

**Клетки соматические и половые и их
хромосомные наборы**





Несмотря на огромное разнообразие, формы размножения могут быть объединены в две группы: половое и бесполое.

Б. П. Токин



□ *Половым размножением* называют смену поколений и развитие организмов на основе специализированных — **ПОЛОВЫХ** клеток, образующихся в **ПОЛОВЫХ** железах.



- Однако у беспозвоночных животных нередко сперматозоиды и яйцеклетки формируются в теле одного организма.
- Такое явление – обоеполость – называется *гермафродитизмом*.



- У НЕКОТОРЫХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ И РАСТЕНИЙ НАБЛЮДАЕТСЯ РАЗВИТИЕ ИЗ НЕОПЛОДОТВОРЕННОЙ ЯЙЦЕКЛЕТКИ.

ТАКОЕ РАЗМНОЖЕНИЕ НАЗЫВАЕТСЯ ДЕВСТВЕННЫМ ИЛИ ПАРТЕНОГЕНЕТИЧЕСКИМ



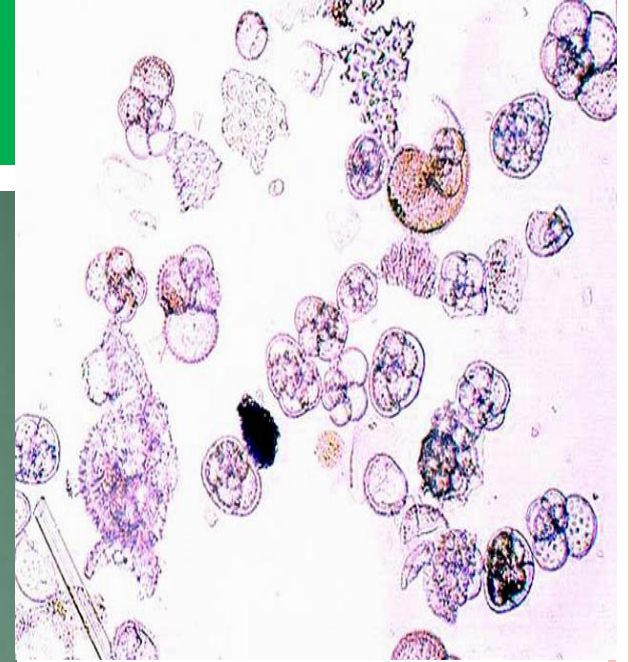
ПАРТЕНОГЕНЕТИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ



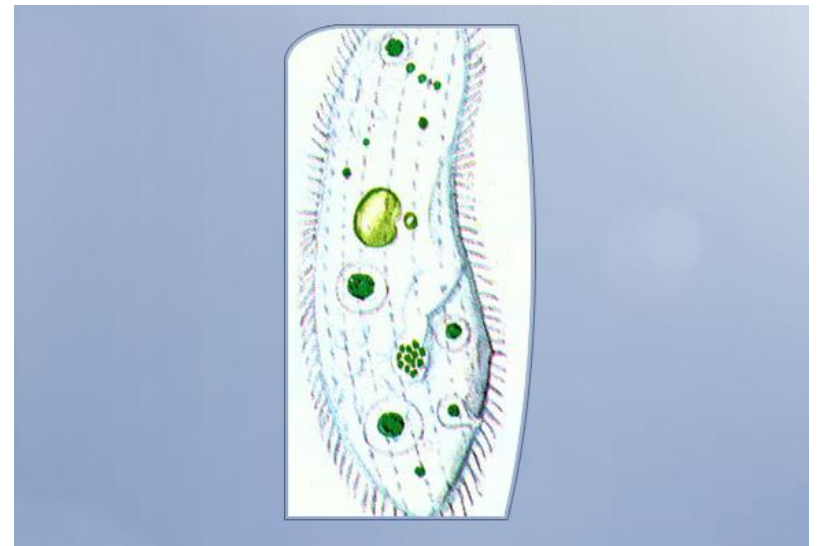
Рептилии, некоторые виды
птиц

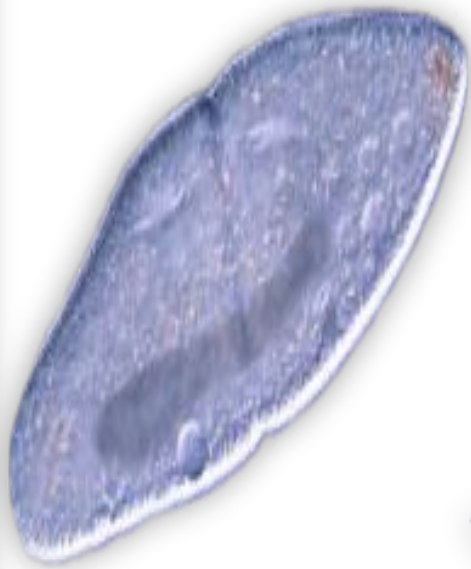
□ Бесполое размножение

□ При бесполом размножении новый организм может возникнуть из одной клетки или из нескольких неполовых (соматических) клеток материнской особи.

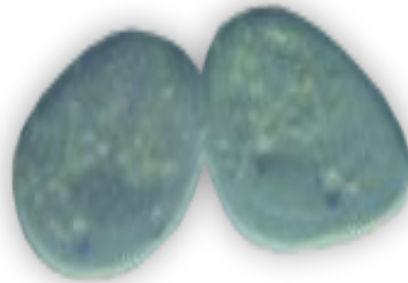


- Многие простейшие (амеба, эвглена зеленая и др.), размножаются путем **обычного митотического деления клетки.**

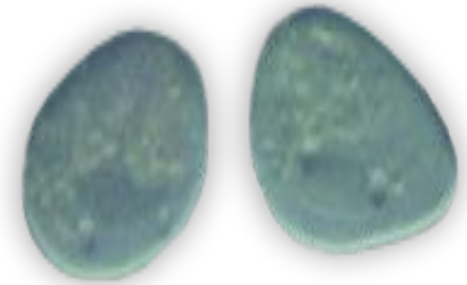




начало деления



завершающая стадия деления



молодые дочерние особи



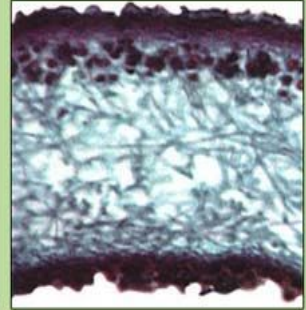
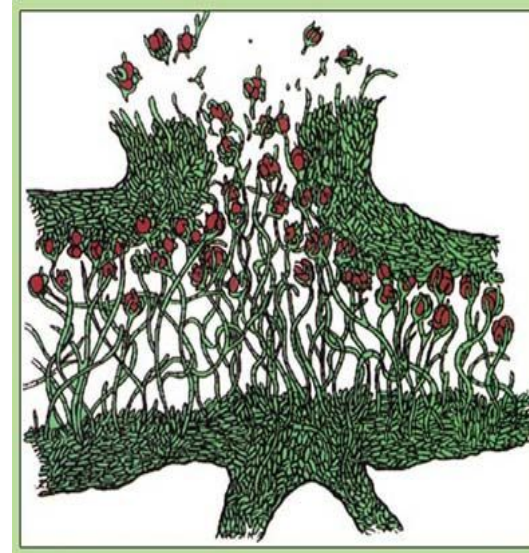
□ Некоторым низшим грибам, водорослям (хлорелла), животным, например малярийному плазмодию (возбудителю малярии), свойственно *спорообразование*.



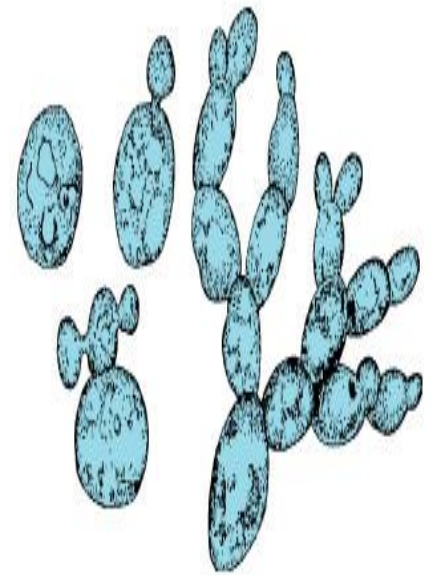
□ Клетка распадается на большое число особей, равное количеству ядер, заранее образованных в родительской клетке в результате многократного деления ее ядер.



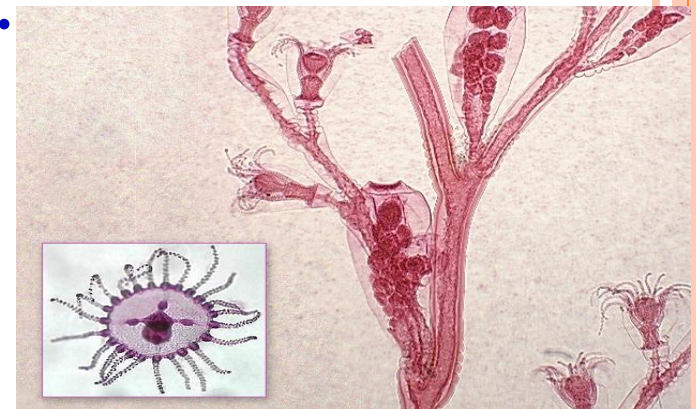
- **Способны к**
- **спорообразованию также**
- мхи, высшие грибы,**
- папоротникообразные и**
- некоторые другие.**



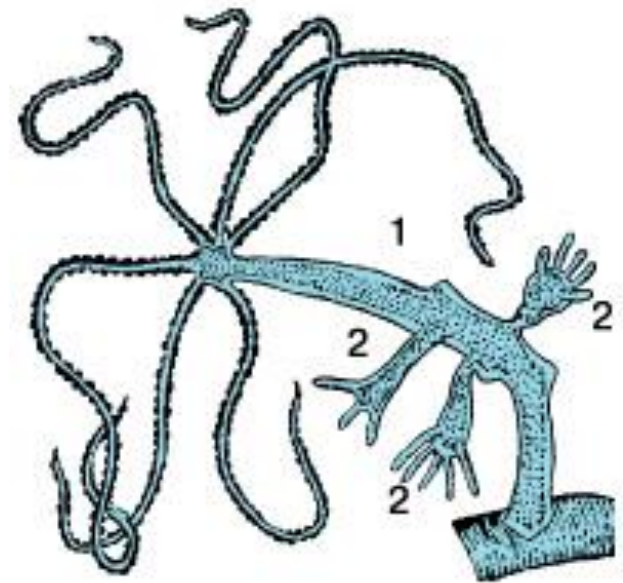
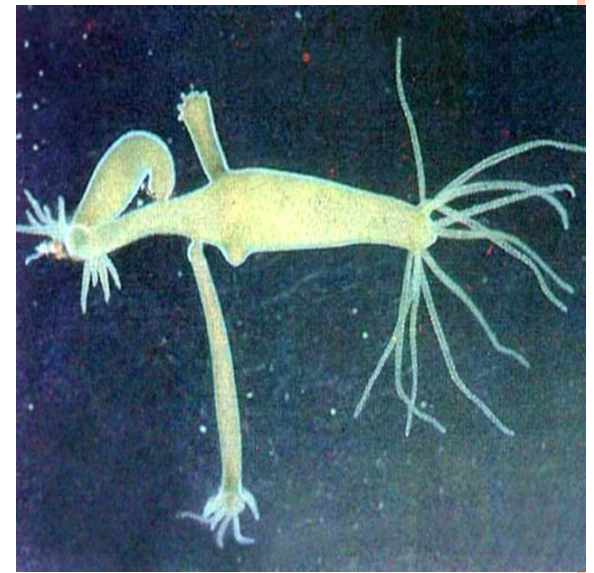
- У многоклеточных организмов способом бесполого размножения служит также *почкование*.
- У дрожжевых грибов на материнской клетке первоначально образуется небольшой бугорок, содержащий ядро – *почка*.
- Она растет, достигает размеров, близких к материнским, и затем отделяется, переходя к самостоятельному существованию.



Почкование
дрожжевых
грибов



- У пресноводной гидры почка состоит из группы клеток обоих слоев стенки тела.
- Почка растет, удлиняется, на переднем ее конце появляется ротовое отверстие, окруженное щупальцами.
- Почкование завершается образованием маленькой гидры, которая затем отделяется от материнского организма.



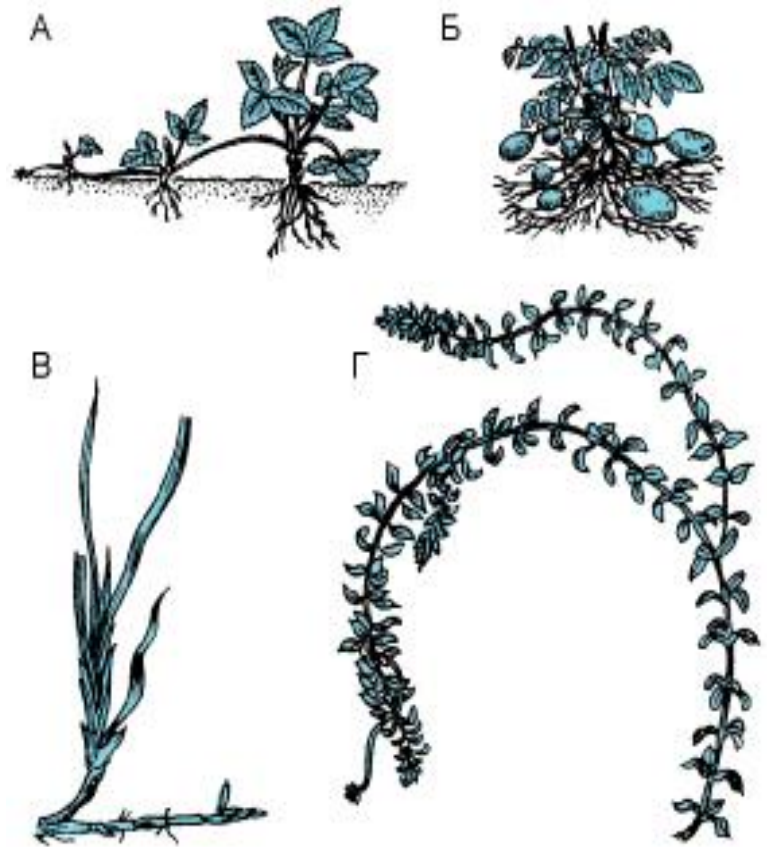
Почкование у гидры:

- 1 – материнский организм,
- 2 – почки

- У растений широко распространено *вегетативное размножение*, то есть размножение частями тела: черенками, усами, клубнями.



- У картофеля для размножения служат видоизмененные части стебля – **клубни**.
- У жасмина, ивы легко укореняются побеги – **черенки**.
- Длинные побеги земляники – **усы** – образуют почки, которые, укореняясь, дают начало новому растению.



Вегетативное размножение растений:

А – ползучими побегами (усами), Б – подземными клубнями, В – корневище осоки, Г – части побегов элодеи

□ *Половое размножение*

□ Половое размножение имеет большие эволюционные преимущества по сравнению с бесполом.

□ Это обусловлено тем, что

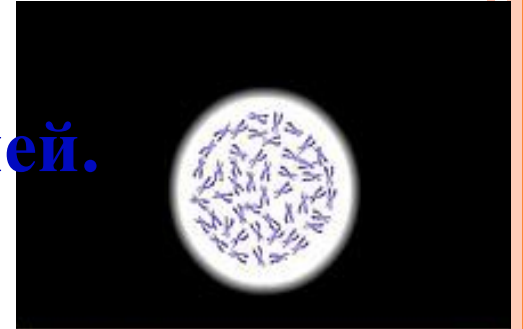
ГЕНОТИП ПОТОМКОВ

возникает путем комбинации **ГЕНОВ** принадлежащих обоим родителям.

□ В результате повышаются возможности организмов в приспособлении к условиям ОС.

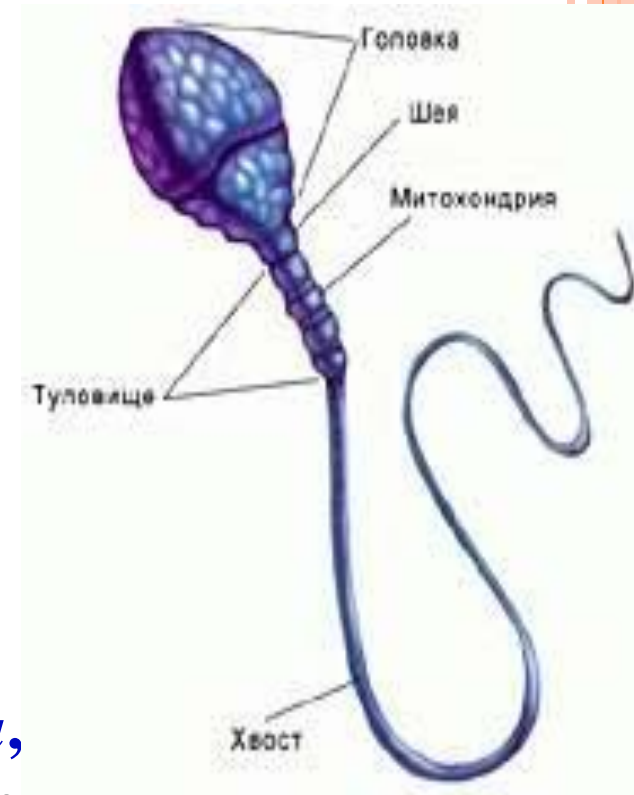


- Сущность *полового размножения* заключается в объединении в наследственном материале потомка генетическо информации из двух разных источников – родителей.



РАЗВИТИЕ ПОЛОВЫХ КЛЕТОК (ГАМЕТОГЕНЕЗ).

- В половых железах развиваются половые клетки – **гаметы**.
- Мужские – **сперматозоиды** – в семенниках и женские – **яйцеклетки** (или яйца) – в яичниках.
- В первом случае путь их
- развития называют **сперматогенезом**, во втором – **овогенезом** (от лат. ovum – яйцо).



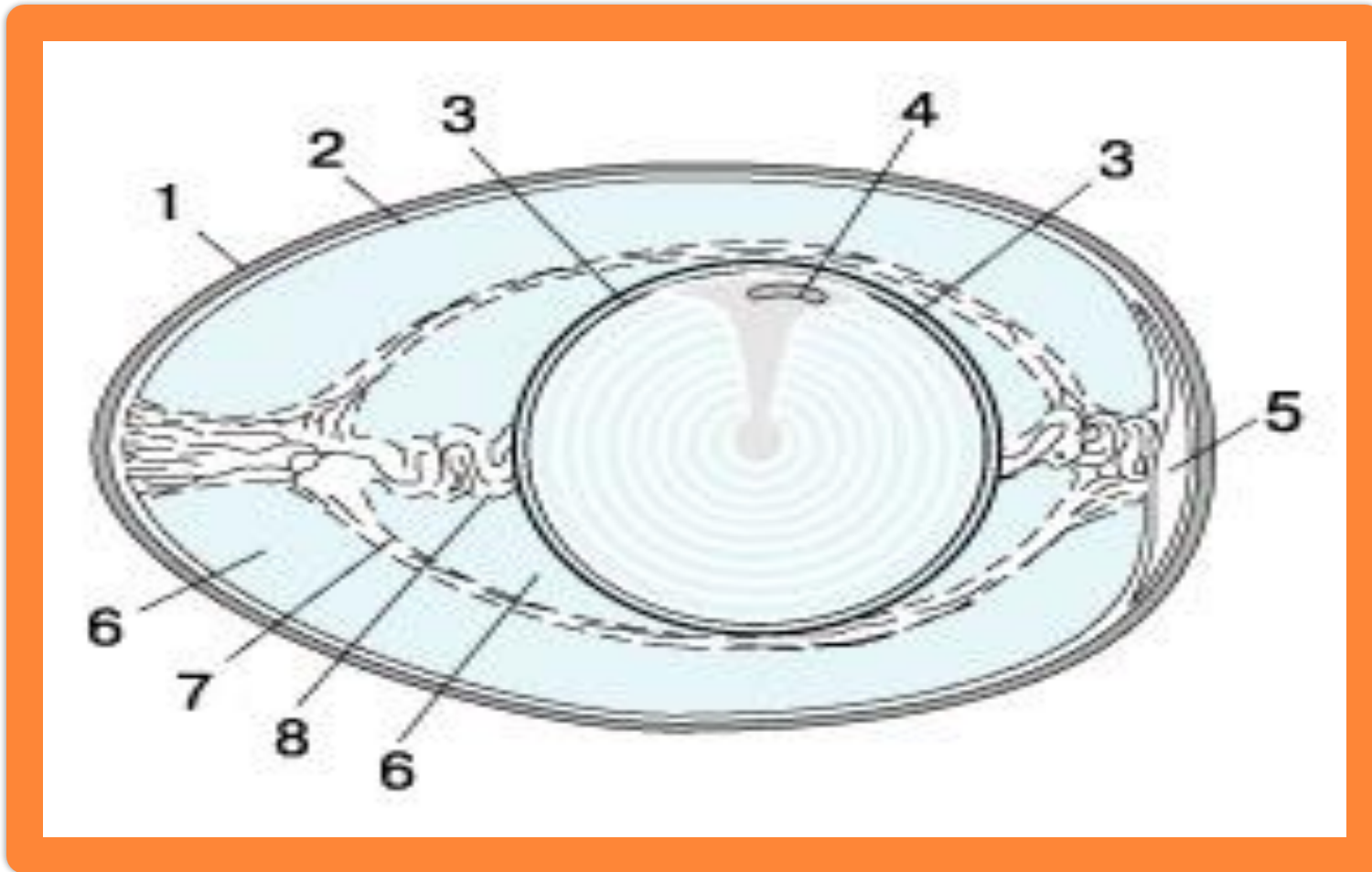


Схема строения куриного яйца:

1 – скорлупа,

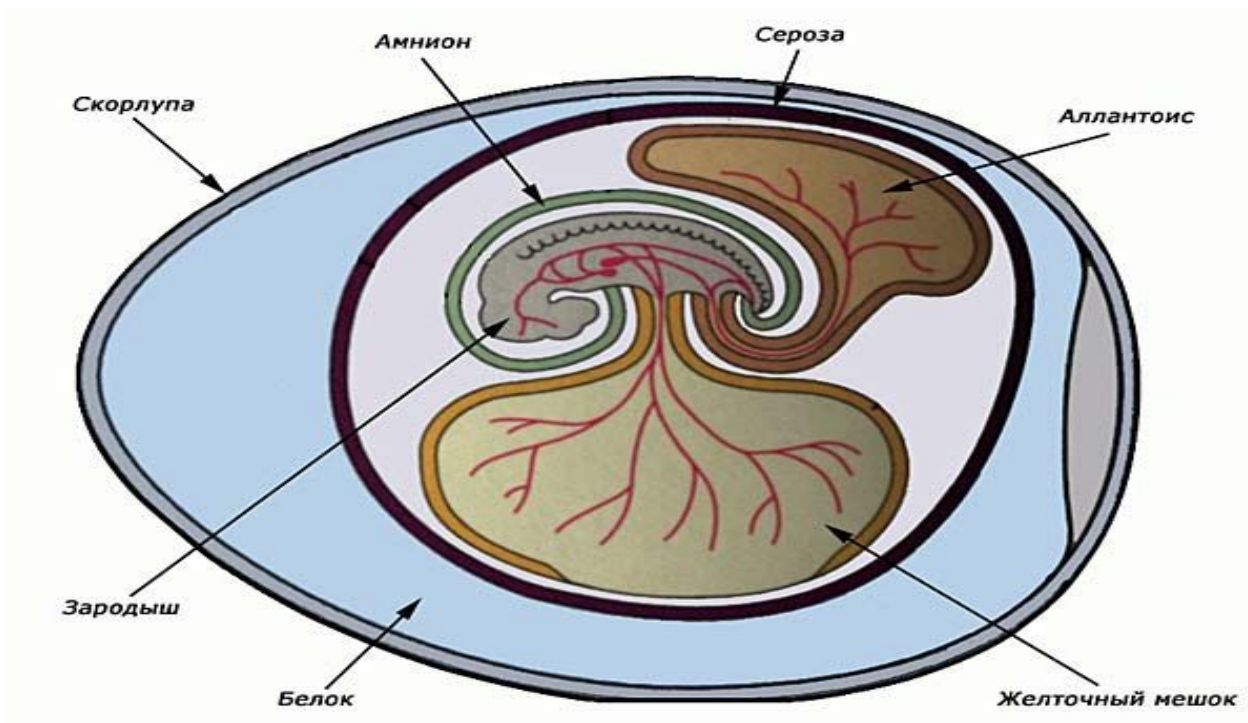
2 – подскорлуповая оболочка

3 – желток,

4 – зародышевый диск, 5 – воздушная камера, 6 – белковая оболочка, 7 – белковые волокна,

8 – халаза (канатик)





□ В процессе образования половых клеток (сперматозоидов и яйцеклеток) — выделяют ряд стадий .

-Первый период — *период размножения*,

-Второй период — *период роста*.

Следующий период — *период созревания* -

мейоз.

