

# Способы размножения животных. Оплодотворение.



```
graph TD; A[Размножение-воспроизведение себе подобных, обеспечивающее непрерывность жизни на Земле] --> B[Бесполое размножение]; A --> C[Половое размножение];
```

**Размножение-  
воспроизведение  
себе подобных,  
обеспечивающее  
непрерывность  
жизни на Земле**

**Бесполое  
размножение**

**Половое  
размножение**

# Способы размножения животных

## Бесполое

- Участвует одна родительская особь.
- Организм развивается из одной или нескольких неспециализированных клеток.
- Эволюционно возникло раньше полового.
  - Все потомки генетически сходны с материнской особью.

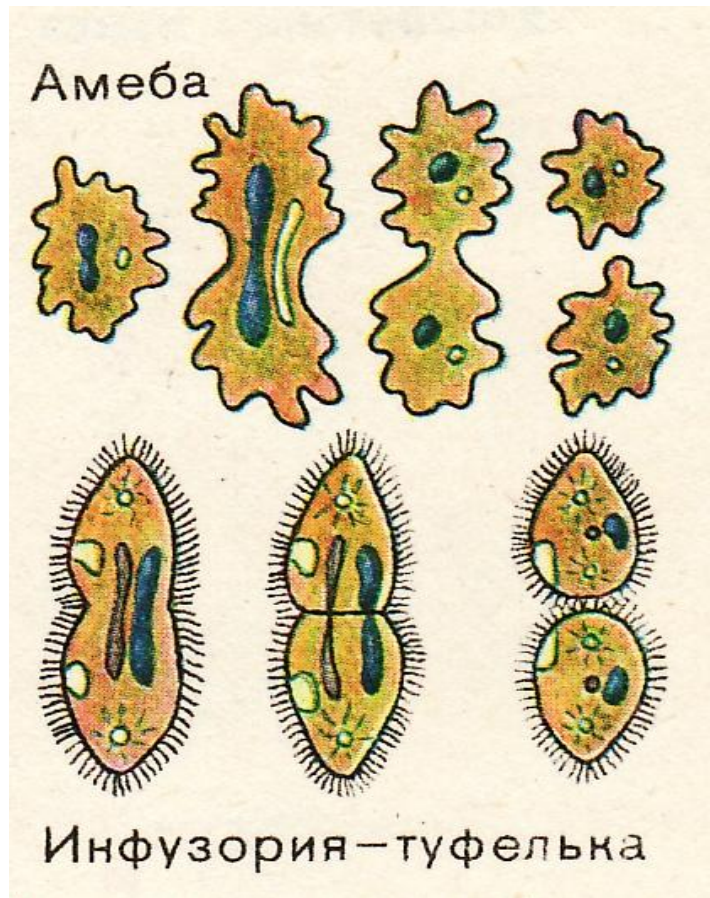
## Половое

- Организм развивается в результате оплодотворения половых клеток, несущих наследственные задатки обоих родителей.
- Увеличивается наследственная изменчивость потомков и повышаются их возможности в приспособлении к условиям среды

Пользуясь содержанием параграфов 45-47 в электронной версии учебника и презентацией заполните таблицу

Группы животных	Вид размножения, его особенности и тип развития
1. Простейшие	
2. Кишечнополостные	
3. Плоские черви	
4. Круглые черви	
5. Кольчатые черви	
6. Моллюски	
7. Ракообразные и паукообразные	
8. Насекомые	
9. Рыбы	
10. Земноводные	
11. Премывающиеся	
12. Птицы	

# Бесполое размножение

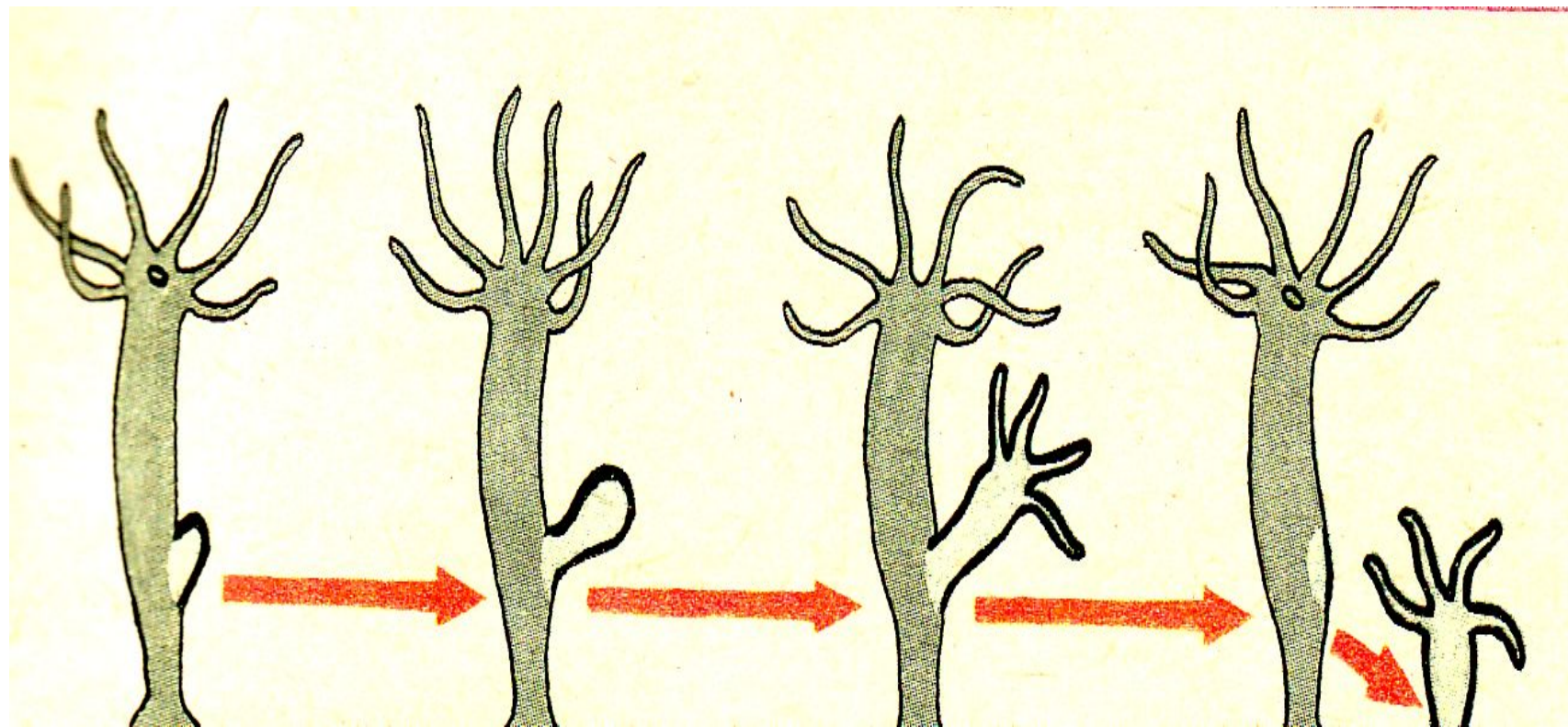


- Деление клеток простейших

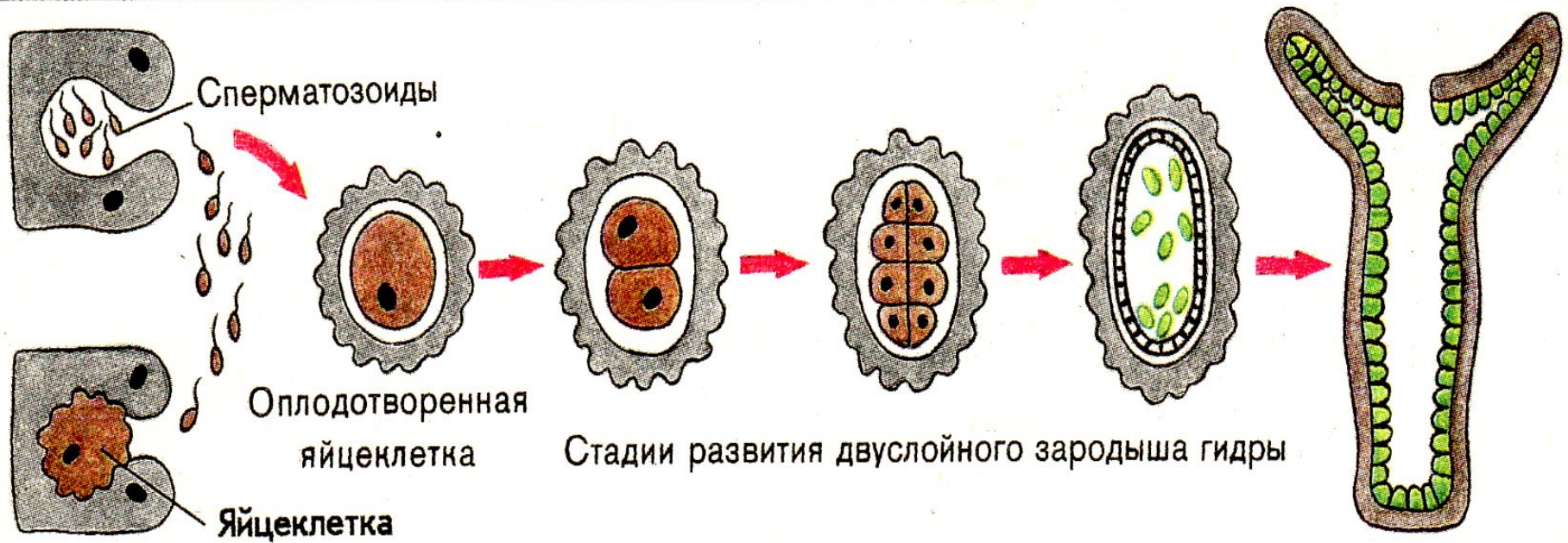
# Шизогония (множественное деление) малярийного паразита



# Почкование гидроидного полипа



# Половое размножение



- Происходит при наступлении неблагоприятных условий



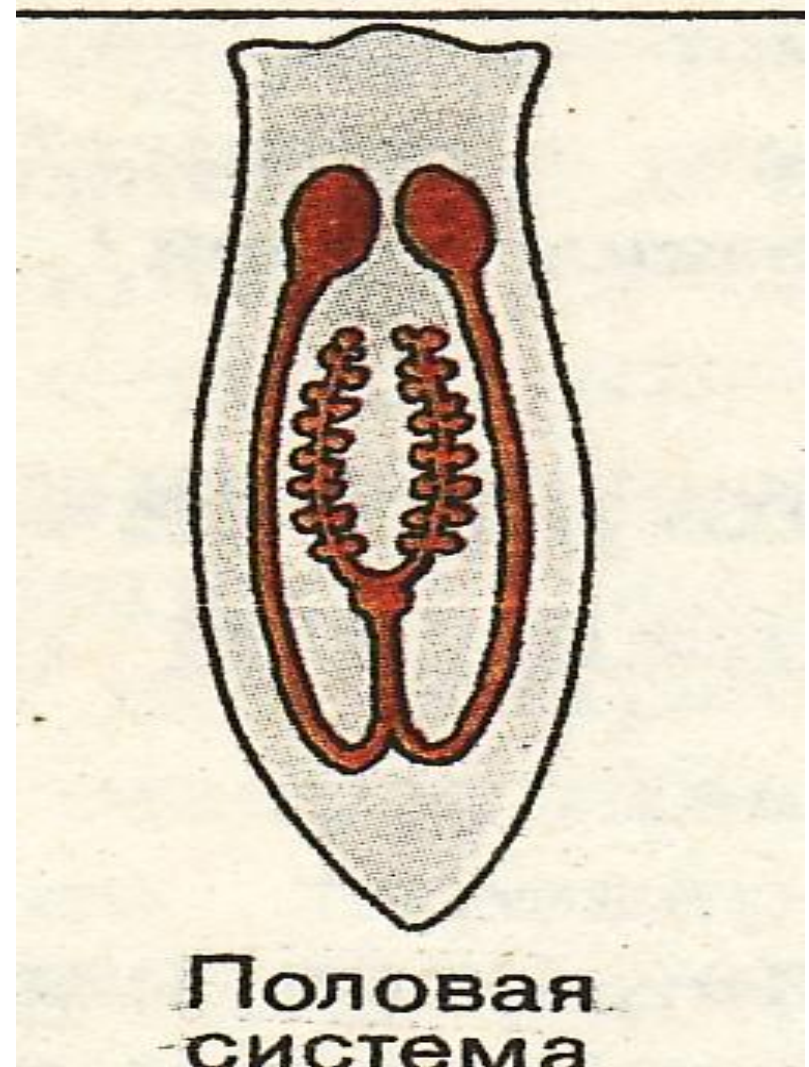
- Гамета – половая клетка
- Яйцеклетка – женская гамета
- Сперматозоид – мужская гамета
- Оплодотворение – слияние двух гамет.  
Бывает наружное (вне организма) и внутреннее (внутри организма)
- Зигота – клетка, образовавшаяся в результате оплодотворения (начальная стадия развития зародыша)

# Чередование полового и бесполого размножений

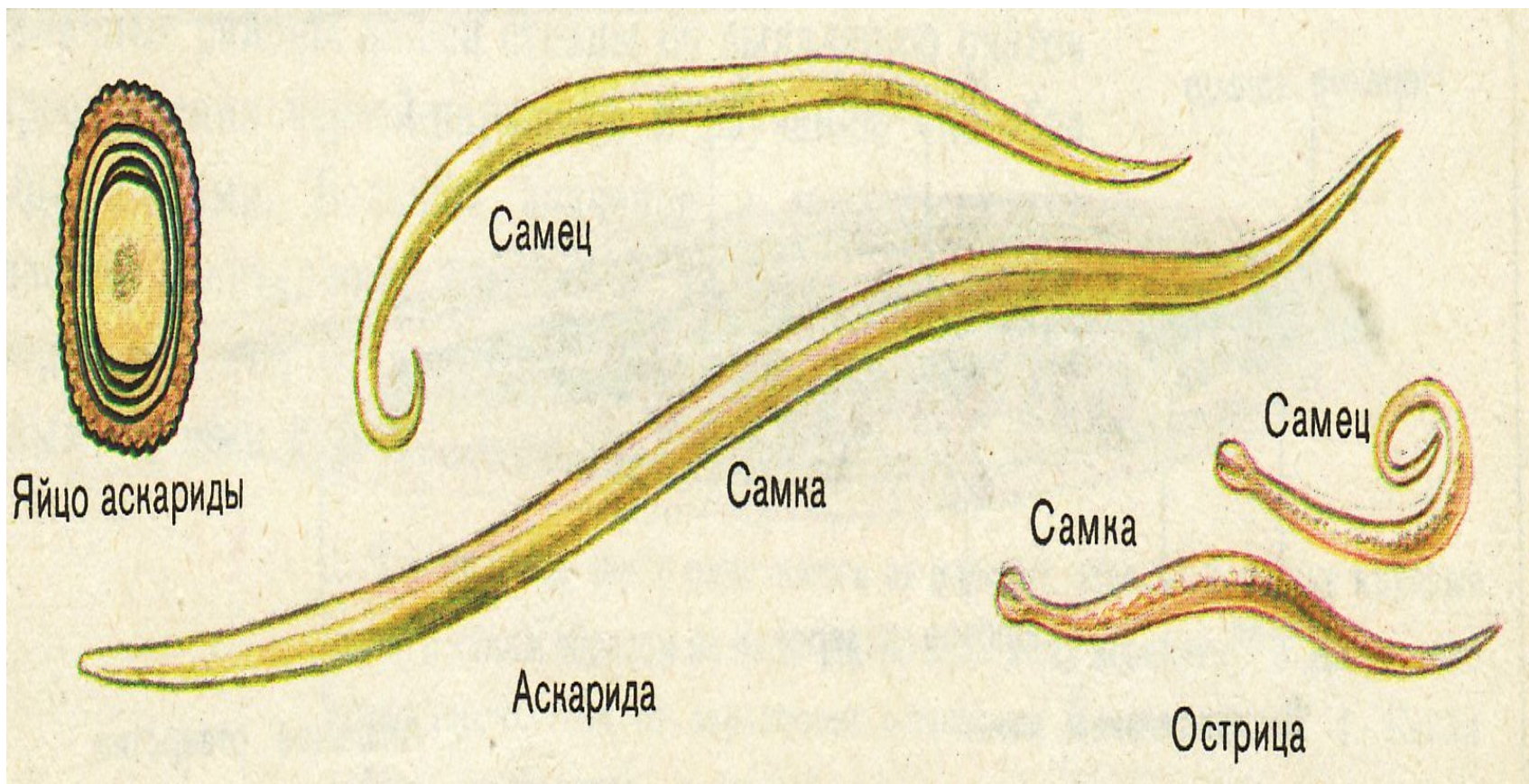


# Размножение плоских червей

- Плоские черви являются гермафродитами и или двуполыми организмами. В их теле имеются и семенники, и яичники.



# Размножение круглых червей

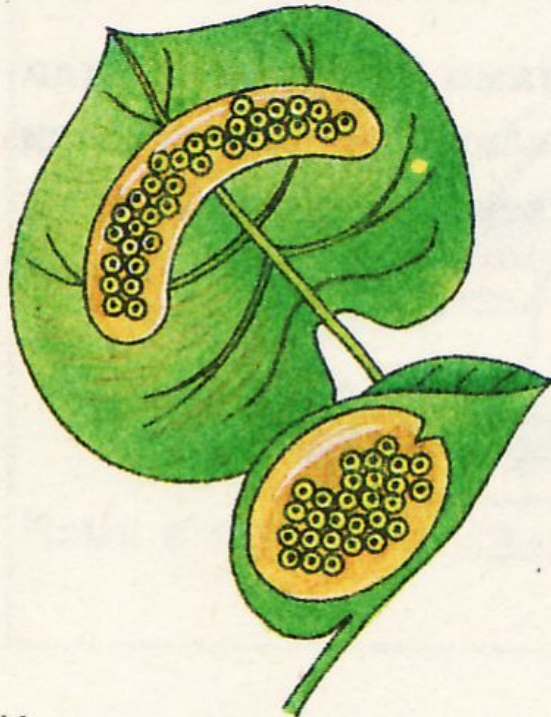


# Размножение кольчатых червей

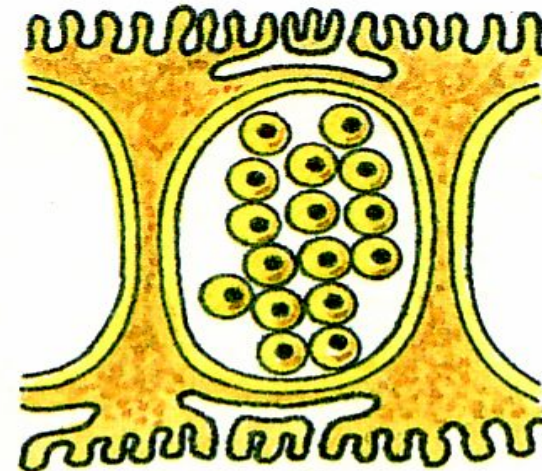


# Размножение моллюсков

Кладка яиц прудовика

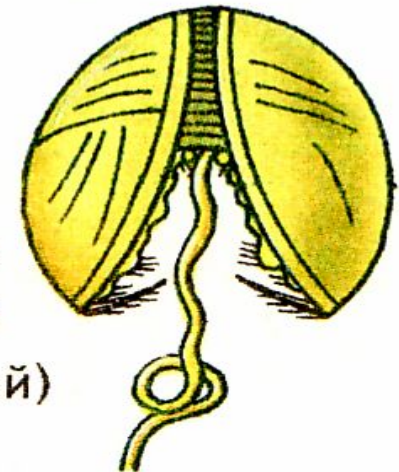


Кладка яиц катушки



Яйца в жабре беззубки

Личинка  
беззубки  
(глохидий)



# Размножение ракообразных и паукообразных

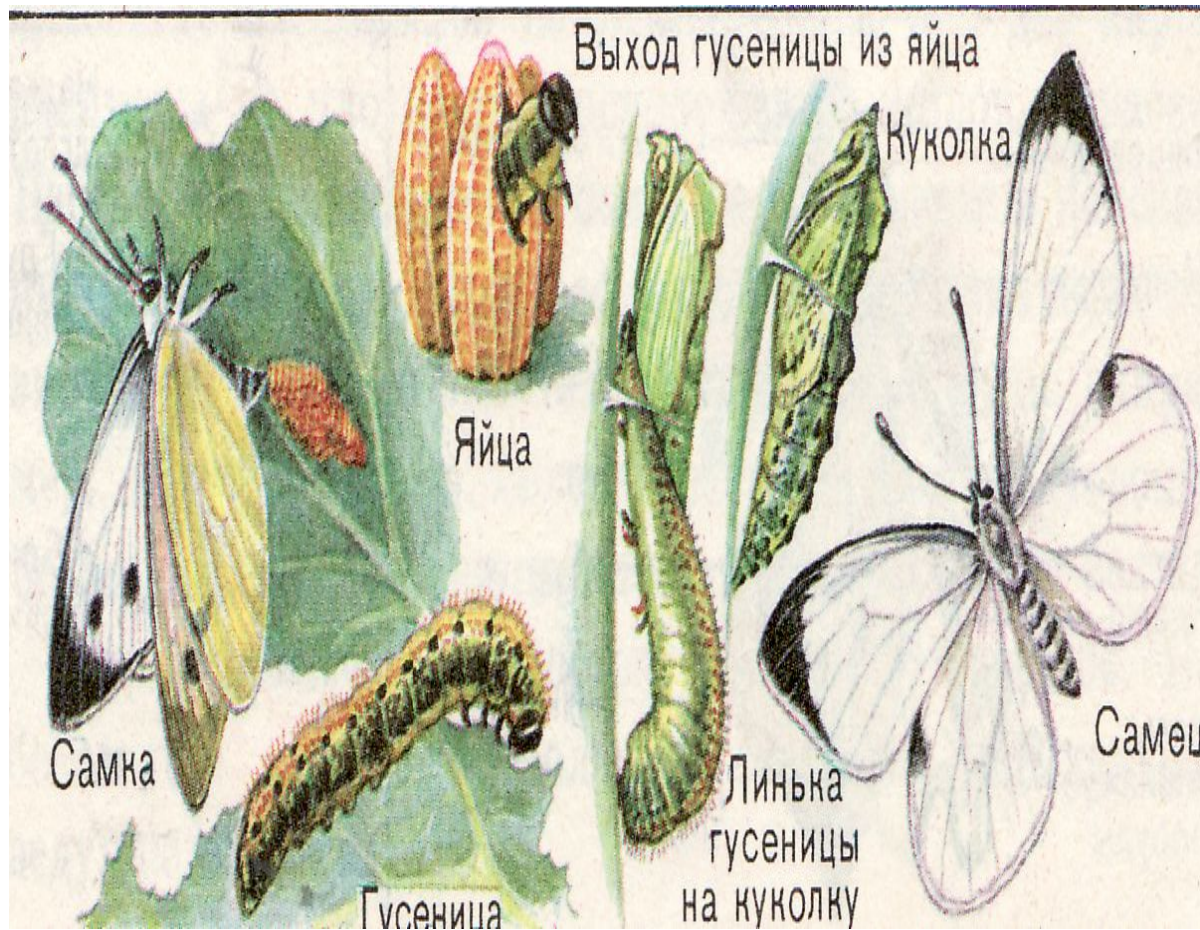


Колокол



Яйцевые коконы

# Размножение и непрямое развитие насекомых

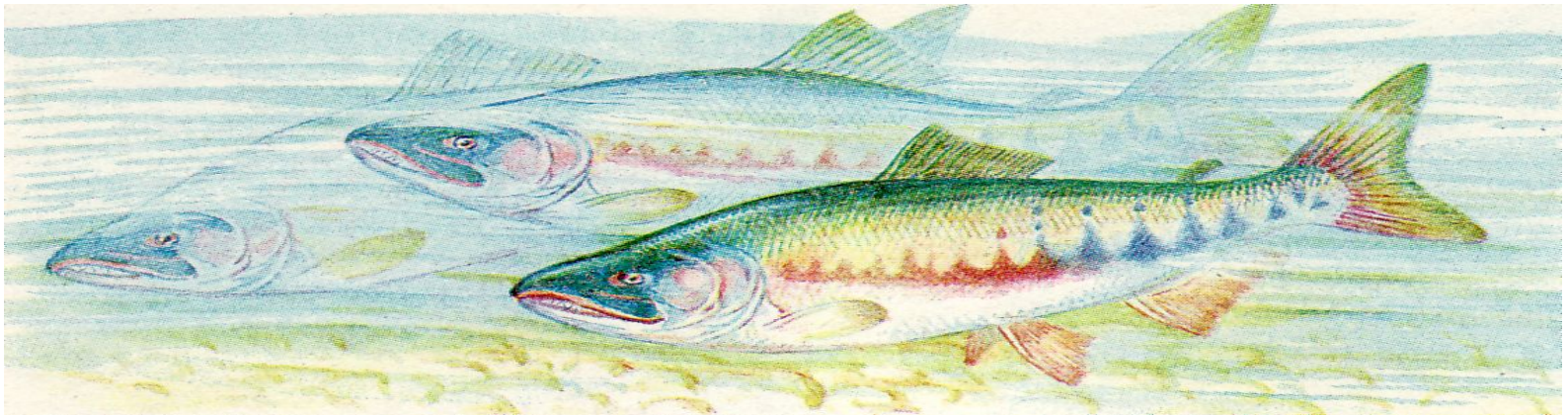




# Прямое развитие насекомых

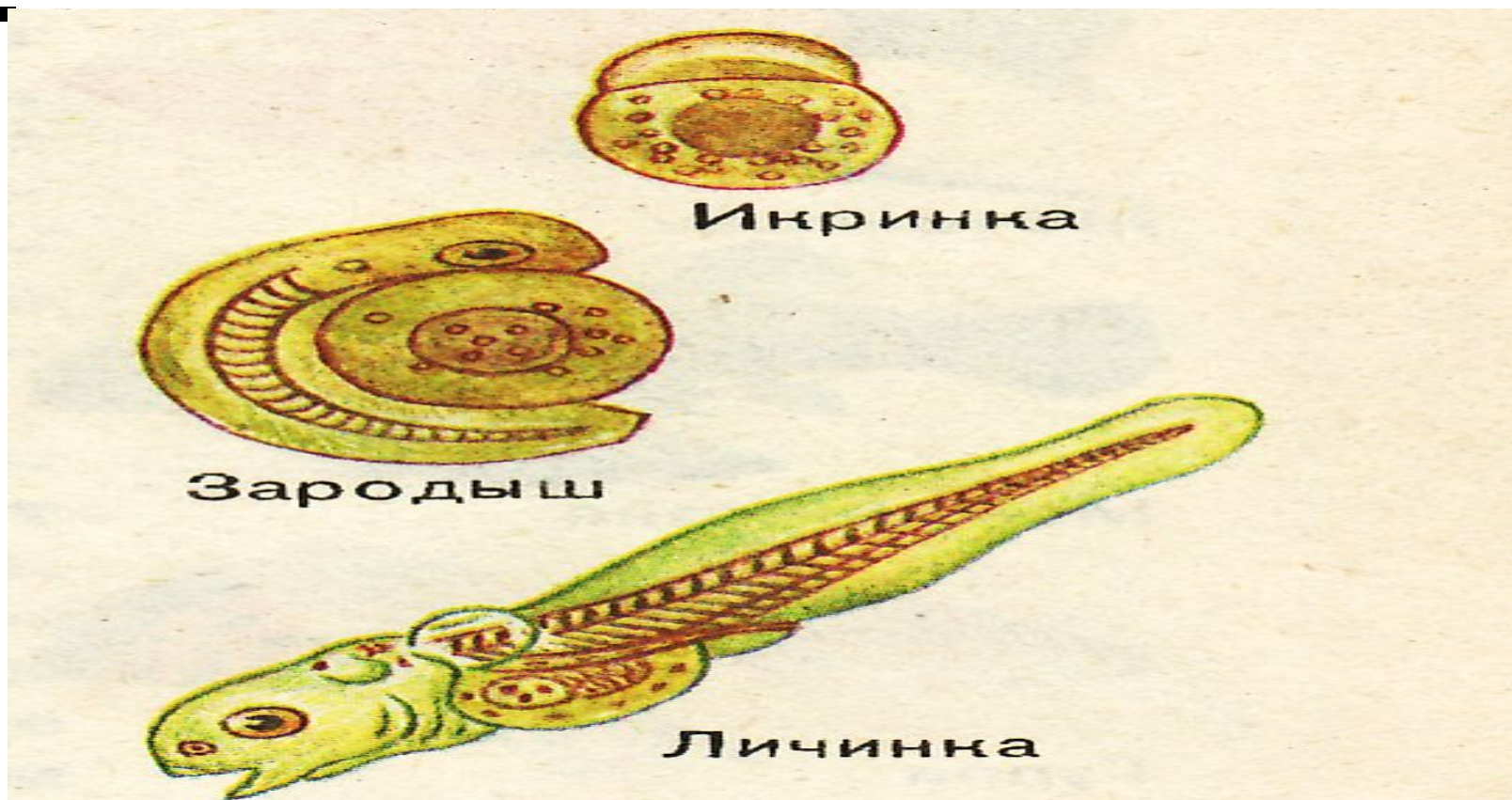


# Размножение рыб - нерест



- Оплодотворение наружное. Самки выметывают икру. Самцы изливают на нее содержимое семенников (молоч)

# Развитие рыбы из икринки

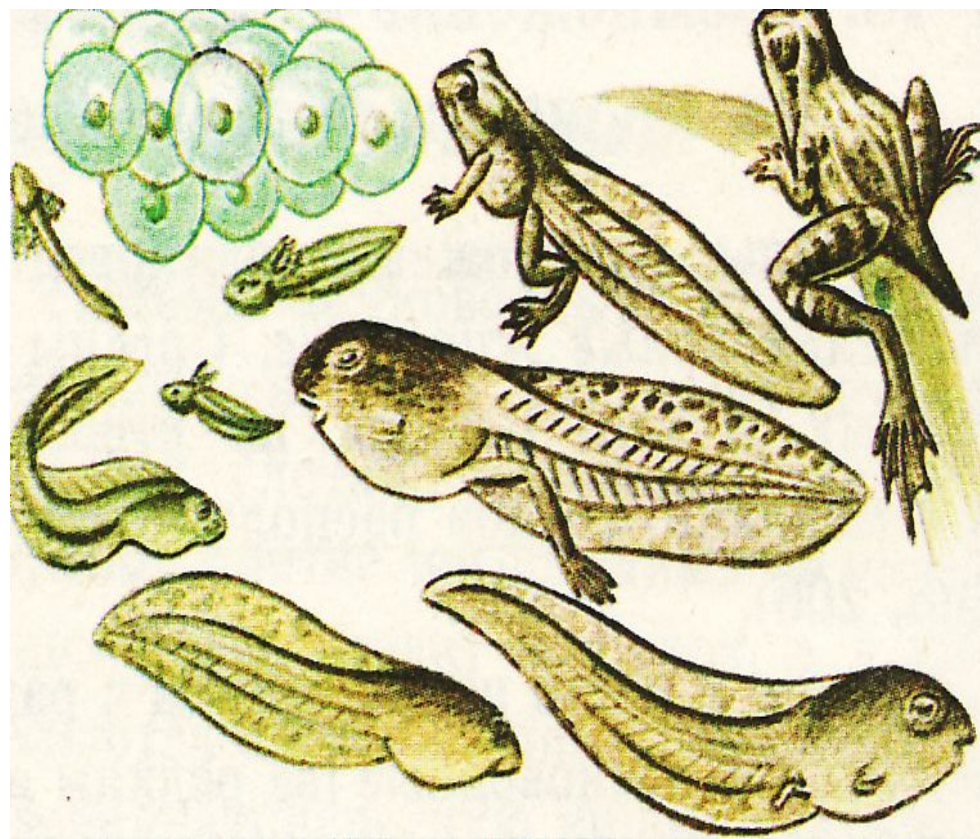
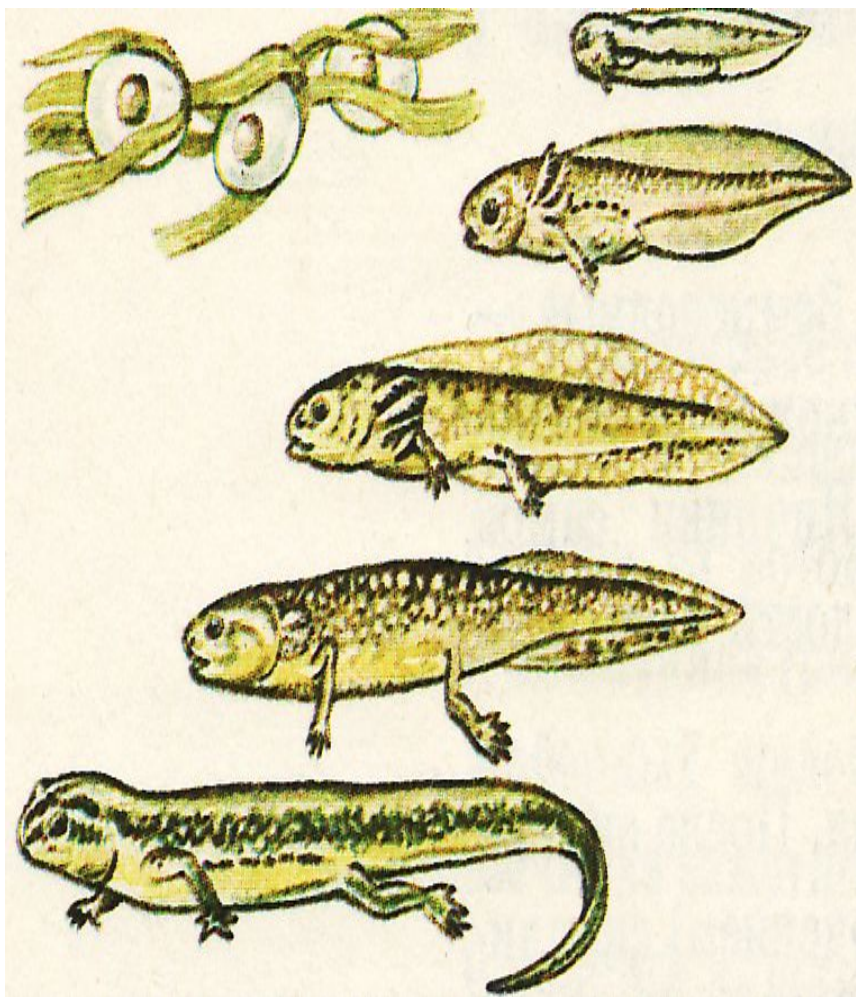


# Размножение земноводных

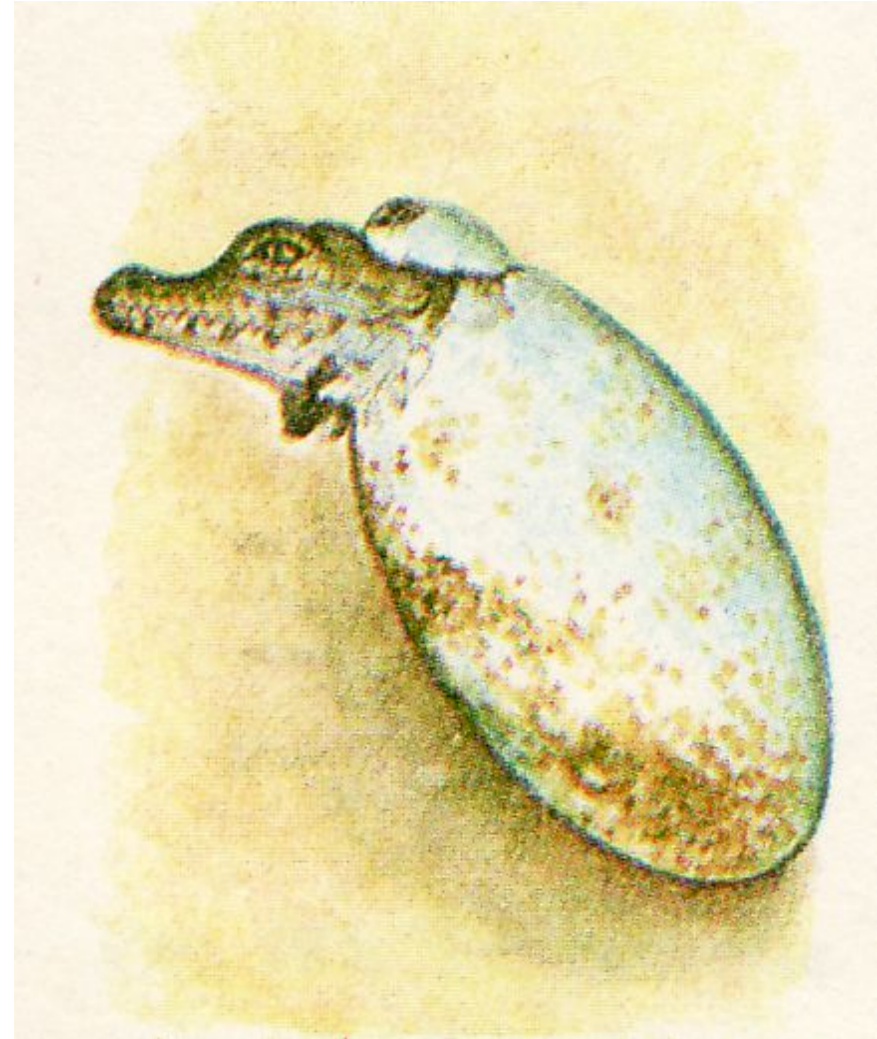
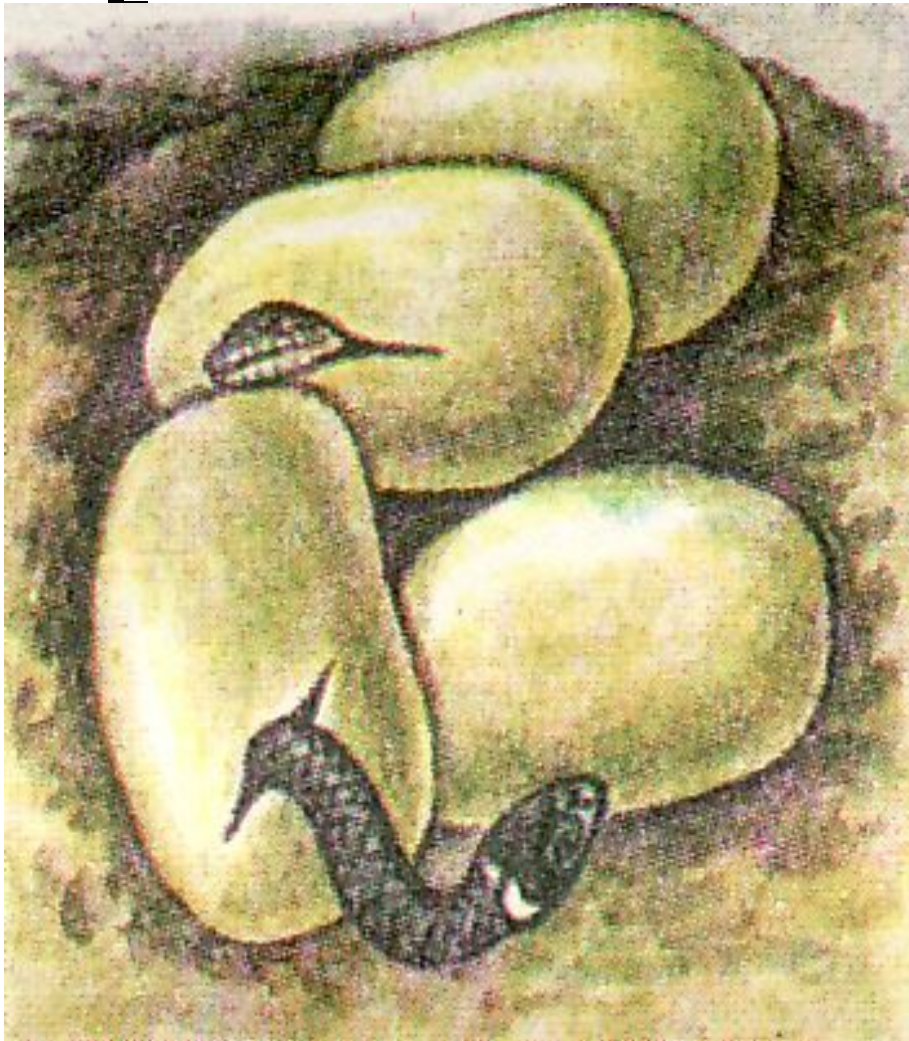


- У большинства наружное оплодотворение

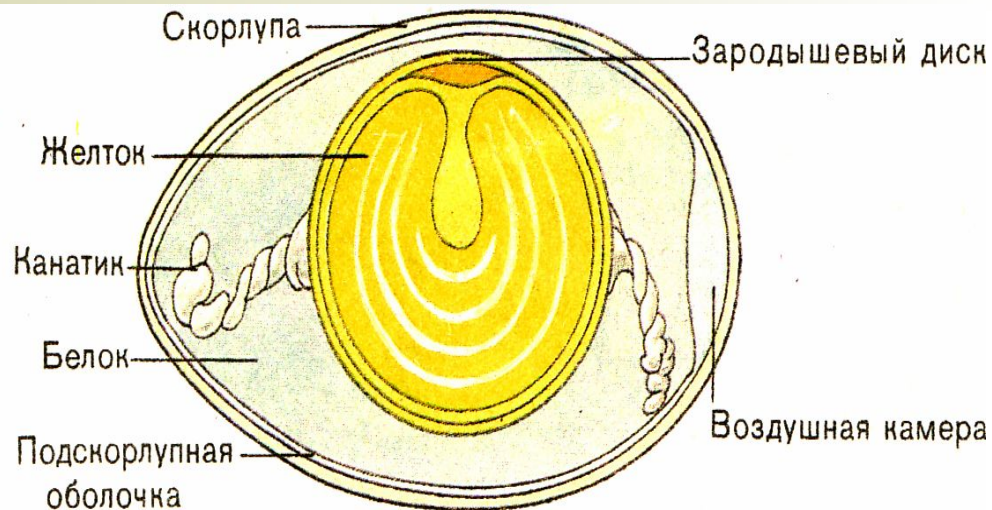
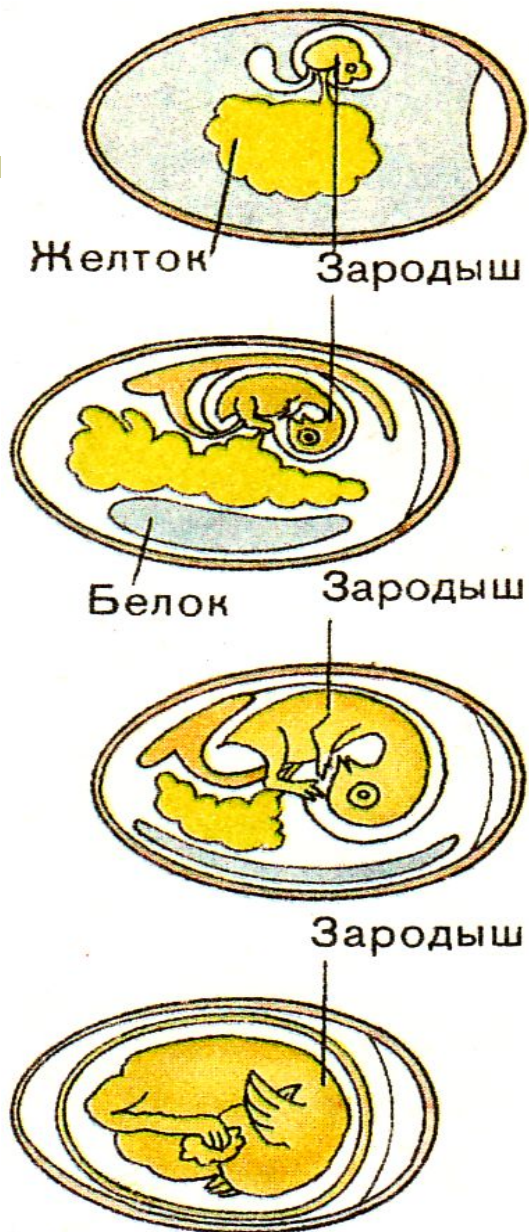
# Развитие земноводных



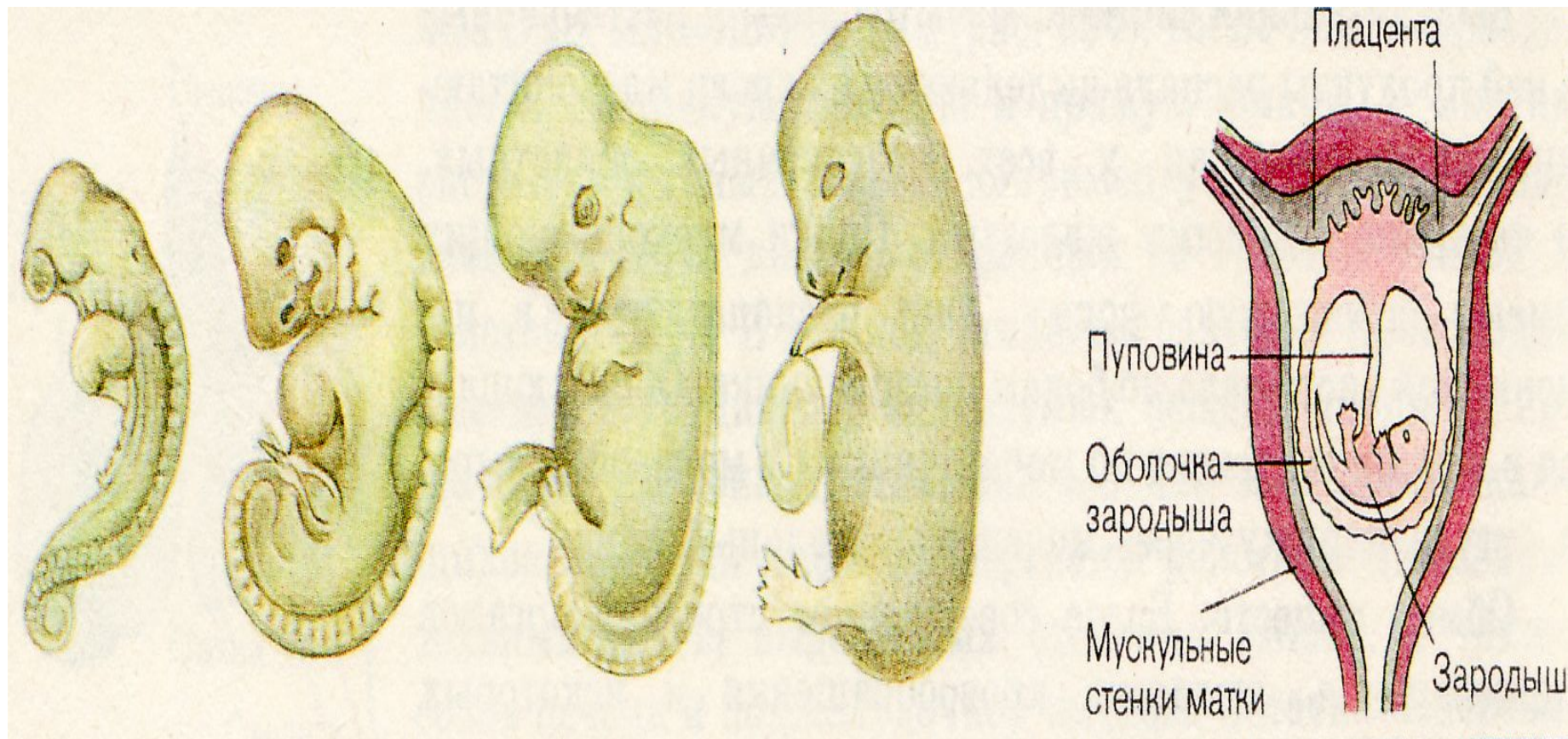
# Размножение пресмыкающихся



# Размножение ПТИЦ



# Размножение и развитие млекопитающих





## Эволюция размножения и развития позвоночных животных

Класс позвоночных животных	Оплодо- творение	Форма развития зародыша	Место развития зародыша
Рыбы	Наружное	Яйцо	Водная среда
Земноводные	Наружное	Яйцо	Водная среда
Пресмыкаю- щиеся	Внутреннее	Яйцо	Наземно-воз- душная среда
Птицы	Внутреннее	Яйцо	Наземно-воз- душная среда
Млекопитаю- щие	Внутреннее	Яйцо	Организм животного

В каком направлении шла эволюция половой системы и в чем это выразилось?

# Проверь себя!

1. В природе существуют два основных способа размножения:

- А) бесполое и вегетативное;
- Б) бесполое и половое;
- В) половое и делением клетки надвое;
- Г) половое и вегетативное.

2. Преимущество полового размножения перед бесполом заключается в:

- А) быстром увеличении численности;
- Б) сохранении преемственности между родителями и потомством;
- В) расселении особей;
- Г) повышении возможности приспособленности потомства к окружающей среде.

3. Впервые половая система  
появляется у:

- А) кишечнополостных;
- Б) плоских червей;
- В) круглых червей;
- Г) кольчатых червей.

## 4. Эволюция размножения животных шла в направлении:

- А) обоеполости;
- Б) раздельнополости;
- В) сочетании раздельнополости и обоеполости
- Г) преобладании обоеполости

5. Внутренне оплодотворение  
характерно для:

- А) рыб и пресмыкающихся;
- Б) земноводных и рыб;
- В) птиц и земноводных
- Г) млекопитающих и птиц.

**Лабораторная работа №7**  
**Тема: *Строение яйца и развитие зародыша птицы (курицы).***

**Цель: изучить особенности строения куриного яйца**

**Ход работы**

**Исследуйте строение птичьего яйца. Просмотреть видео по ссылке**

**<https://www.youtube.com/watch?v=FsdISmHZP5I>**

- 1. Зарисуйте строение яйца и обозначьте его части.**
- 2. Заполнить таблицу**

Части яйца	Функции частей яйца
1. Скорлупа( надскорлуповая оболочка)	
2. Подскорлуповая оболочка	
3. Воздушная камера	
4. Белок	
5.Халазы-канатики	
6. Желток	
7. Зародышевый диск	