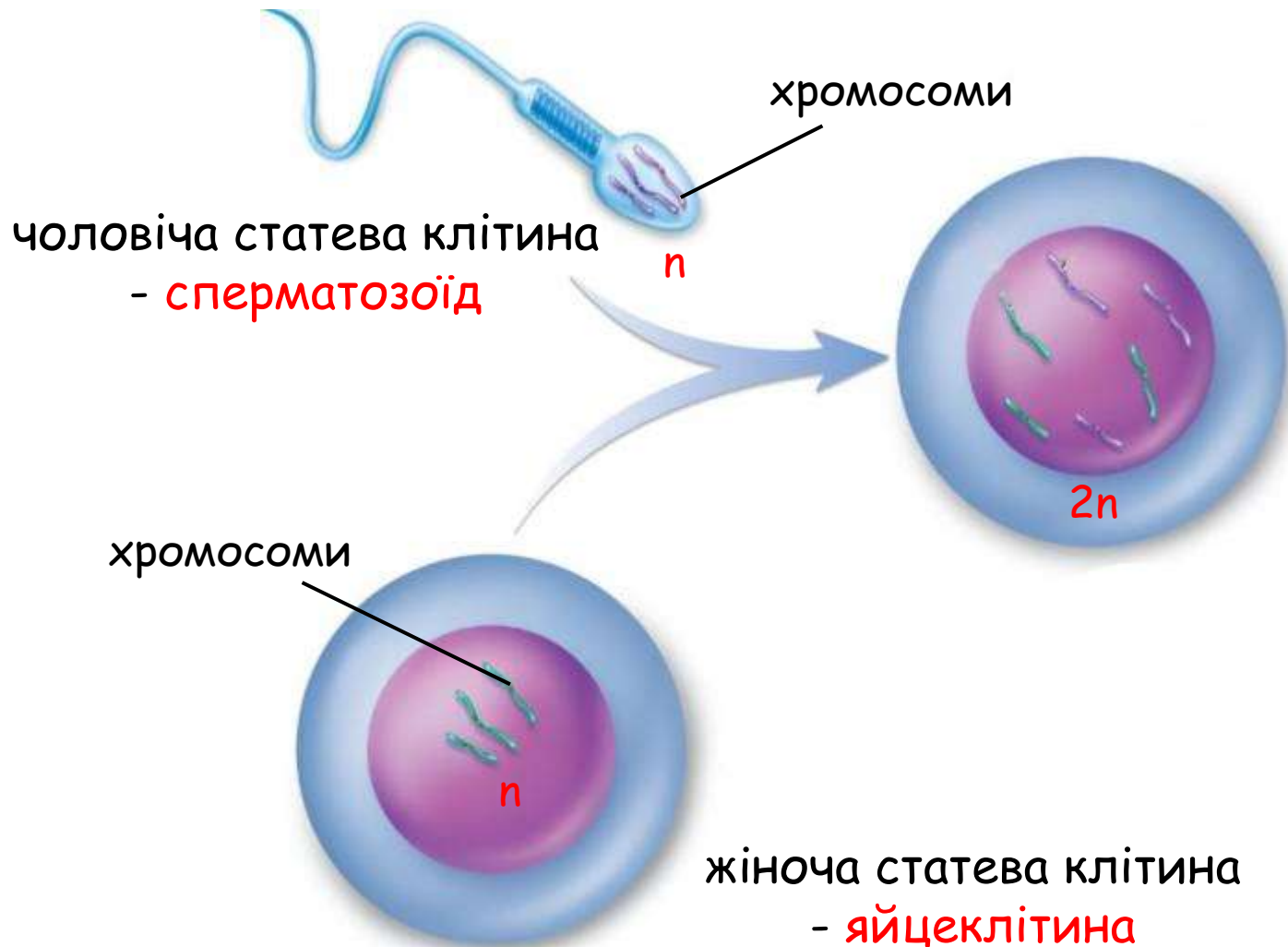


брунькування





# Статеве розмноження



Набір хромосом статевих клітин (гамет) одинарний - гаплоїдний ( $1n$ )!

Запліднення - процес злиття статевих клітин (гамет)

Набір хромосом заплідненої яйцеклітини (зиготи) подвійний - диплоїдний ( $2n$ )!

# Способи статевого розмноження

**Роздільностатевість** - явище, при якому чоловічі статеві органи властиві одним особинам (продукують сперматозоїди), а жіночі — іншим (продукують яйцеклітини)





# Способи статевого розмноження

**Гермафродитизм** - наявність в одному організмі чоловічих та жіночих статевих органів, здатність продукувати два типи гамет



У ектодермі гідри можуть формуватись обидва типи статевих клітин



рибки -клоуни



п'явка



слимак



дощовий черв



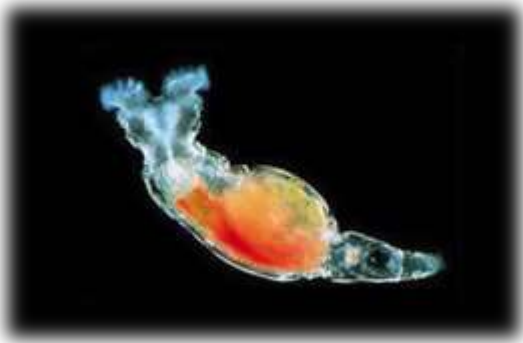
морські жолуді



турбеларія

# Способи статевого розмноження

коловертка



**Партеногенез** - форма розмноження, коли розвиток зародка відбувається без запліднення



попелиці



бджоли



дафнії

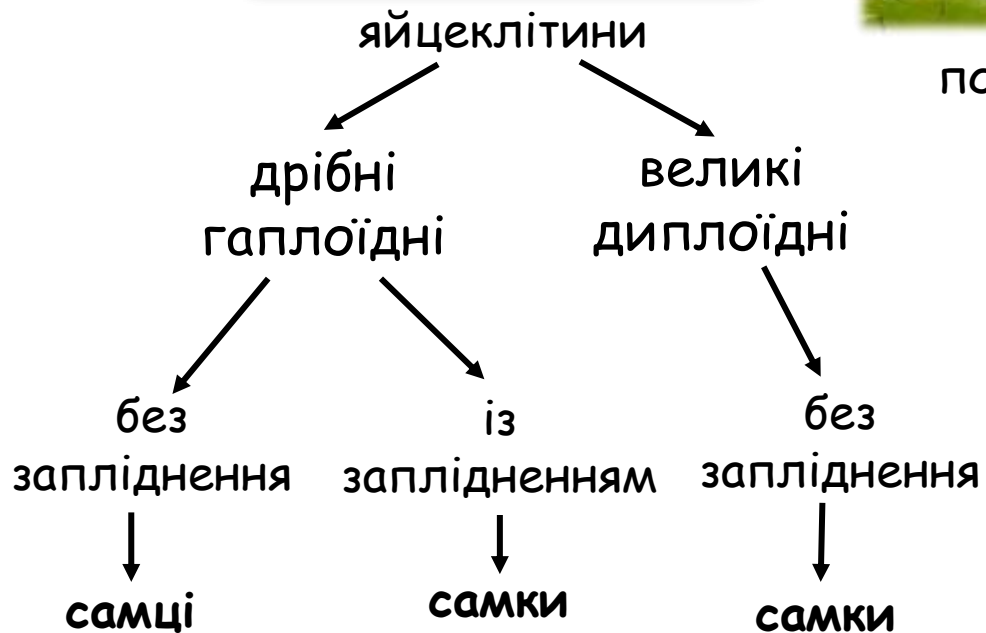
ящірка скельна



сазан



комодський варан





## Переваги нестатевого розмноження

- не потрібно витрачати час і енергію на пошук партнера;
- генетична ідентичність потомків – збереження комбінацій генів;
- сприяє розселенню і поширенню;
- швидке розмноження

## Недоліки нестатевого розмноження

- відсутність генетичної мінливості – при змінах умов виду загрожує загибель;
- ризик перенаселення і нестачі їжі

При настанні несприятливих умов губки утворюють спочиваючі стадії - гемули



# Переваги статевого розмноження

- зміна генетичного матеріалу у нащадків;
- краща пристосованість до умов середовища;
- більші шанси вижити



# Недоліки статевого розмноження

- потрібно витратити час і енергію на пошук партнера;
- повільне відтворення собі подібних





# Типи запліднення

**Зовнішнє запліднення** - це процес, при якому злиття гамет відбувається поза тілом самки



двостулкові молюски



коралові поліпи



кісткові риби



безхвості земноводні

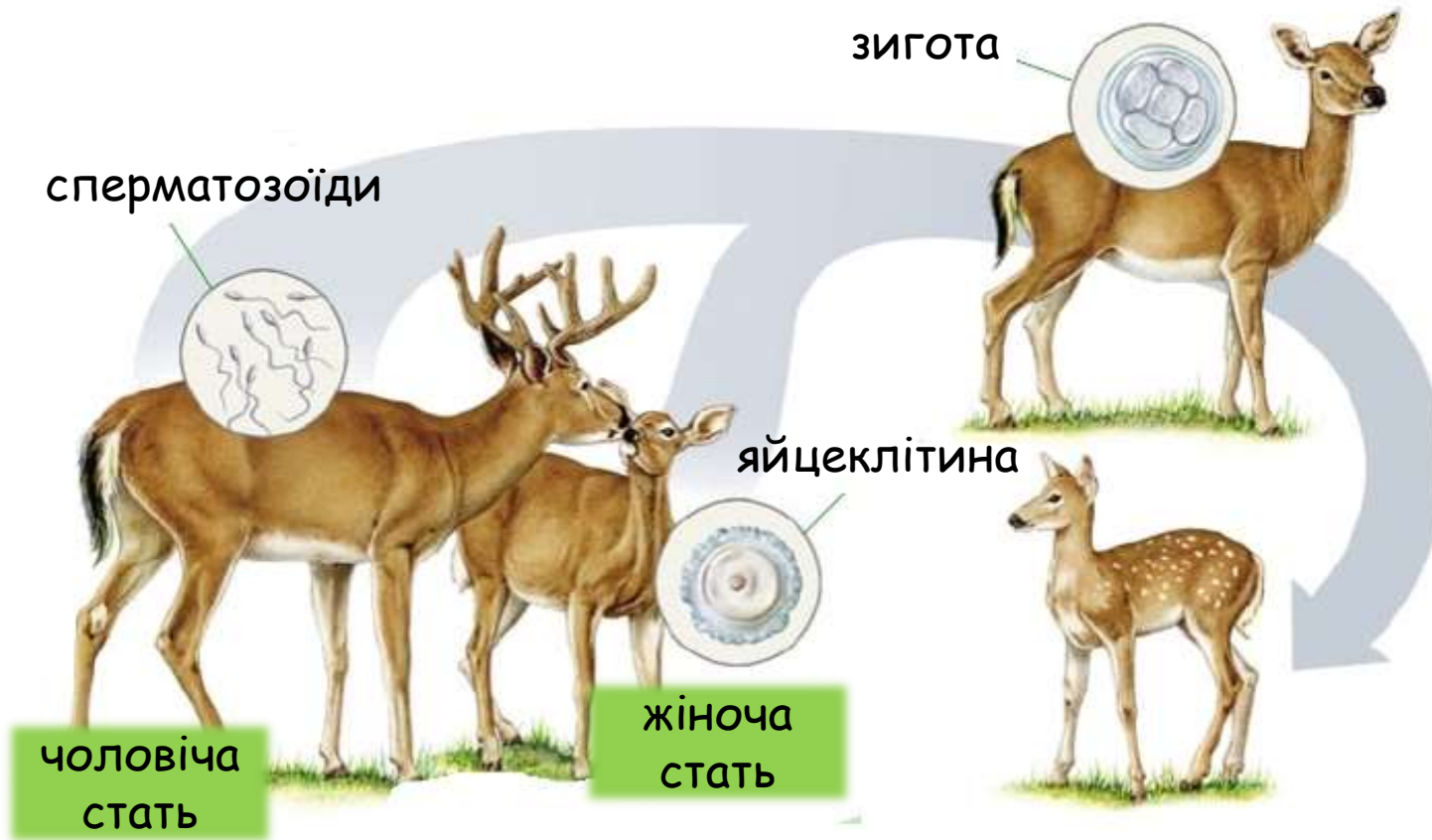


багатощетинкові  
кільчасті черви



# Типи запліднення

**Внутрішнє запліднення** – це процес, при якому злиття гамет самця і самки відбувається всередині репродуктивних органів самки



плазуни



комахи



птахи



ссавці



# Онтогенез – це індивідуальний розвиток тварини від її зародження до смерті

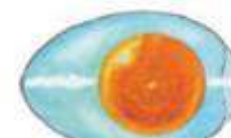
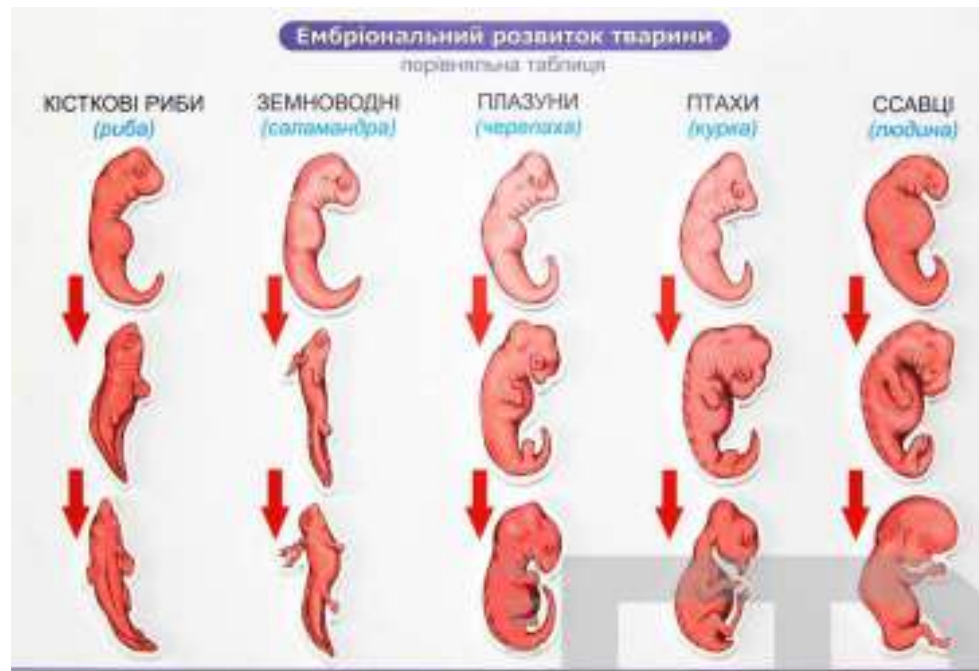
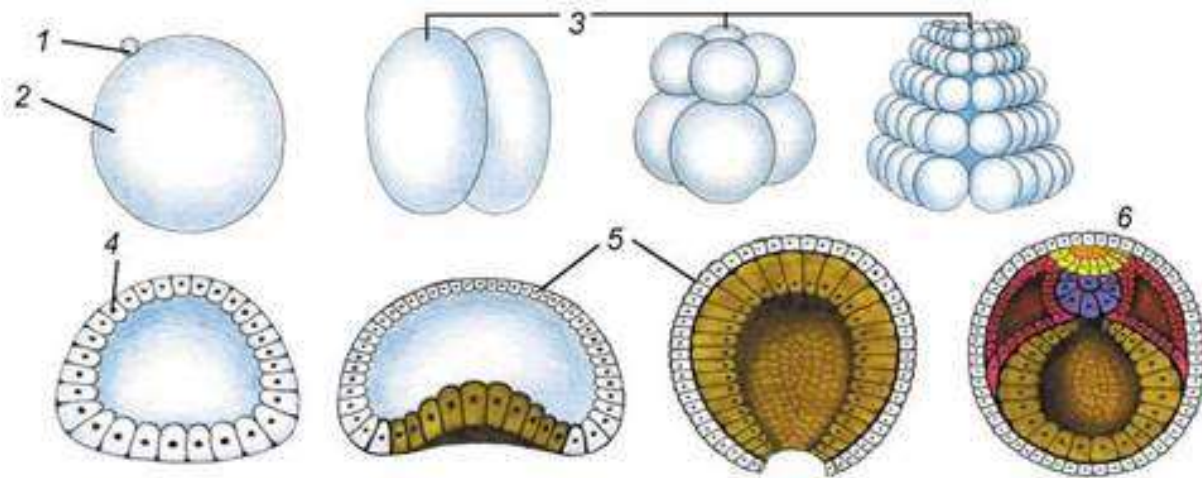
зародковий  
(ембріональний) період –  
розвиток організму  
всередині материнського  
або яйця



післязародковий  
(постембріональний)  
період –  
розвиток від народження  
до смерті



# Зародковий (ембріональний) період



Початок розвитку



3-й день розвитку



10-й день розвитку, кількість жовтка зменшилась



19-й день розвитку, зародок перед вилупленням



21-й день розвитку, вилуплення з яйця



# Суть способів відтворення потомства в тварин

## Способи відтворення потомства

живонародження



Ембріон дельфіна

яйценонародження



Вихід черепахи з яйця

яйцеживонародження



Дафнії з ембріонами у  
виводкових камерах всередині  
організму

## **Вибрати правильні твердження**

- 1. Для птахів характерне зовнішнє запліднення.**
- 2. Гідра розмножується статево і нестатево.**
- 3. Сперматозоїди і яйцеклітини мають однаковий розмір.**
- 4. Зовнішнє запліднення відбувається в навколишньому середовищі.**
- 5. Одноклітинні тварини розмножуються поділом навпіл.**
- 6. Амфібіям притаманне зовнішнє запліднення.**
- 7. Яйцеклітина оточена кількома оболонками.**
- 8. Внутрішнє запліднення відбувається в статевих шляхах самця.**
- 9. Сперматозоїд має джгутик.**
- 10. Китоподібним властиве внутрішнє запліднення.**
- 11. Розміри яйцеклітини залежать від кількості запасних поживних речовин у її цитоплазмі.**
- 12. Сперматозоїд — нерухома гамета.**



# ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

Читати параграф 40, 41( 165 стор), вчити поняття,  
опрацювати конспект уроку

