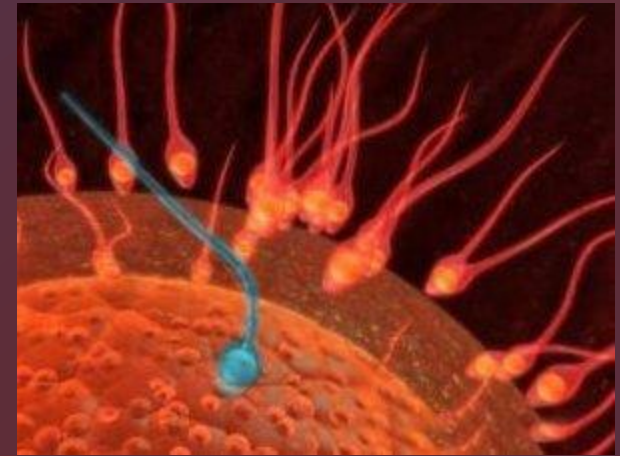
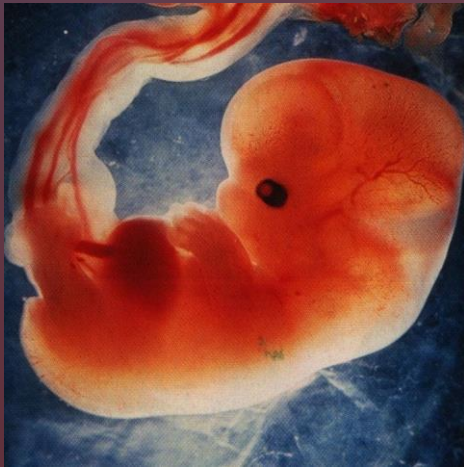




Запліднення. Онтогенез



Автор: Демченко Н.І.
викладач біології Золотоніського
технікуму ветеринарної медицини БНАУ

Зміст

1. Запліднення, його типи
2. Періоди онтогенезу



1. Запліднення, його типи

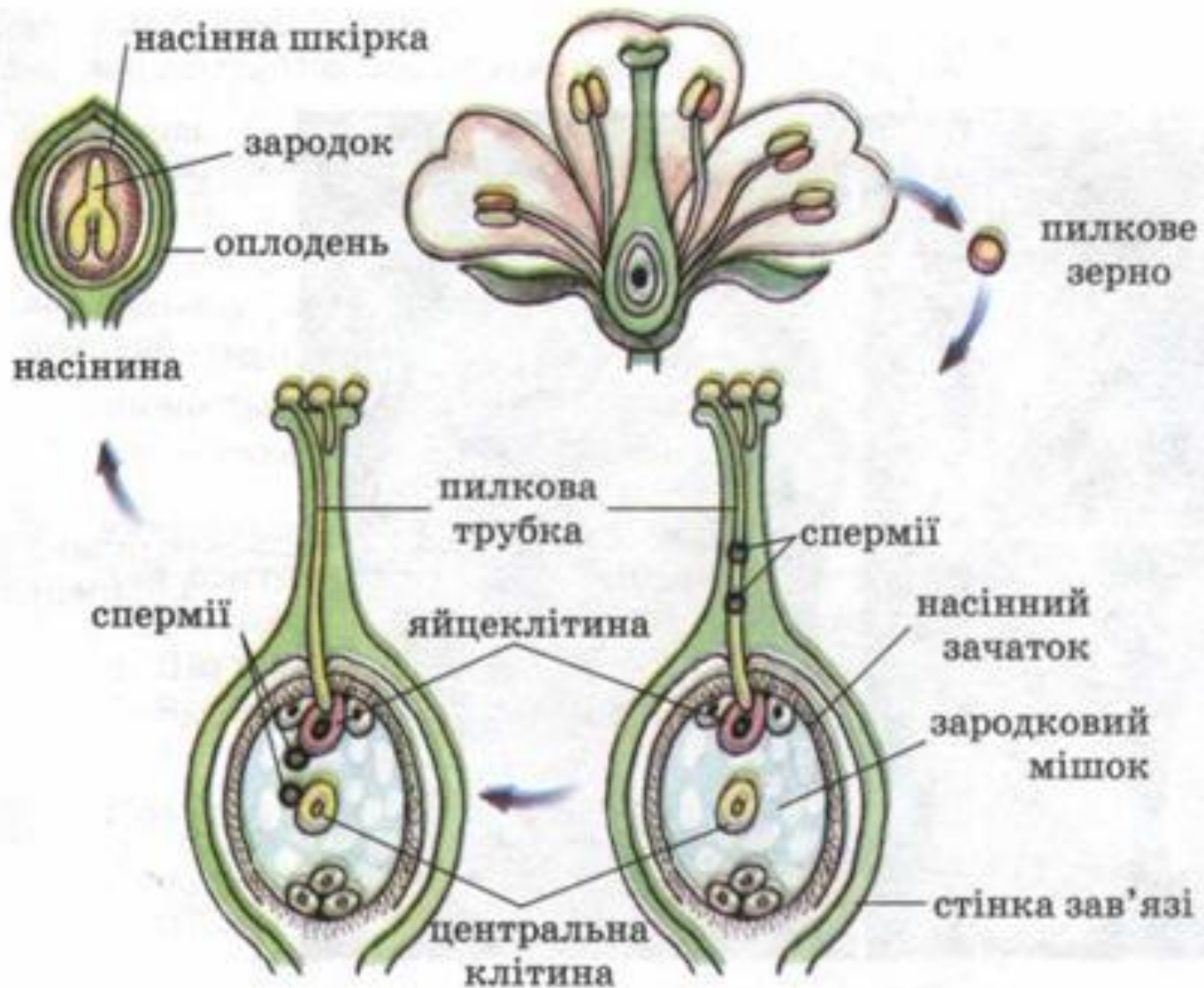
Запліднення – процес злиття двох статевих клітин (чоловічої і жіночої), внаслідок чого утворюється зигота, яка дає початок новому організму.

У тварин запліднення може бути:

- ◎ **зовнішнє** – жіноча і чоловіча статеві клітини зливаються поза органами статеві системи самки);
- ◎ **внутрішнє** – відбувається в органах статеві системи самки

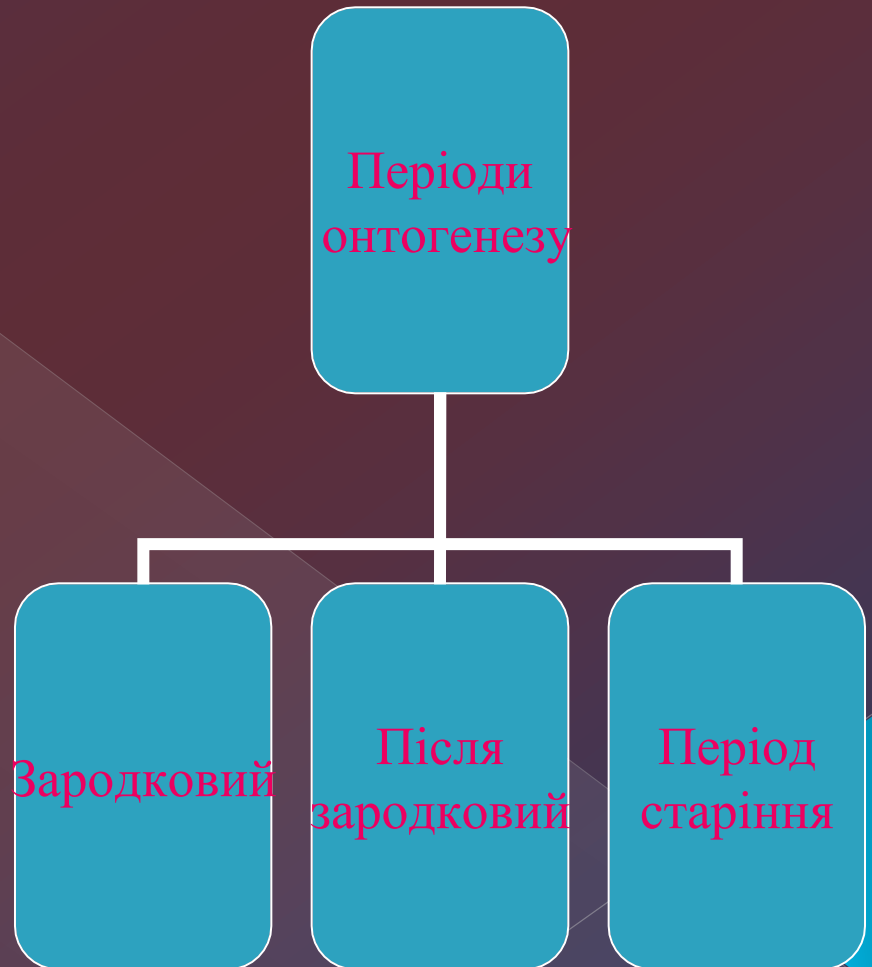


У рослин відбувається “подвійне запліднення”



2. Періоди онтогенезу

Онтогенез
(індивідуальний
розвиток) – розвиток
особини від її
народження до
завершення існування
(смерті або нового
поділу).





1. Зигота

2. Бластула

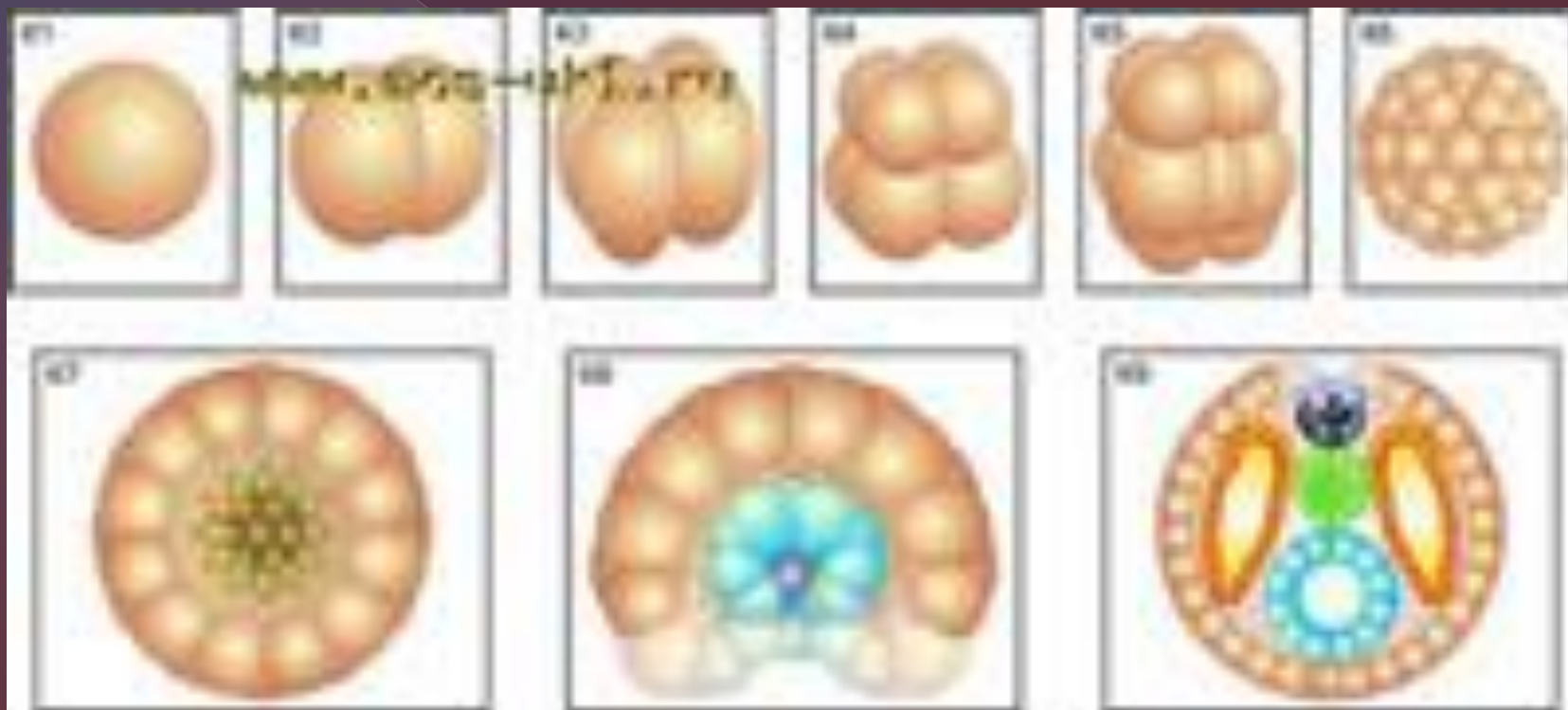
3. Гастроула

4. Нейрула

5. Органогенез – розвиток плода

**Періоди
розвитку**

Ембріональний період



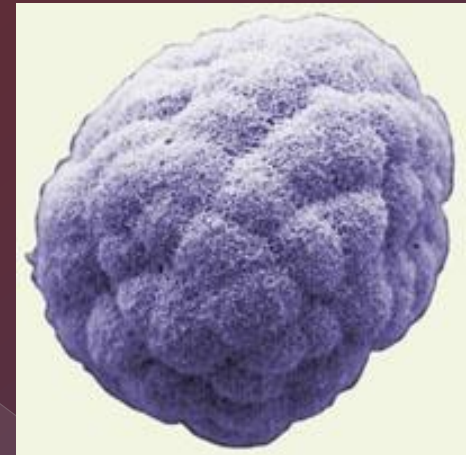
Дробіння



Бластула

Бластула – порожнистий утвір різної форми, стінки якого утворені одним шаром бластомерів.

Інколи бластула не має порожнин, а становить собою скупчення бластомерів, притиснутих один до одного, нагадуючи шовковицю. Таке дробіння носить назву морула.



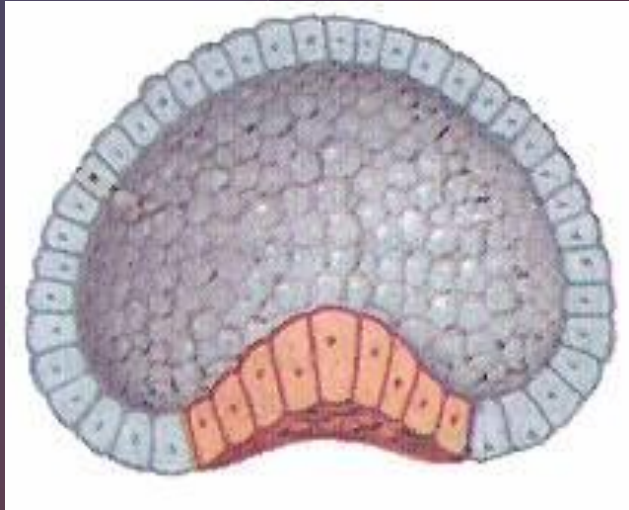
Гаструла

Процес гаструляції відбувається:

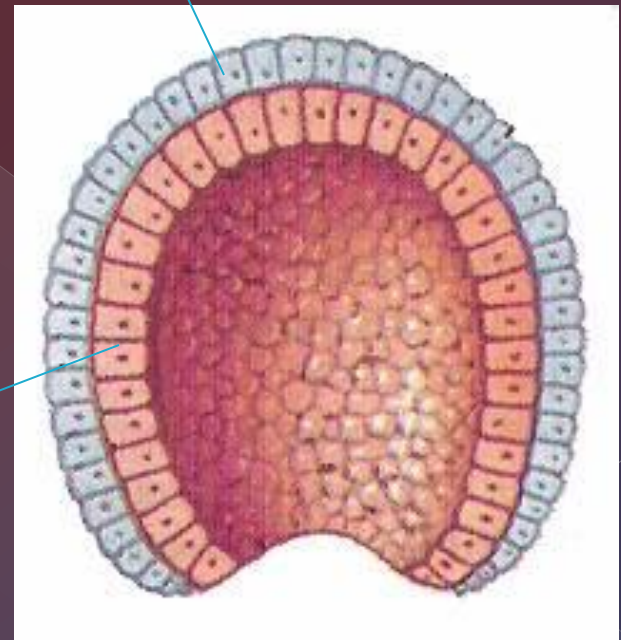
- вгинанням частини бластомерів всередину бластули і при цьому утворюються два шари клітин: зовнішній — ектодерма та внутрішній — ентодерма, які у багатоклітинних зародковими листками;
- внутрішній шар, тобто ентодерма, утворюється завдяки переміщенню частини бластомерів у порожнину бластули.



Гаструла



ектодерма



ентодерма

Нейрула

Після початку утворення мезодерми починає формуватися нервова трубка. Зародок на цій фазі розвитку має назву нейрула.

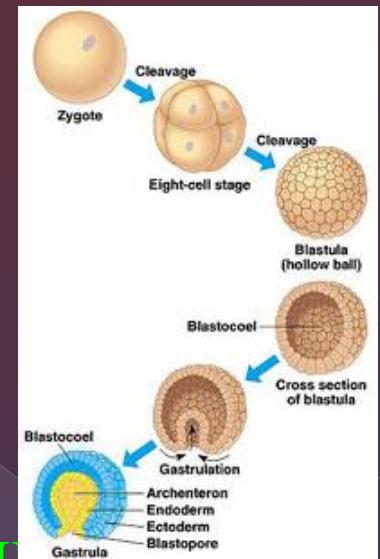
Розширений передній кінець нервової трубки у хребетних згодом утворює п'ять первинних мозкових пухирців – зачаток головного мозку.



Ембріональний період

Таким чином:

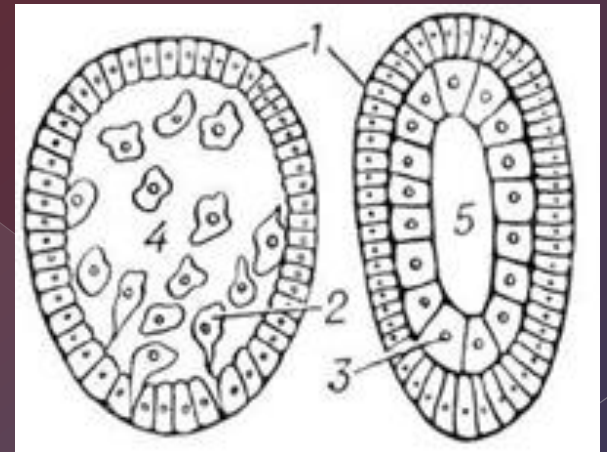
- зигота утворюється під час запліднення;
- в матку опускається бластула із 30-62 бластомерів, що проникає в слизову оболонку;
- процес утворення гастрული відбувається одночасно із утворенням зародкових листків;
- потім іде процес формування нейрули.



Ектодерма

З ектодерми формуються:

- нервова тканина;
- епідерміс шкіри та шкірні залози;
- елементи органів чуттів;
- передня та задня кишки;
- зовнішні зябра.



Ентодерма

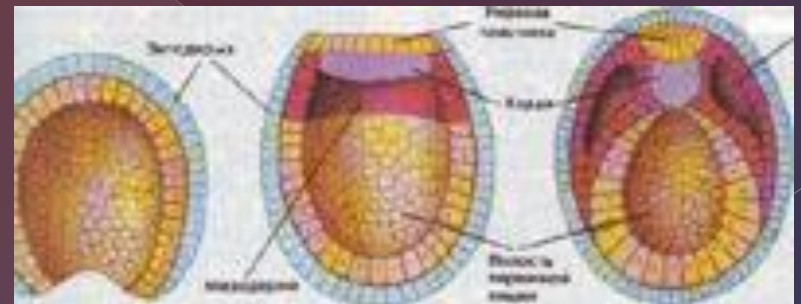
З ентодерми формуються:

- хорда;
- внутрішні зябра та легені;
- плавальний міхур;
- деякі ендокринні залози (гіпофіз, щитовидна);
- органи травної системи і травні залози.

Мезодерма

З мезодерми формуються:

- зачатки скелету та мускулатури;
- зачатки кровоносної системи;
- зачатки видільних протоків;
- зачатки статевих залоз;
- дерма;
- плевра, перикард.



Постембріональний період

Розрізняють наступні стадії розвитку:

- період новонародження;
- грудний – до 12 місяців;
- дошкільний – до 6-7 років;
- підлітковий – від 10 до 18 років;
- зрілість – від 18 до 45 років;
- менопауза – вік 48 – 54 років;
- старість – останній період життя людини.

Післязародковий період може бути 3:

- **прямим
розвитком** —
народжена
тварина нагадує
дорослу;
- **не прямим
розвитком** —
розвиток
відбувається в
кілька
послідовних фаз



Непрямий розвиток з неповним метаморфозом



Яйце



Рання стадія
імаго



Пізня стадія
імаго



Доросла комаха

Непрямий розвиток з повним метаморфозом



Яйце



Личинка
(гусениця)



Лялечка



Доросла форма

