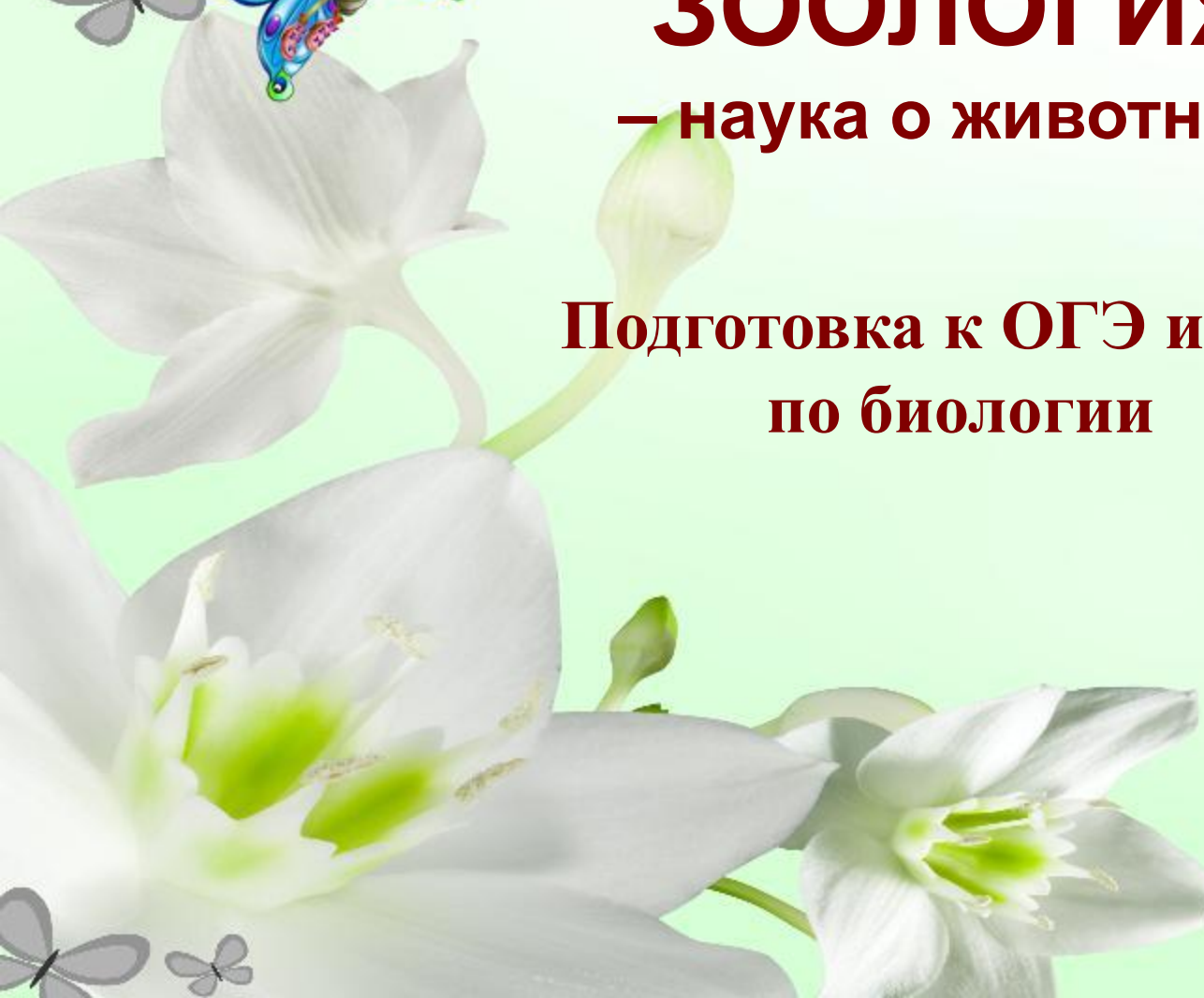


# **ЗООЛОГИЯ**

**– наука о животных**

**Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ  
по биологии**



# ЖИВОТНЫЕ

одноклеточные

многоклеточные

беспозвоночные

позвоночные

черви

моллюски

иглокожие

раки

паукообразные

насекомые

рыбы

земноводные

пресмыкающиеся

птицы

млекопитающие

# Одноклеточные животные

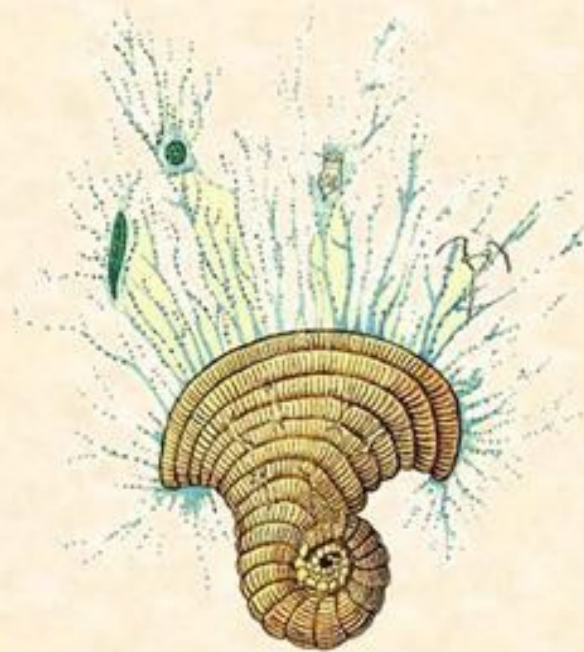
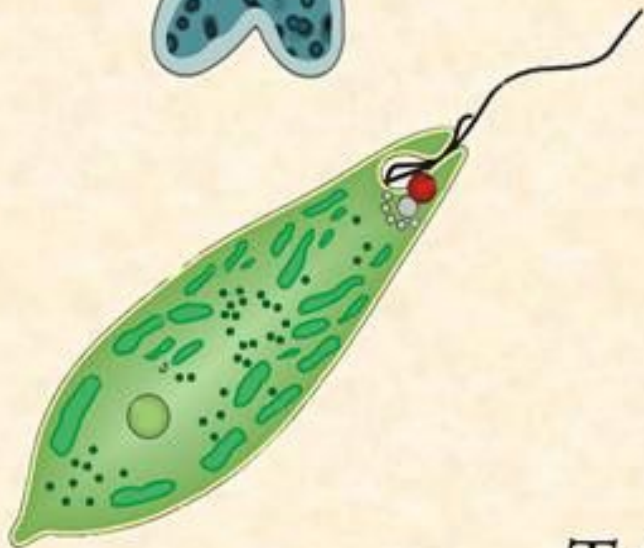
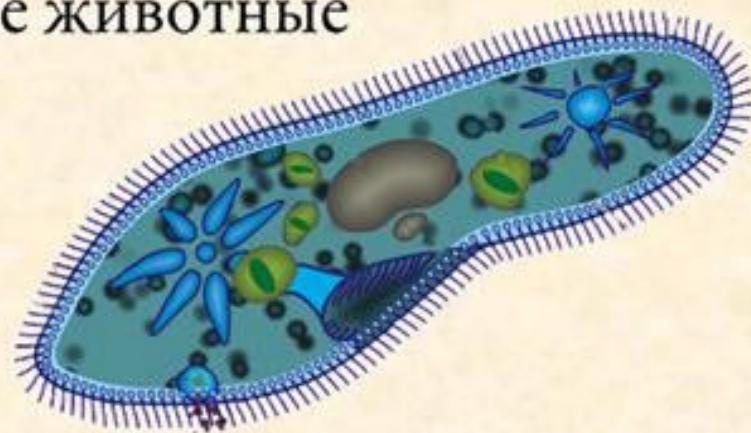
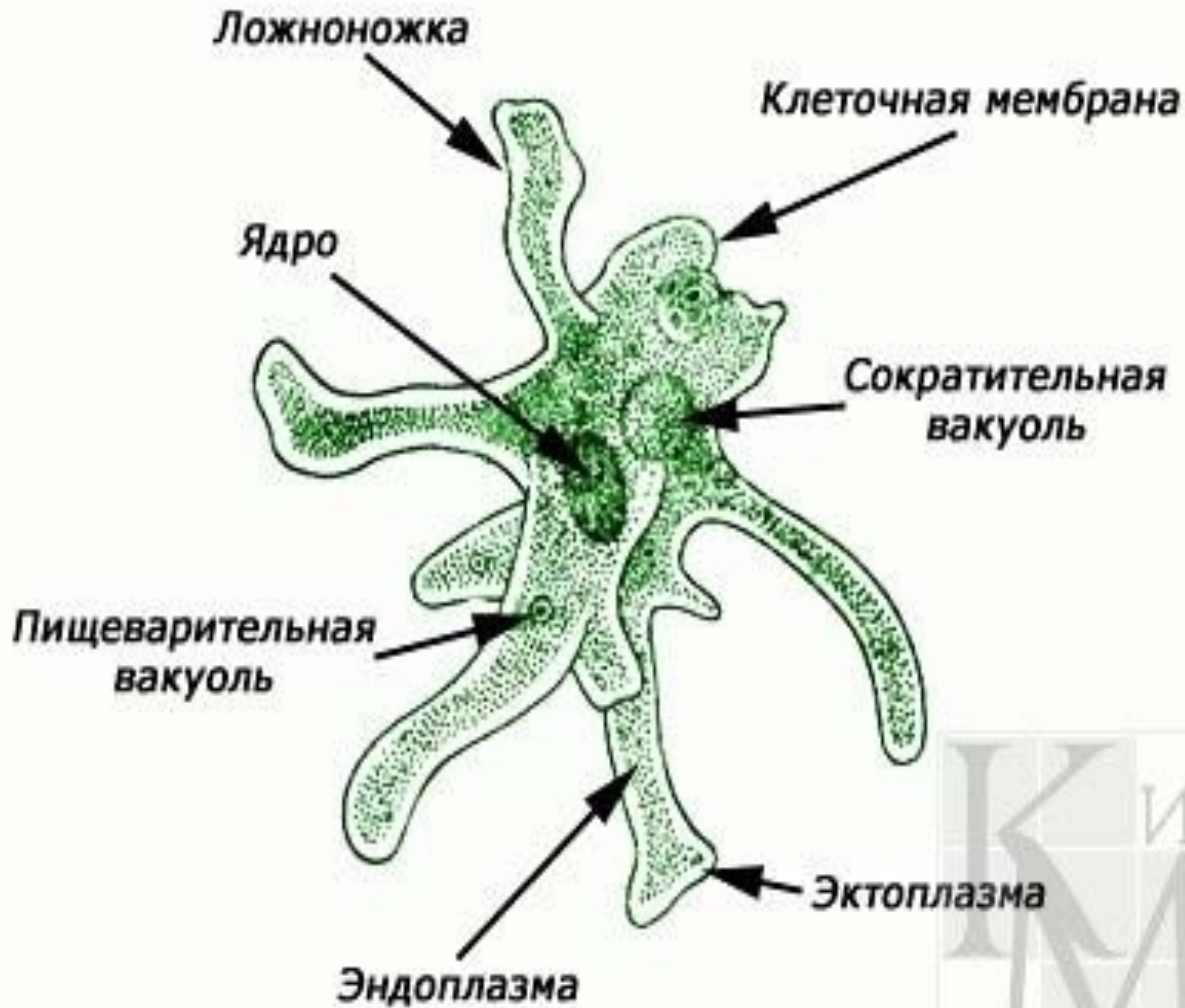


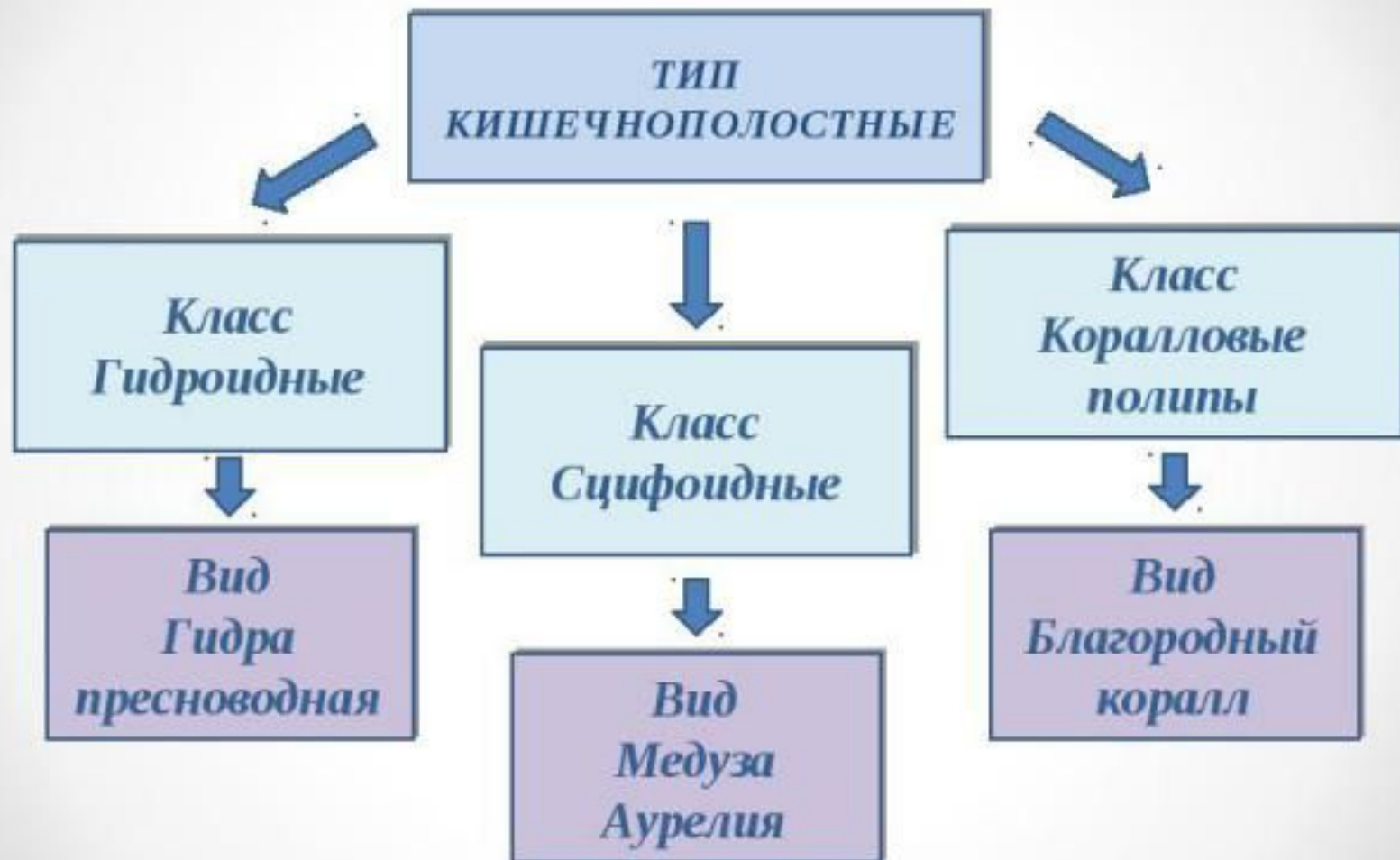
Таблица №1

# Строение амебы



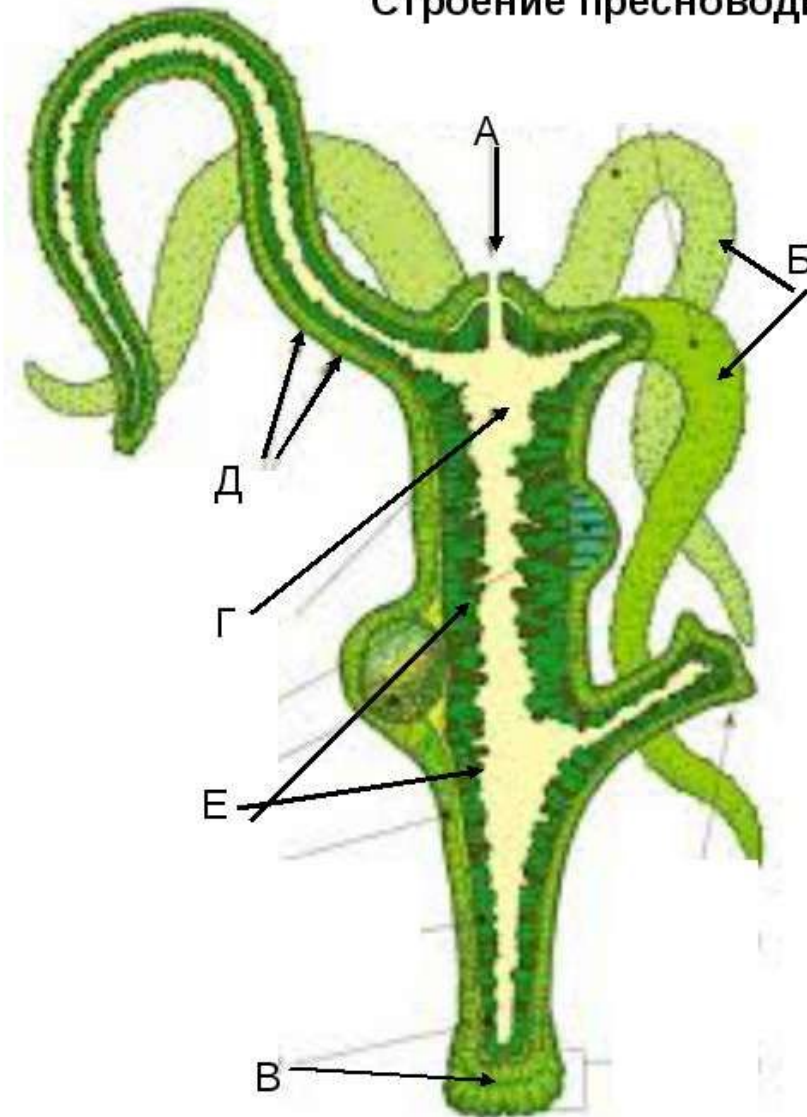


## КЛАССИФИКАЦИЯ КИШЕЧНОПОЛОСТНЫХ



# Тип Кишечнополостные

Строение пресноводной гидры



А Ротовое отверстие

Б Щупальца

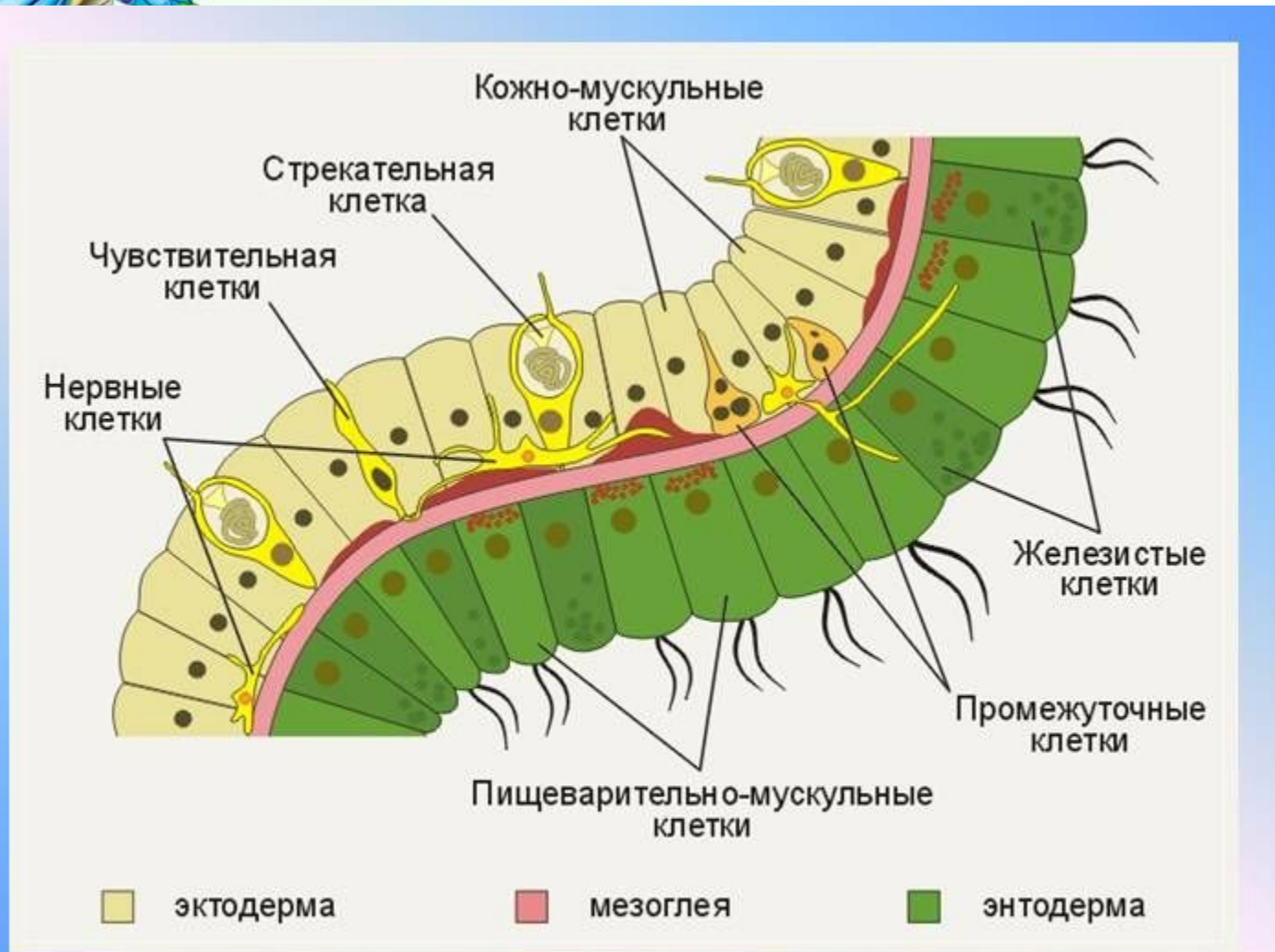
В Подошва

Г Кишечная  
(Гастральная)  
полость

Д Эктодерма

Е Энтодерма

# Строение стенки тела гидры пресноводной





# ПРЕСНОВОДНАЯ ГИДРА

## Строение тела



## Процесс пищеварения



# Типы червей

Тип

Плоские черви



Тип

Круглые черви



Тип

Кольчатые черви



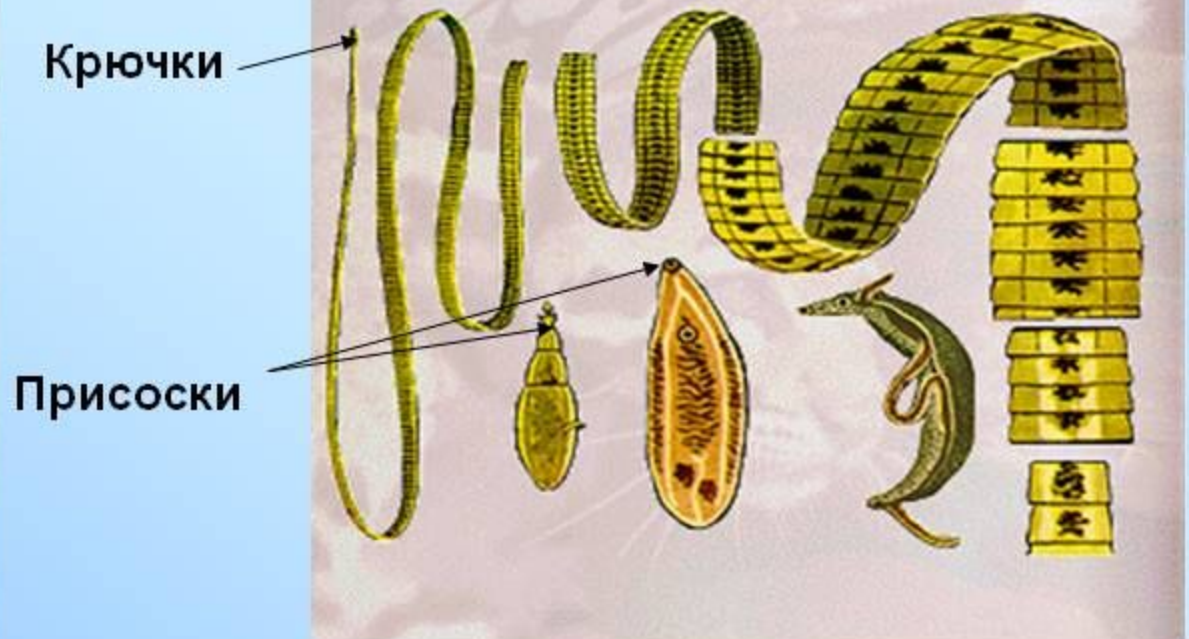
# Тип Плоские черви

Поперечное сечение плоское, примитивное строение, полость тела заполнена паренхимой, у гельминтов жизненный цикл протекает со сменой хозяина

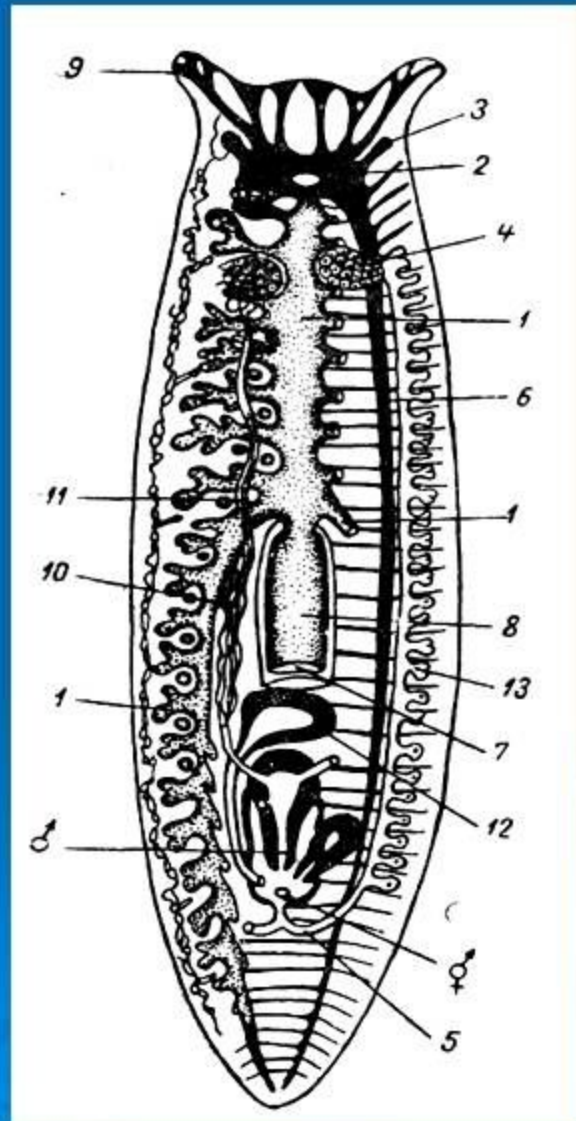
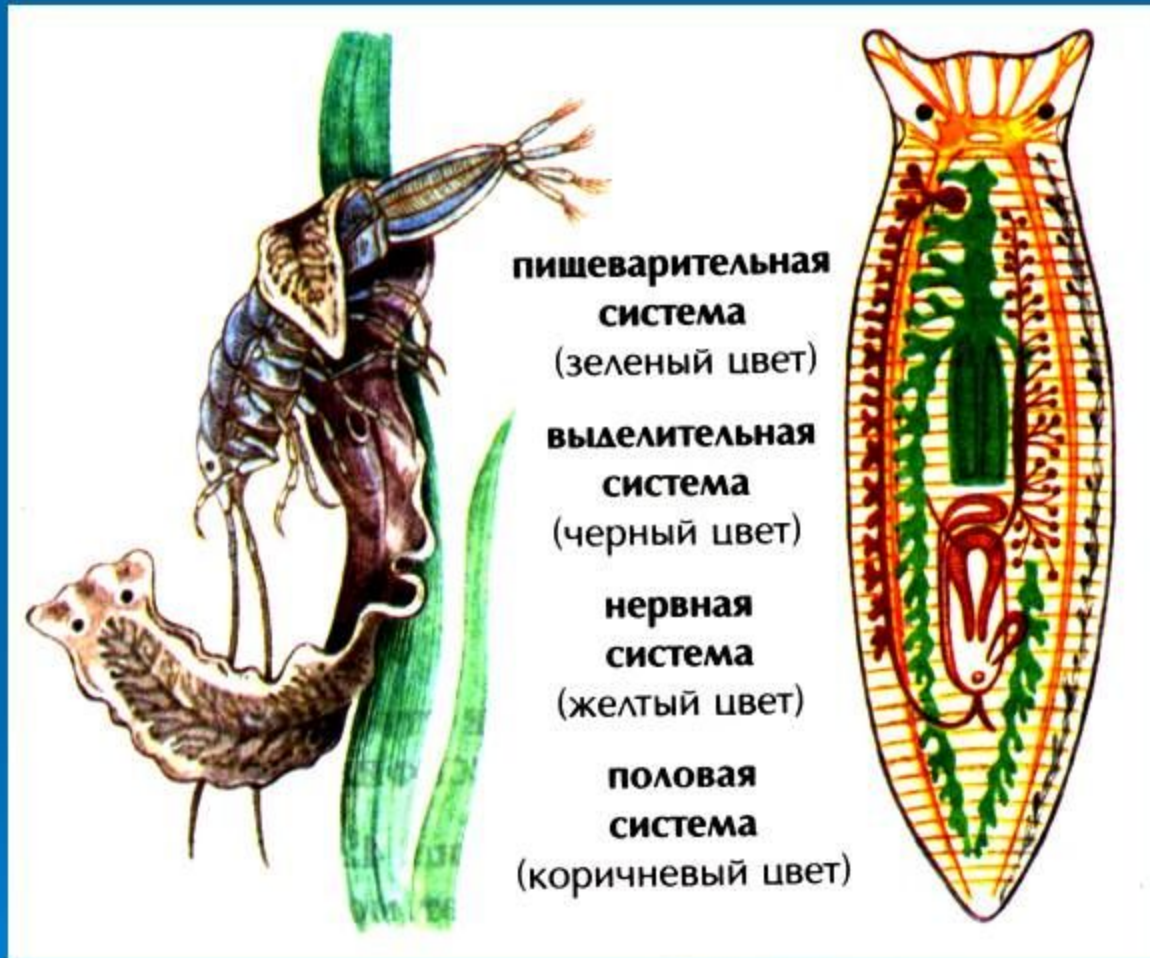
Кл. Реснитчатые черви  
(свободноживущие)



Кл. Сосальщикообразные и Кл. Ленточные черви  
(паразиты)

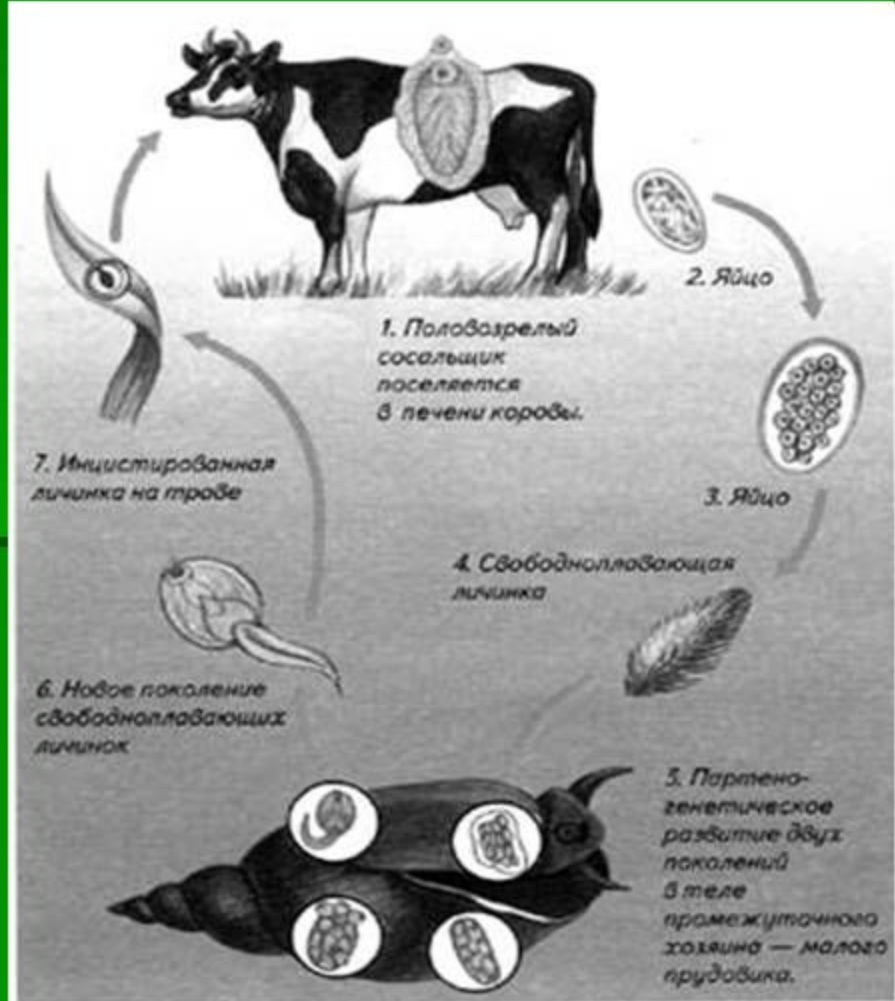
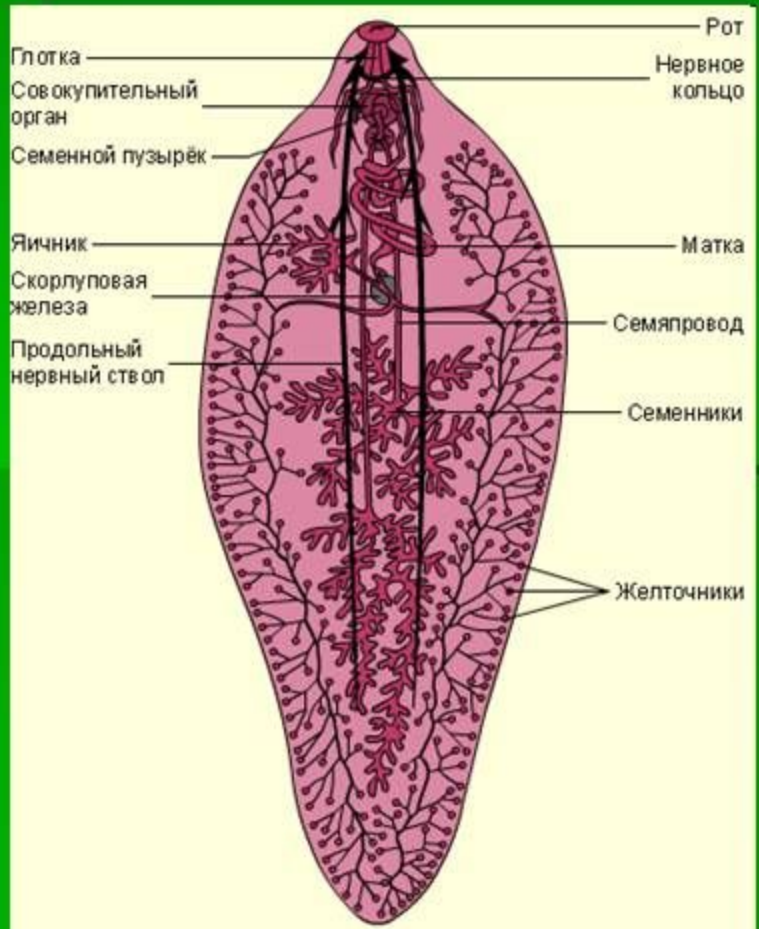


# Класс Ресничные черви



- **Класс Сосальщики** – паразитические черви, имеющие присоски для прикрепления в теле жертвы. Для них характерно анаэробное дыхание и сложный жизненный цикл развития.

- **Печеночный сосальщик**



# Цикл развития печеночного сосальщика

## ПРИСПОСОБЛЕНИЯ К ПАРАЗИТИЧЕСКОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ

ПОЛОВОЗРЕЛАЯ ФОРМА  
В ЖЕЛЧНОМ ПРОТОКЕ ПЕЧЕНИ

ОСНОВНОЙ  
ХОЗЯИН

ДЕЛЕНИЕ  
ЯЙЦА

СВОБОДНОПЛАВАЮЩАЯ  
ЛИЧИНКА

НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ  
СВОБОДНОПЛАВАЮЩИХ  
ЛИЧИНОК

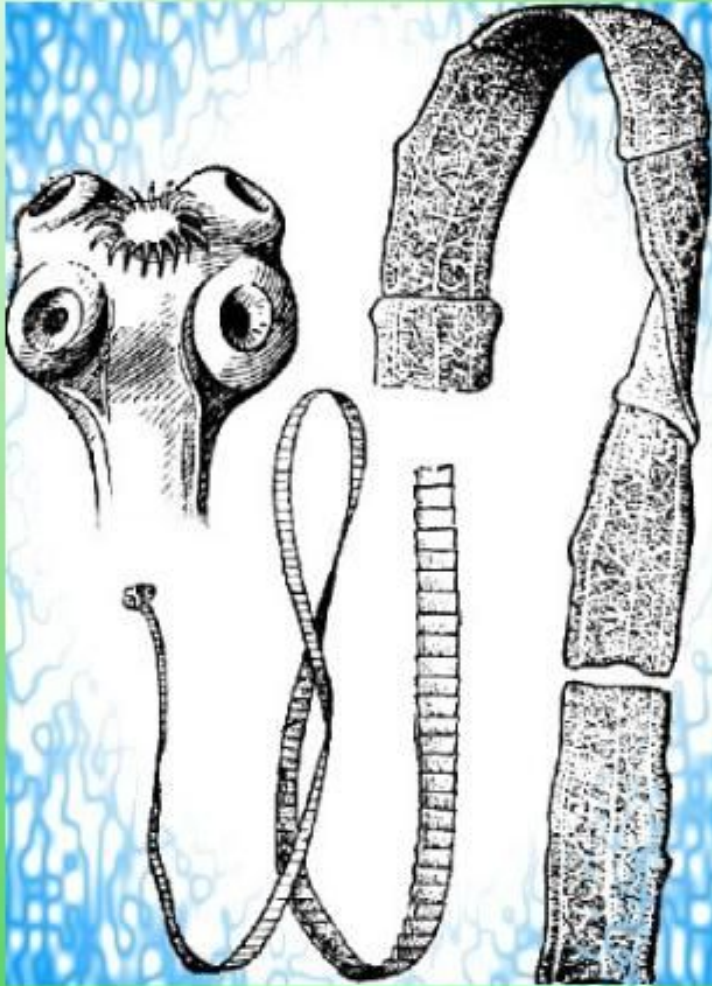
ИНЦИСТИРОВАННАЯ  
НА ТРАВЕ ЛИЧИНКА

ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ  
ХОЗЯИН

РАЗВИТИЕ ЛИЧИНКИ В ТЕЛЕ  
ПРОМЕЖУТОЧНОГО ХОЗЯИНА



# Класс Ленточные (Cestoda) Строение и жизнедеятельность



**Пищеварительная система** полностью отсутствует. Питательные вещества поглощаются с помощью тегумента, расщепление их и получение необходимой энергии происходит в результате бескислородного окисления — гликолиза.



# Плоские, круглые, кольчатые черви

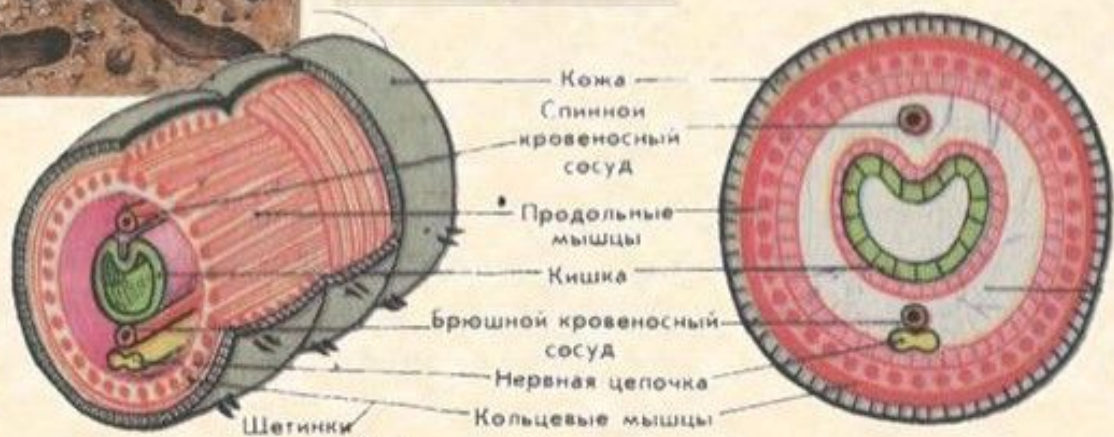
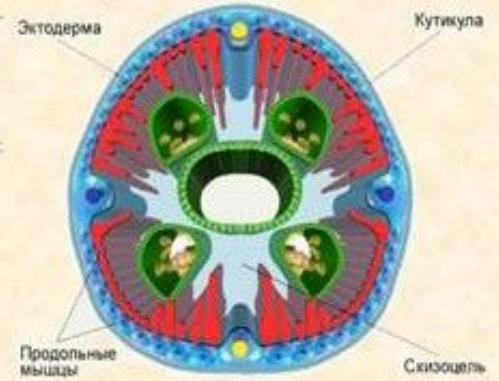
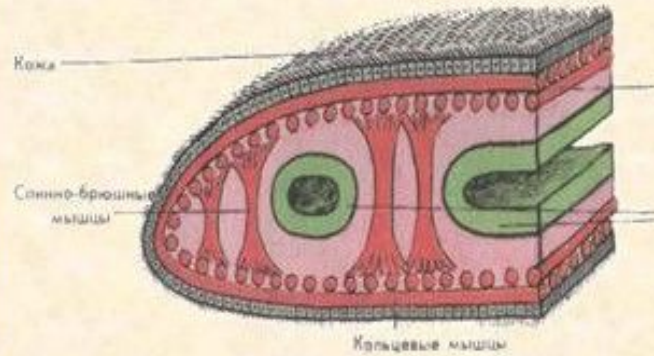


Таблица №3



# Моллюски



Класс Брюхоногие

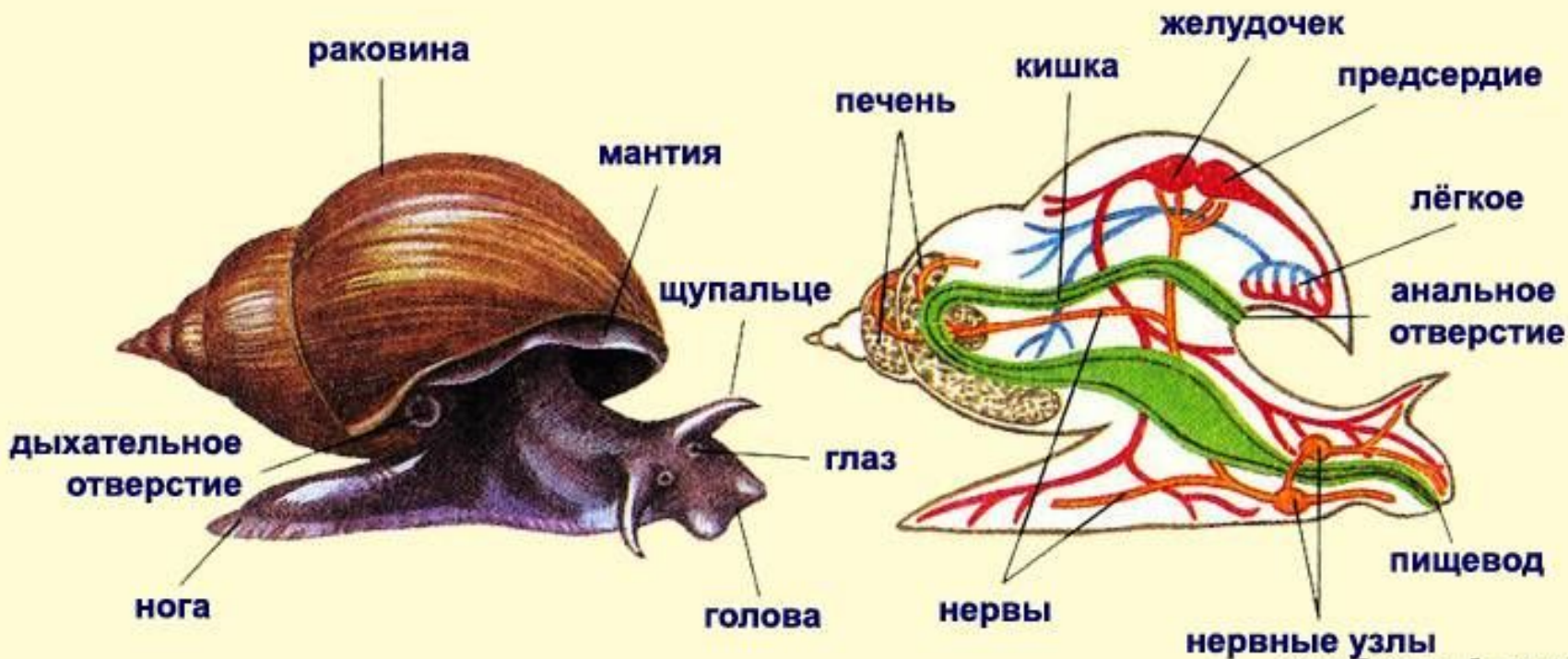


Класс Двустворчатые



Класс  
Головоногие

# Строение брюхоногих МОЛЛЮСКОВ



# Членистоногие



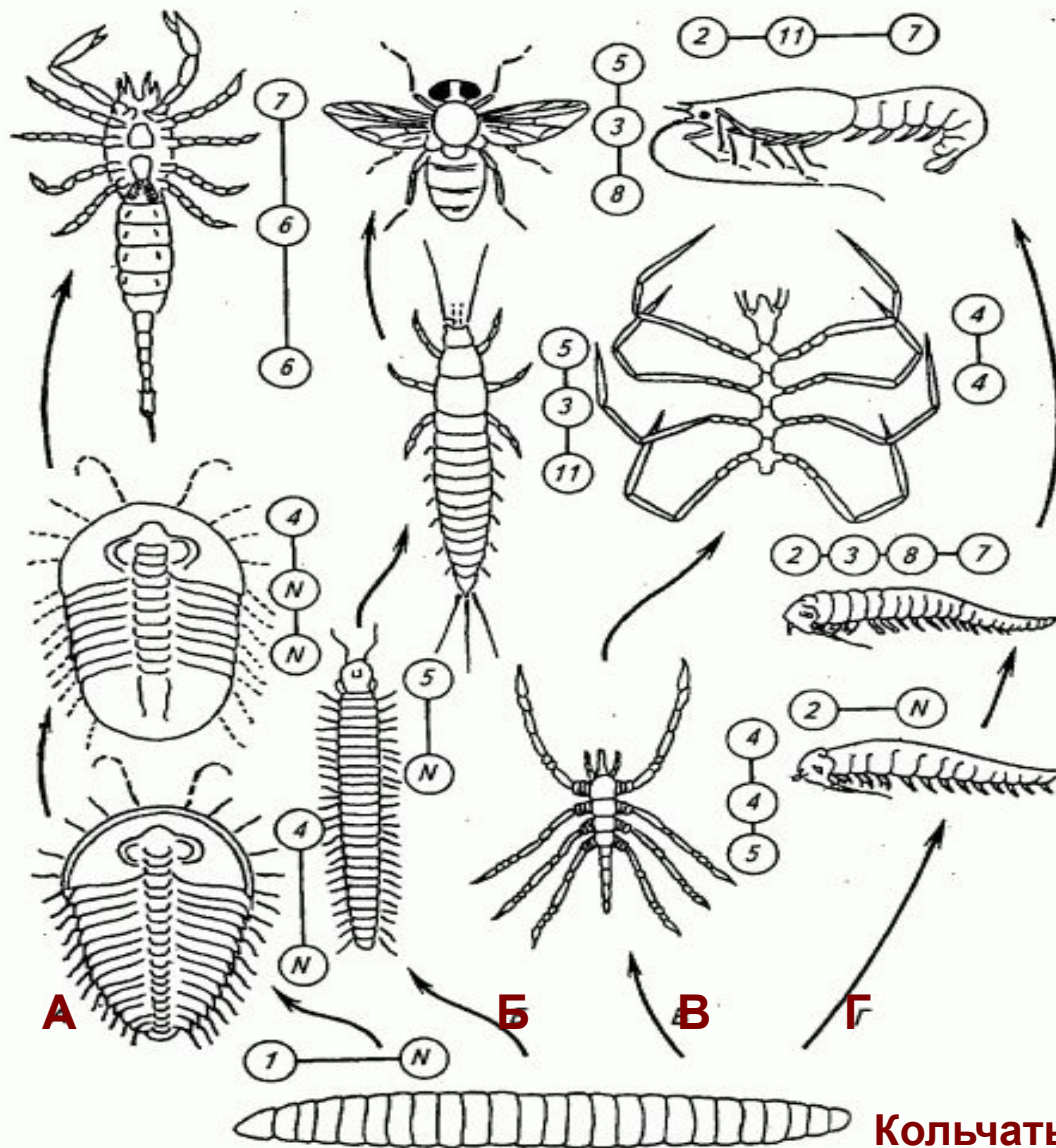
**Класс  
Ракообразные**



**Класс  
Паукообразные**



**Класс Насекомые**



## Эволюция Членистоногих

*A* — трилобиты и хелищеровые; *Б* — многоножки и насекомые; *В* — морские пауки; *Г* — ракообразные; *N* — неопределенное число сегментов. Цифры в кружках — число сегментов в дифференцирующих отделах тела

# Строение Ракообразных (речной рак)

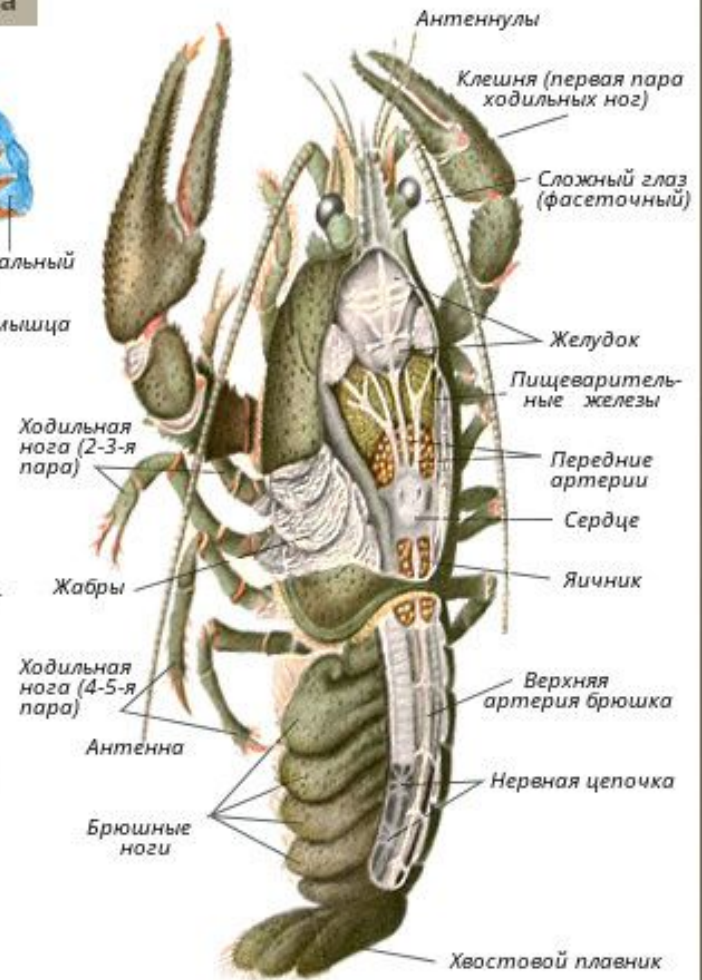
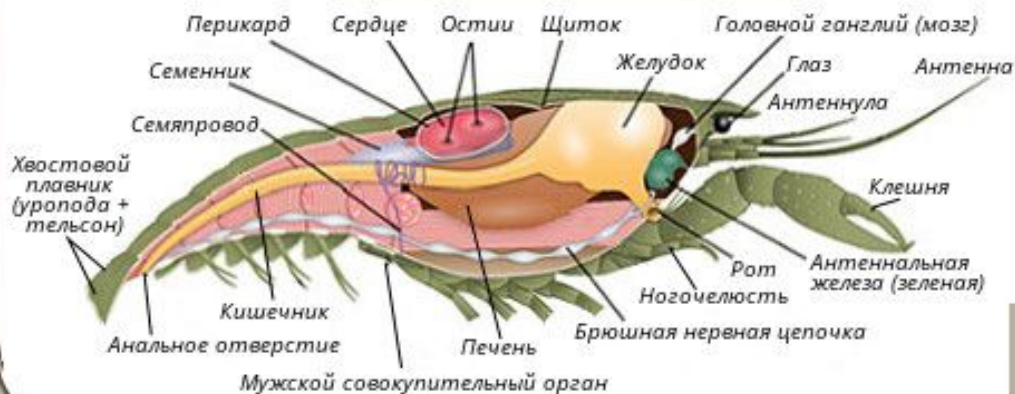
## Внешнее строение



## Фасеточные глаза



## Внутреннее строение (самец)



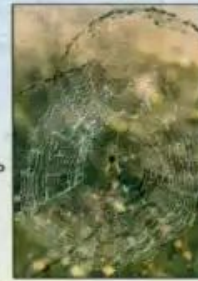
Общий вид со спинной стороны вскрытой самки рака

# ПАУКООБРАЗНЫЕ

## Внешний вид



## ПАУК-КРЕСТОВИК



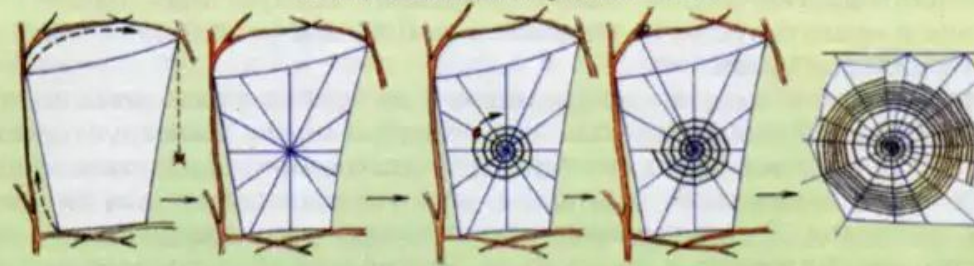
## Головогрудь самки (брюшная сторона)



## Внутреннее строение (схема)



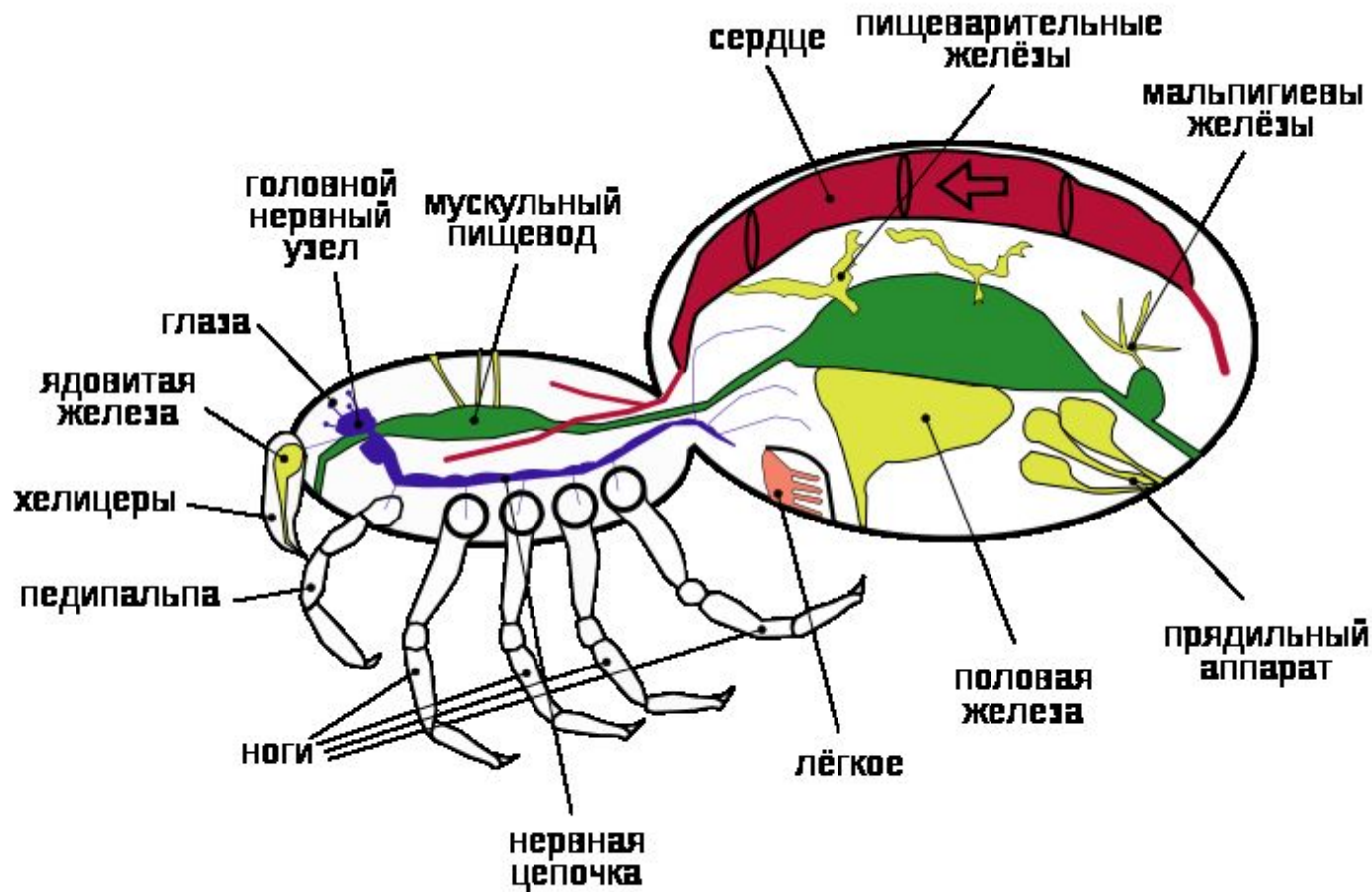
## Этапы создания паутиновой сети



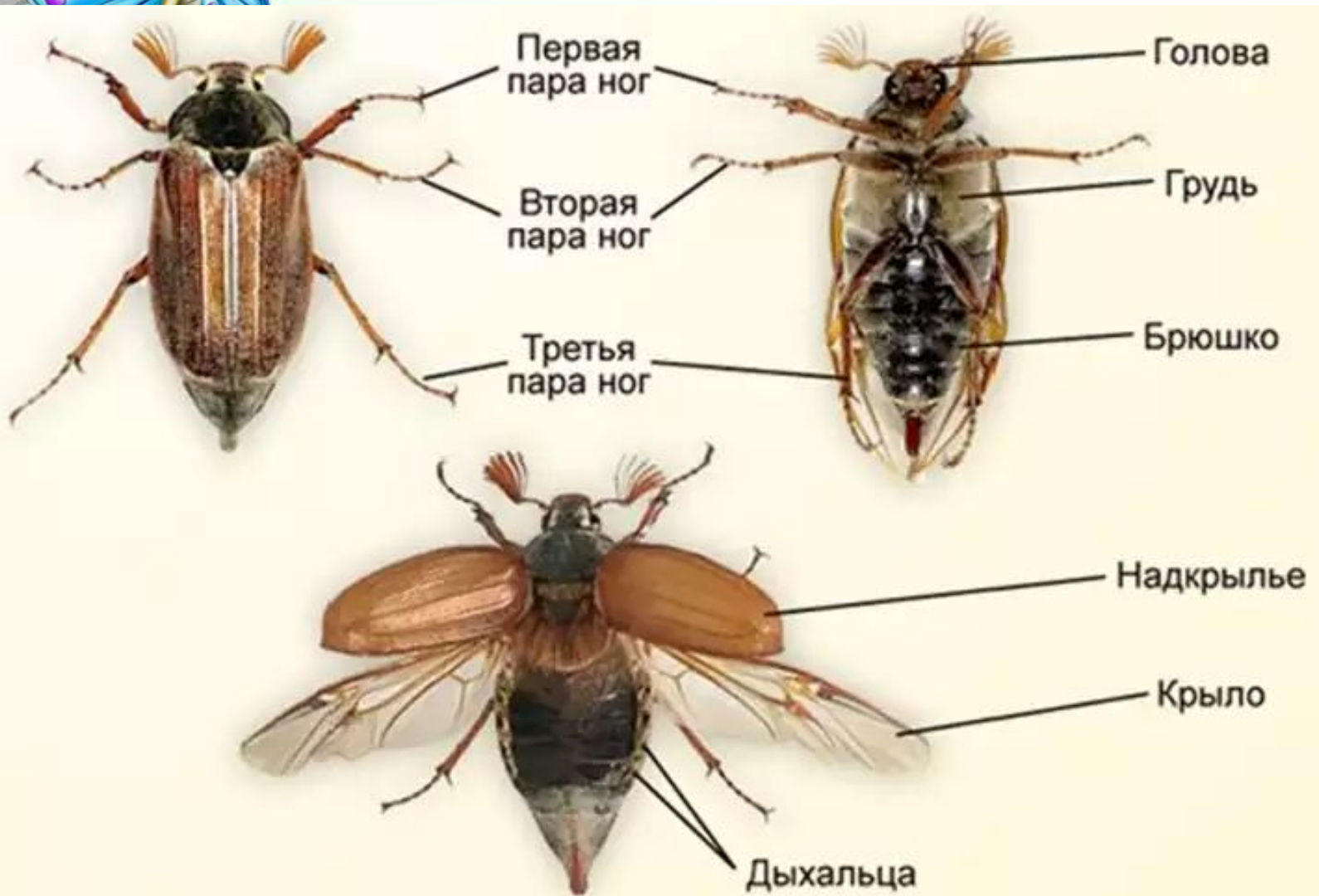
## ПРЕДСТАВИТЕЛИ ПАУКООБРАЗНЫХ



# Строение Паукообразных (паук-крестовик)

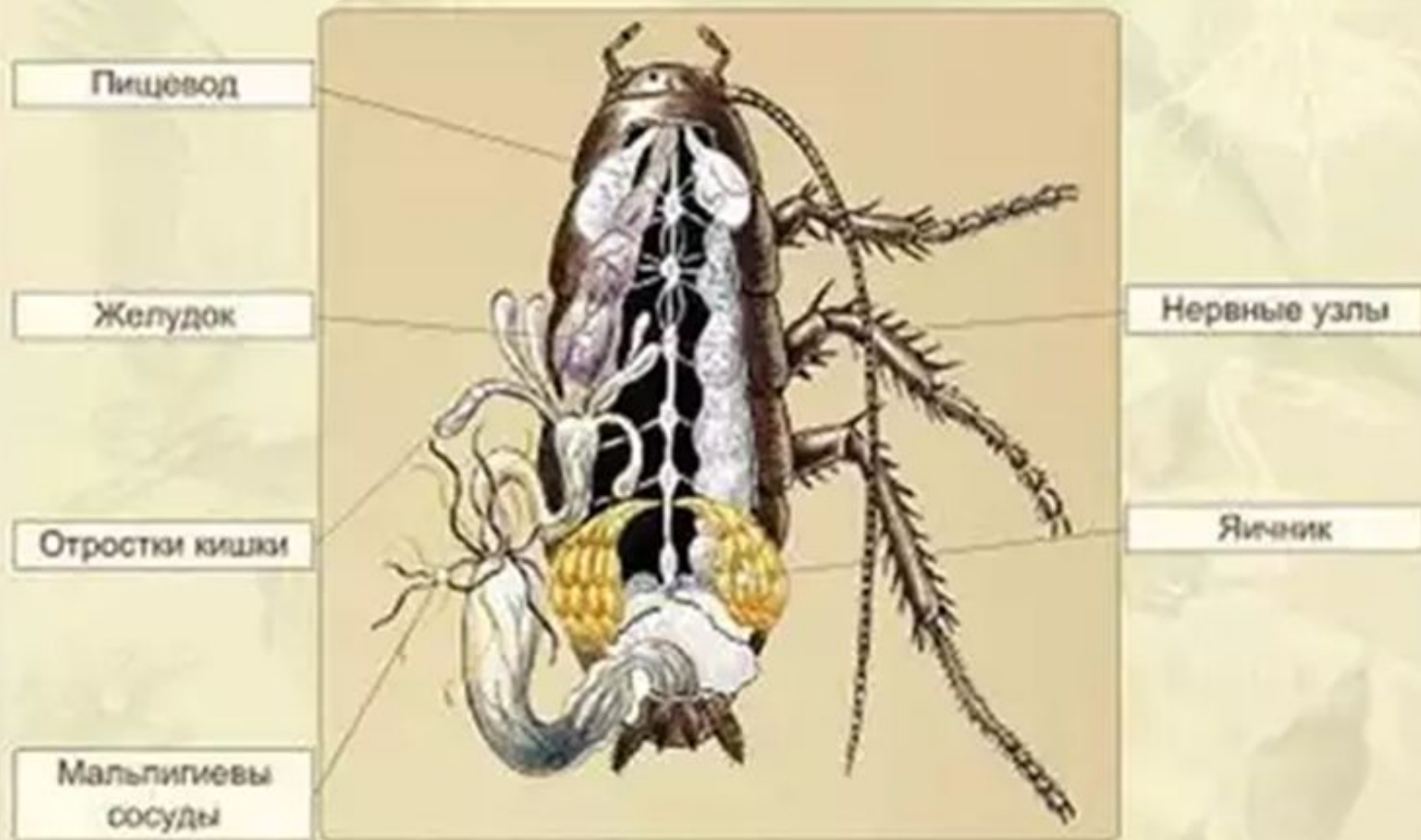


# Строение насекомых





## ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ НАСЕКОМОГО



# Классификация Хордовых животных

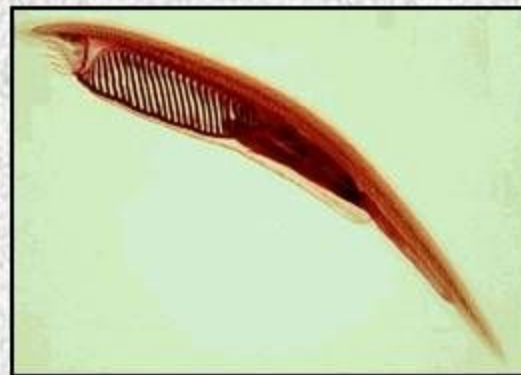
## ТИП ХОРДОВЫЕ

### ПОДТИП ОБОЛОЧНИКИ (Tunicata)



- Асцидии
- Сальпы
- Аппендикулярии

### ПОДТИП БЕСЧЕРЕПНЫЕ (Acrania)



- Ланцетник

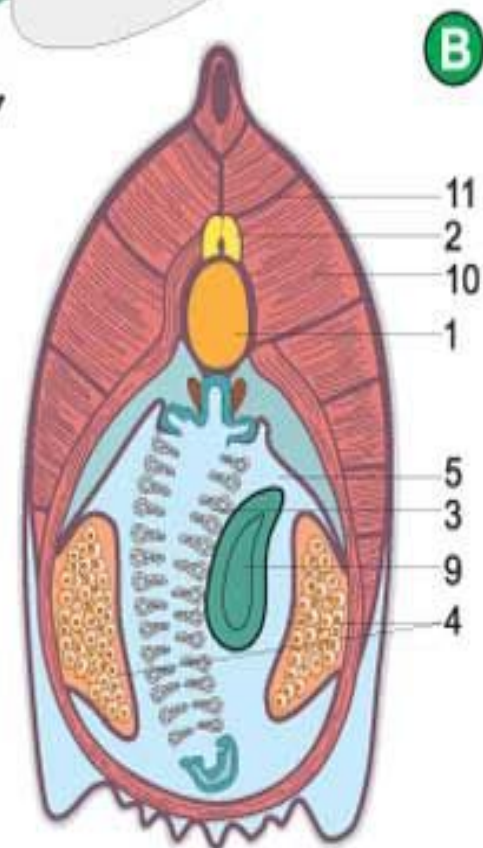
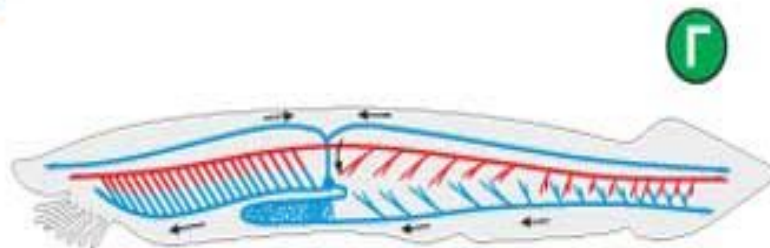
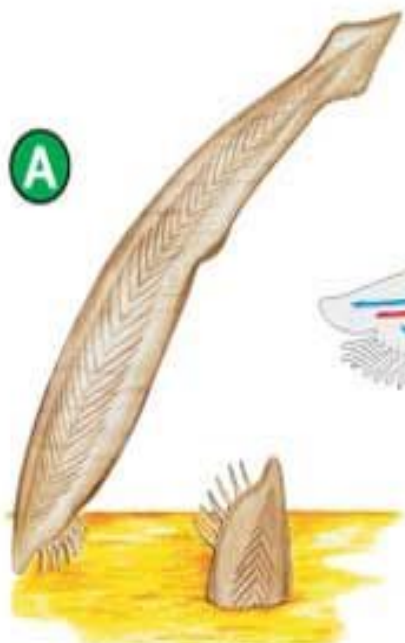
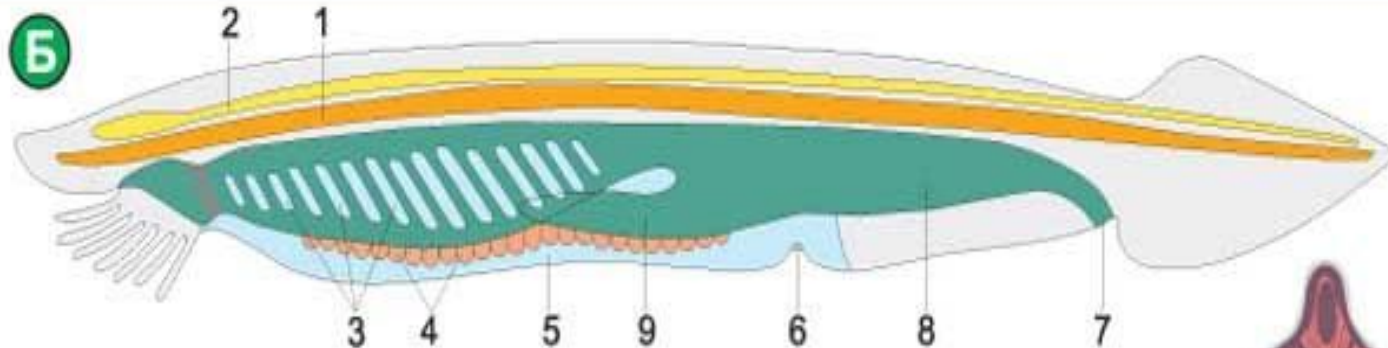
### ПОДТИП ПОЗВОНОЧНЫЕ (Vertebrata)



- Круглоротые
- Рыбы
- Земноводные
- Пресмыкающиеся
- Птицы
- Млекопитающие

1

# ТИП ХОРДОВЫЕ. ПОДТИП БЕСЧЕРЕПНЫЕ. ЛАНЦЕТНИК



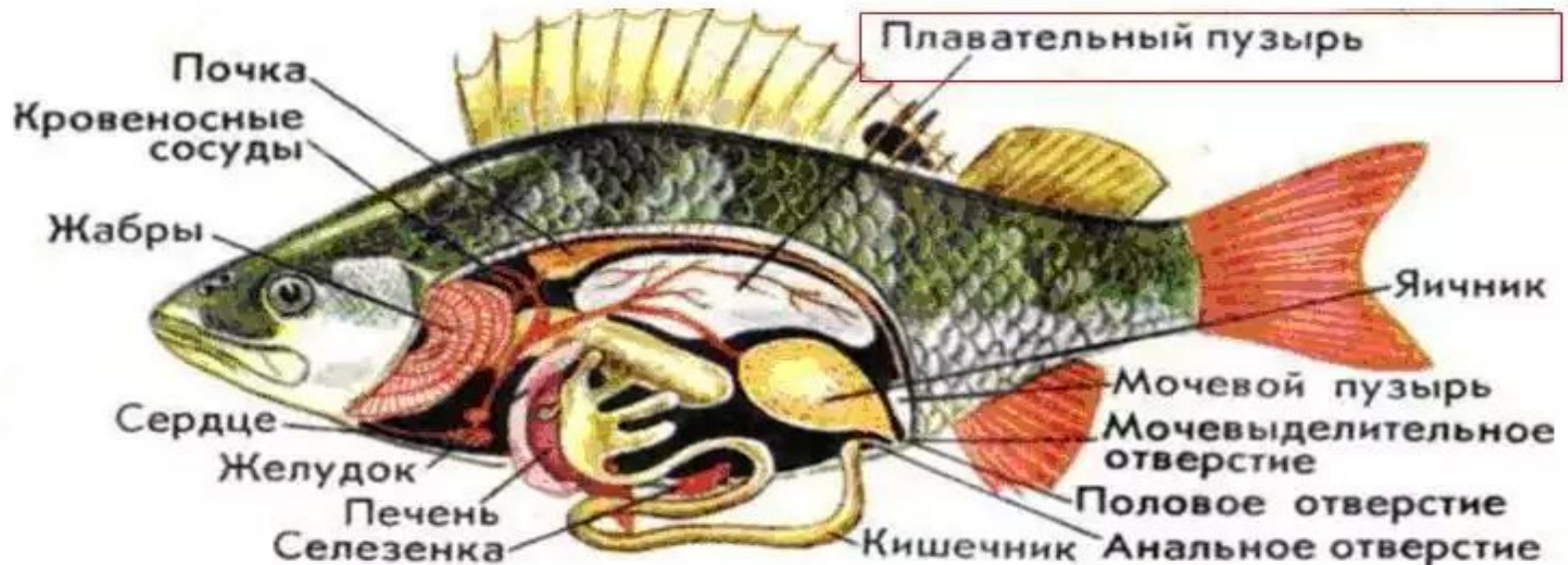
# Класс Рыбы

## Классификация рыб

*Рыбы* – самый многочисленный надкласс позвоночных животных. Он включает более 20 тыс. современных видов.



# Строение рыб



# Класс Земноводные



Порывы

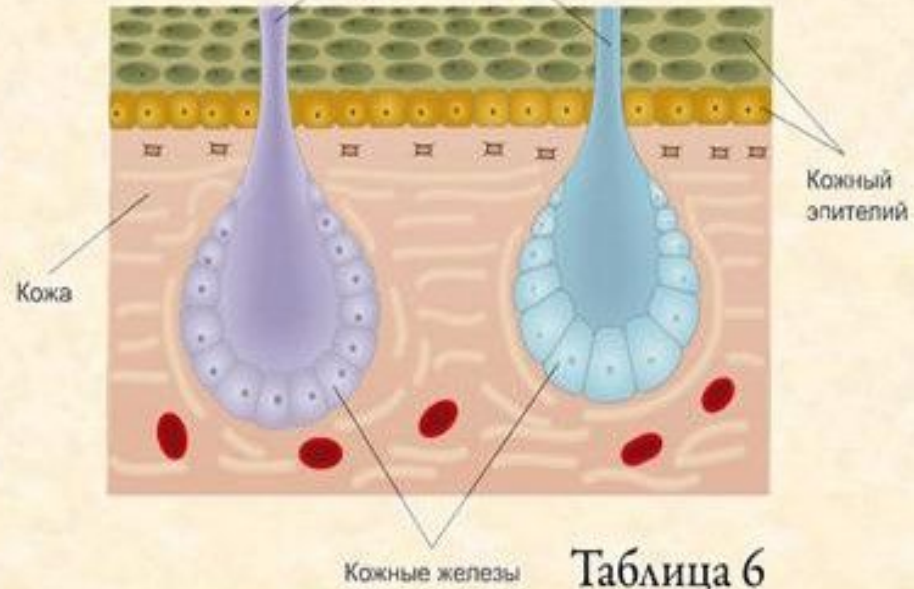


Таблица 6

# Классификация класса Земноводные

## Класс Земноводные

### Отряд Хвостатые

Длинный подвижный хвост,  
передвигаются за счёт ног и  
волнообразного движения  
туловища

Огненная саламандра



Гребенчатый  
тритон

### Отряд Бесхвостые

Отсутствует хвост во взрослом  
состоянии, прыгательные  
задние конечности

Серая жаба



Травяная  
лягушка

### Отряд Безногие

Отсутствуют передние и  
задние конечности,  
передвижение  
червеобразное

Кольчатая червяга



# Внешнее строение лягушки





# Внутреннее строение земноводных



7

# МНОГООБРАЗИЕ ЗЕМНОВОДНЫХ

А



Г



Б



В



Д



# КЛАСС

## Пресмыкающиеся



### Отряд

#### Чешуйчатые



### Отряд

#### Клювоголовые



### Отряд

#### Черепахи



### Отряд

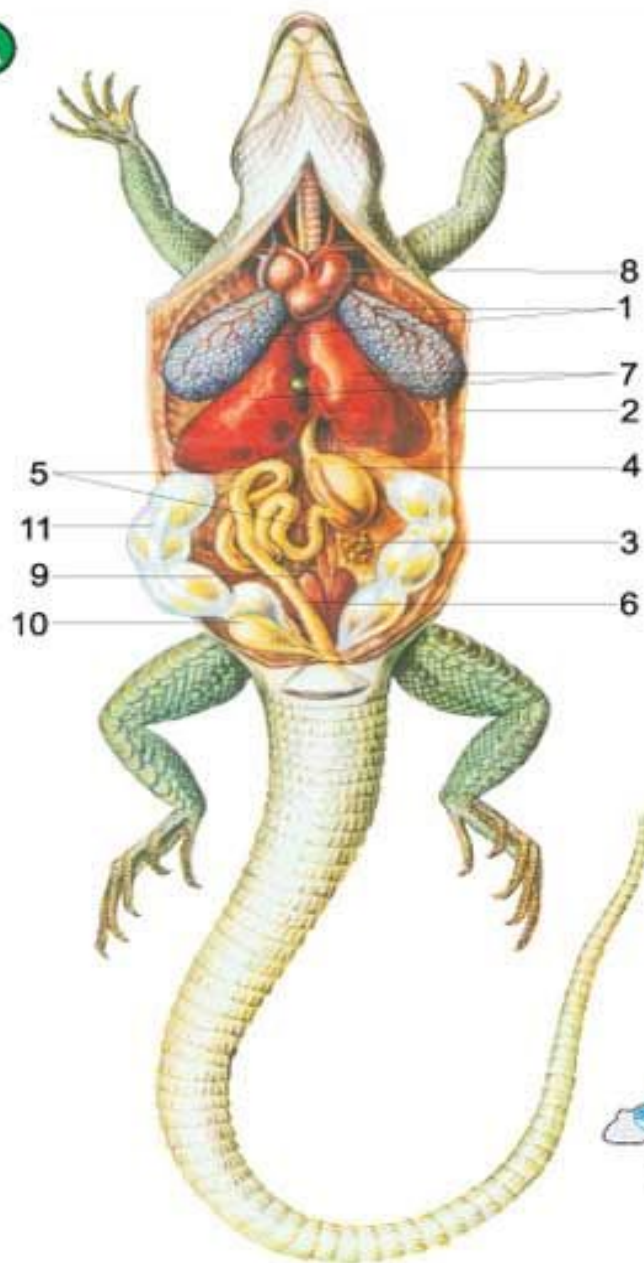
#### Крокодилы



9

# КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ. ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ ЯЩЕРИЦЫ

А



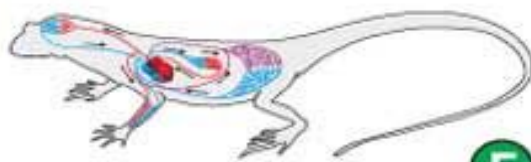
Б



В



Г

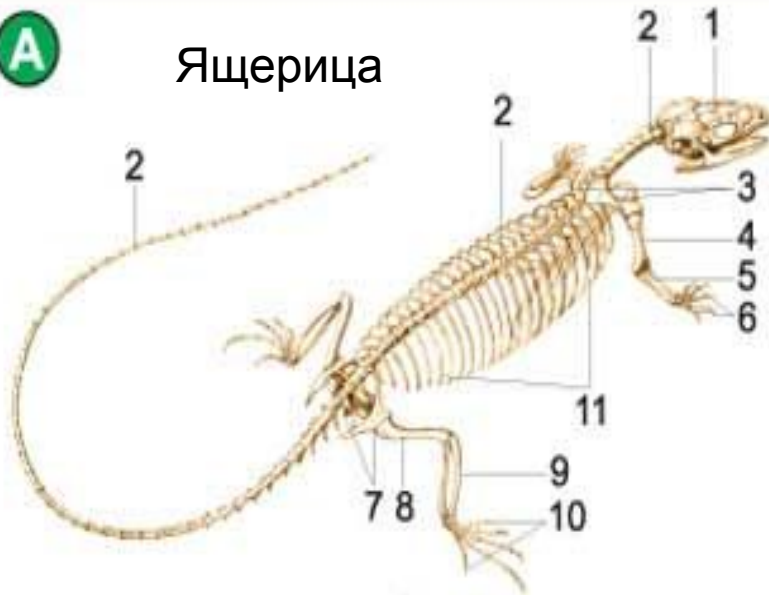


# 8

## КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ. СКЕЛЕТЫ ПРЕСМЫКАЮЩИХСЯ

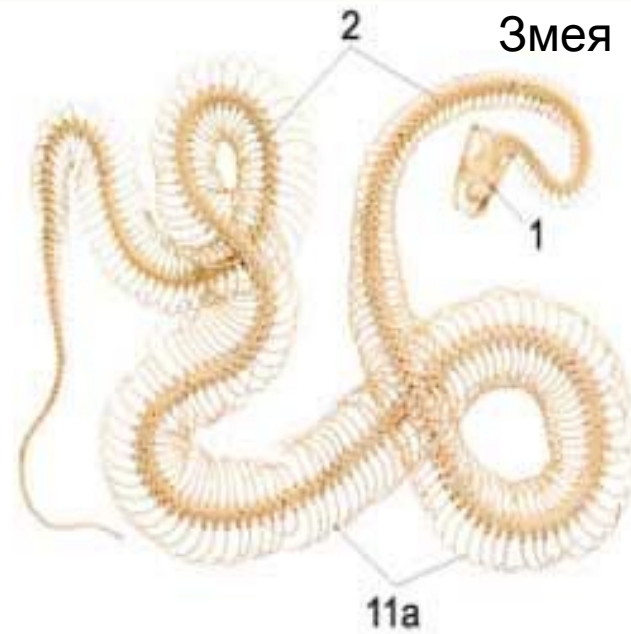
**А**

Ящерица



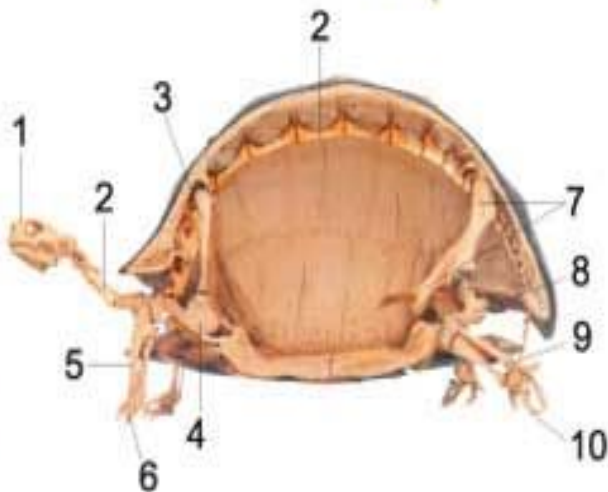
**Б**

Змея



**В**

Черепаша



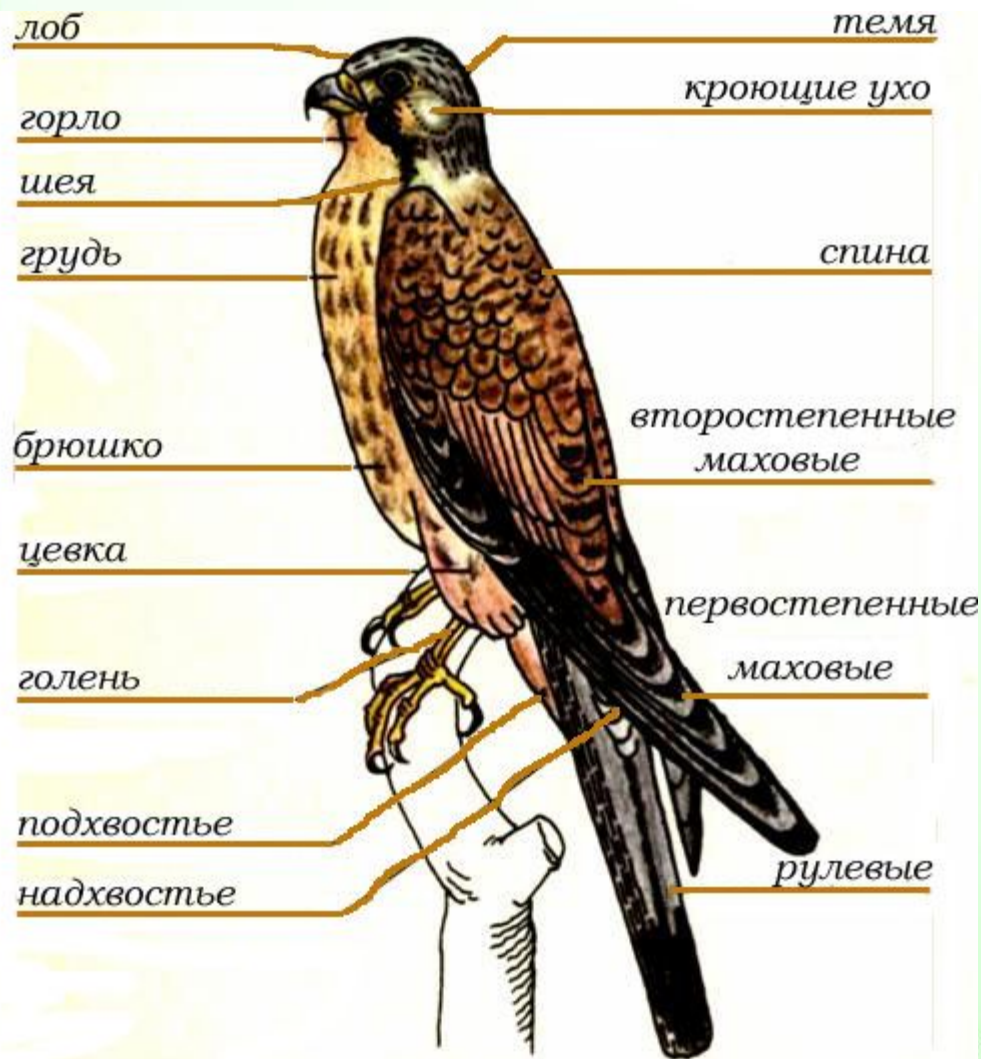
**Г**



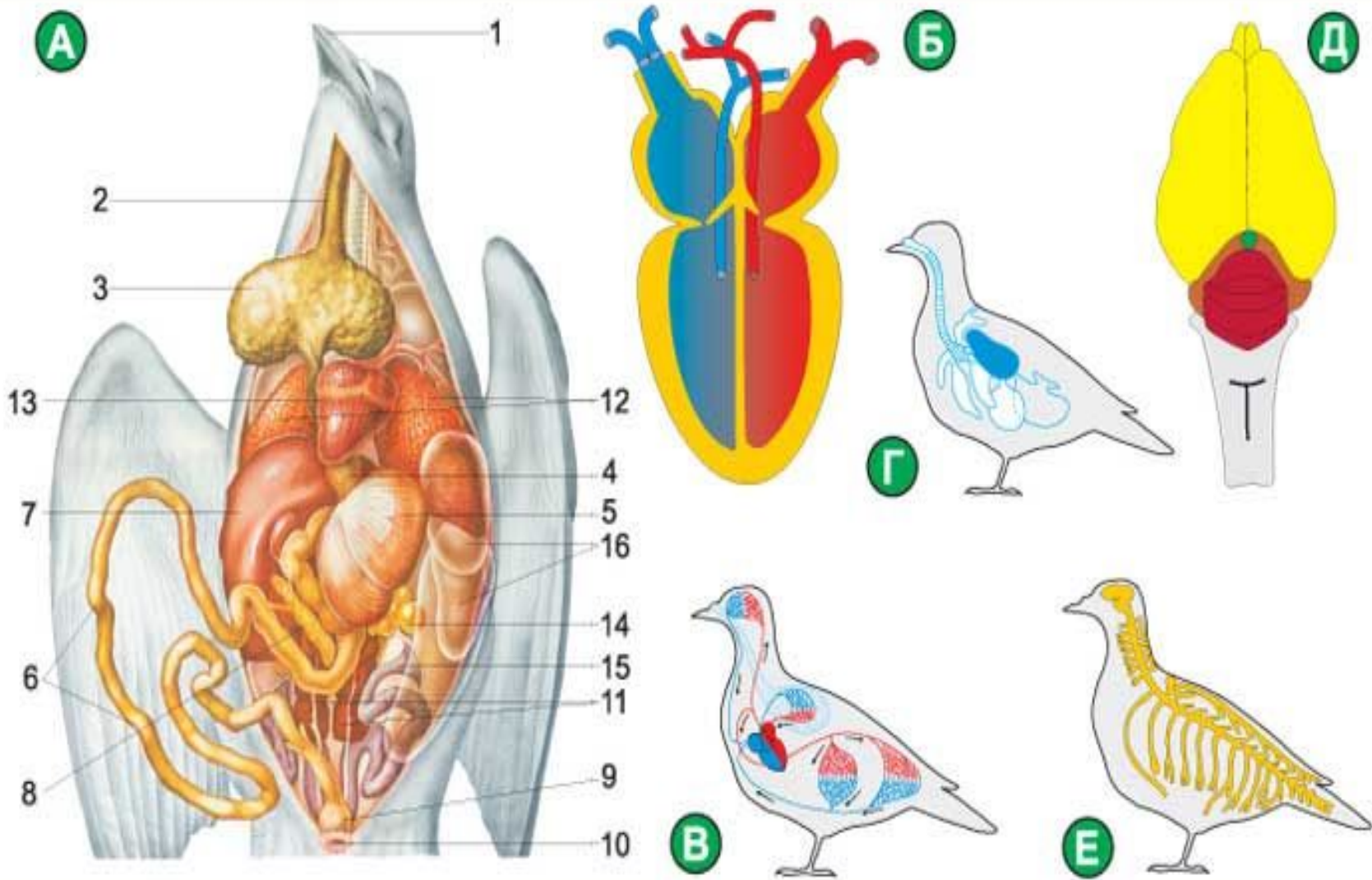
# Классификация птиц



# Внешнее строение птиц



# 12 КЛАСС ПТИЦЫ. ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ ГОЛУБЯ





# Класс Млекопитающие

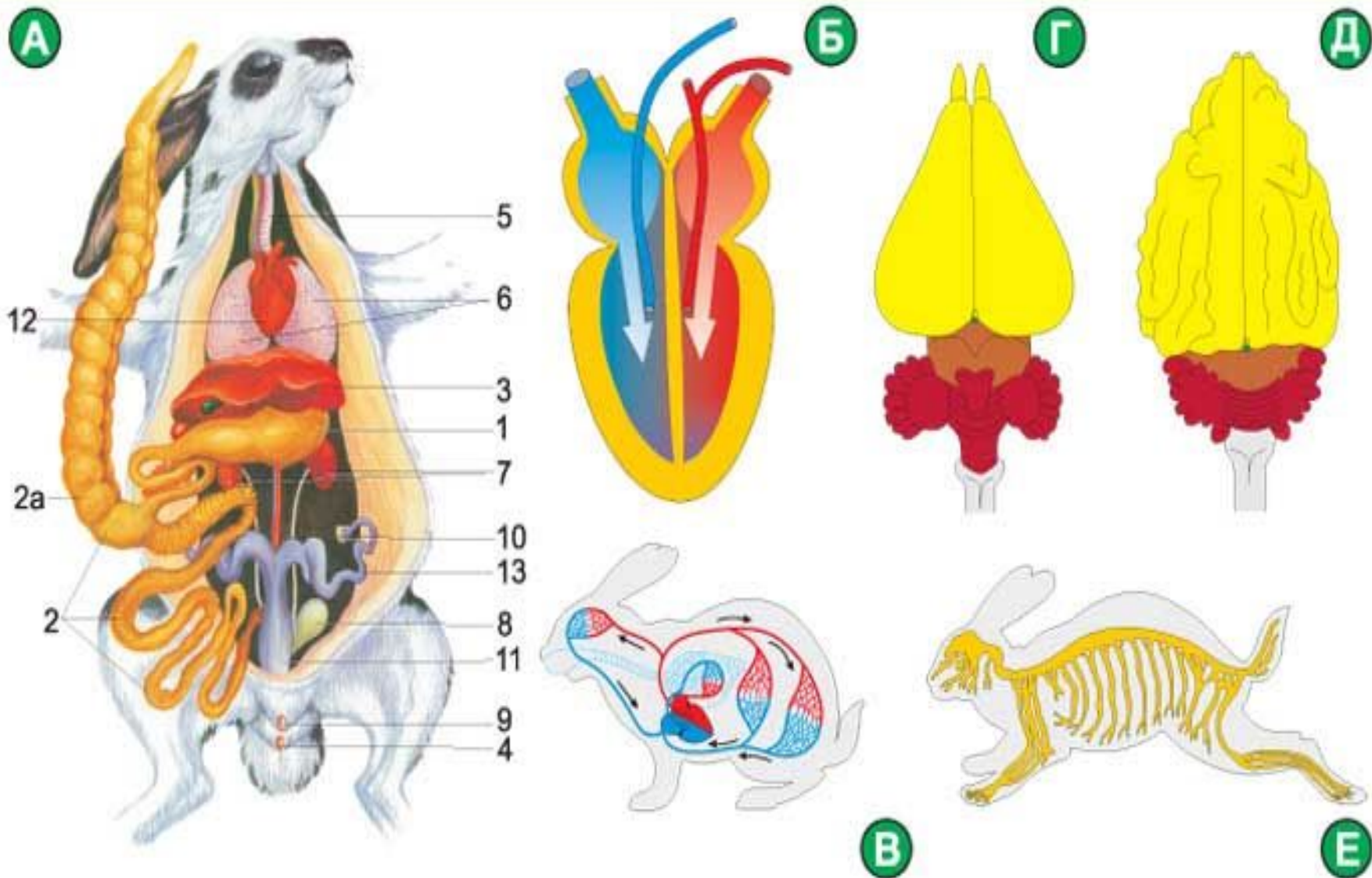
Подкласс  
Первозвери  
(Однопроходные)

Подкласс  
Настоящие звери  
(Живородящие)

Низшие звери  
(Сумчатые)

Высшие звери  
(Плацентарные)

# 15 КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ. ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ КРОЛИКА



# 16 МНОГООБРАЗИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

А



В



Д



Б



Г



Е





# 14 ТРОФИЧЕСКИЕ СВЯЗИ И УРОВНИ В СТЕПНОМ БИОЦЕНОЗЕ

