

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

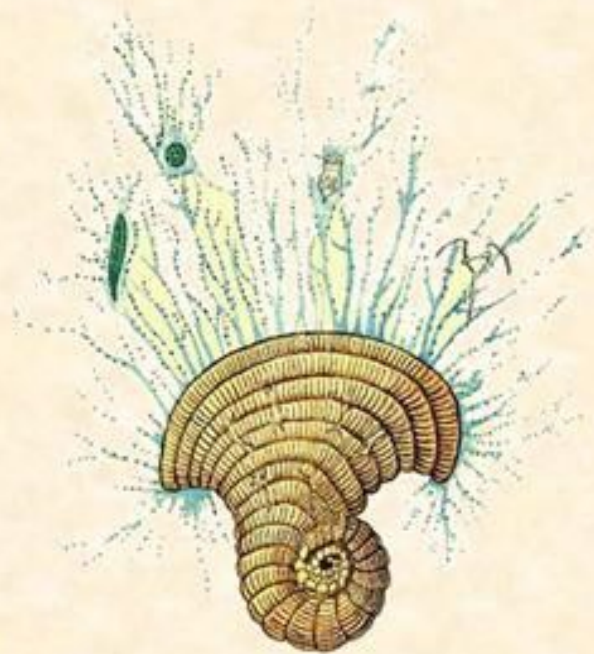
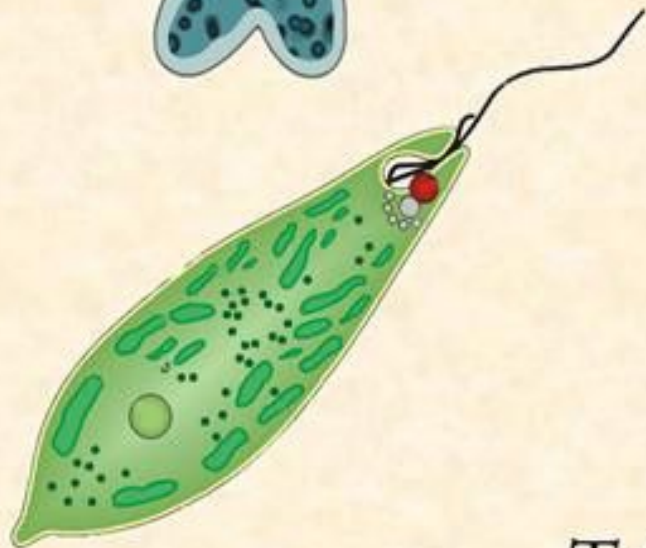
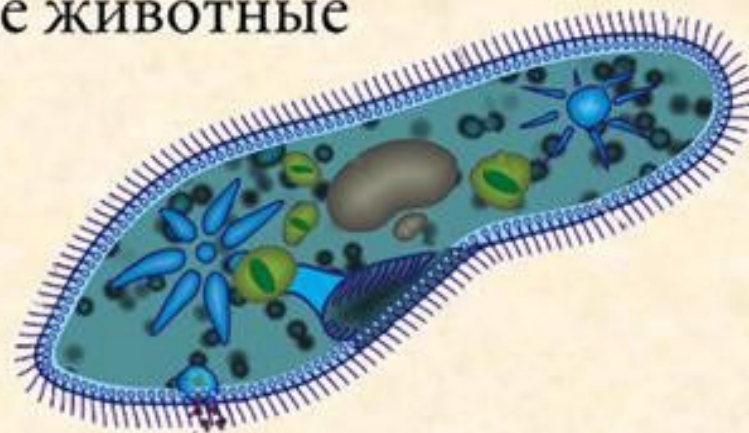
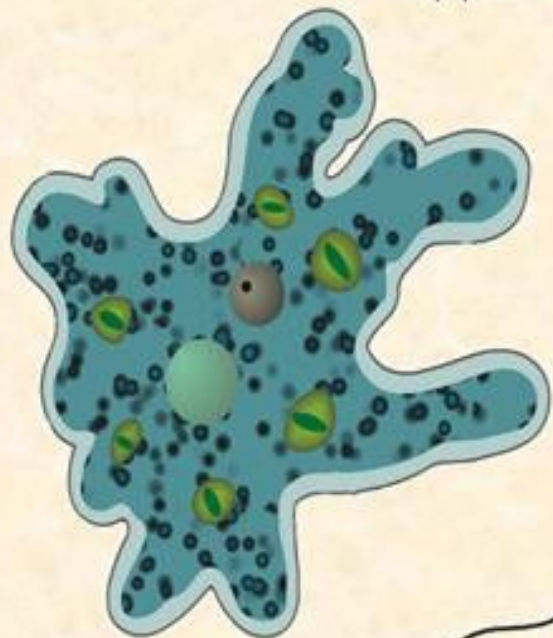
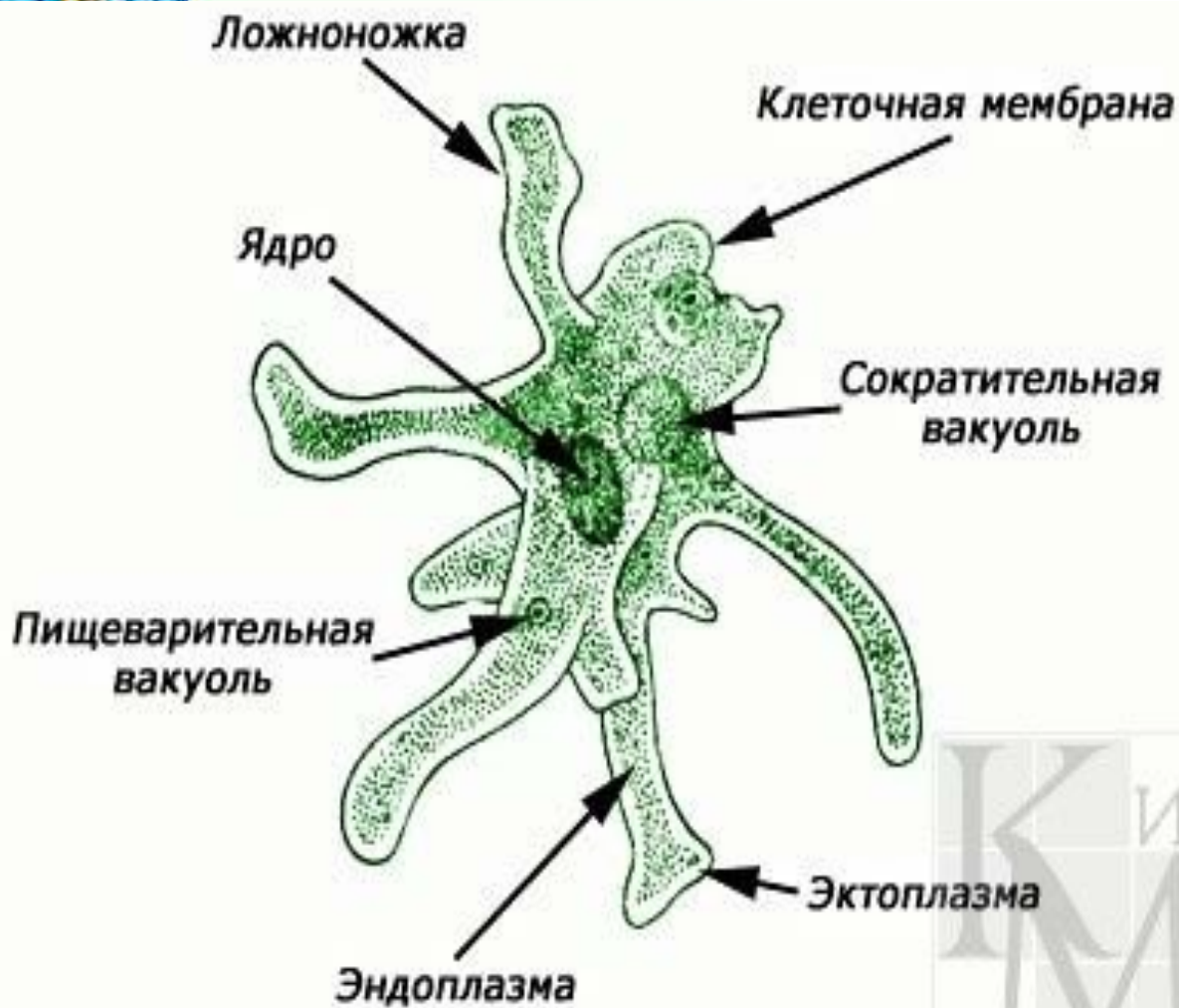
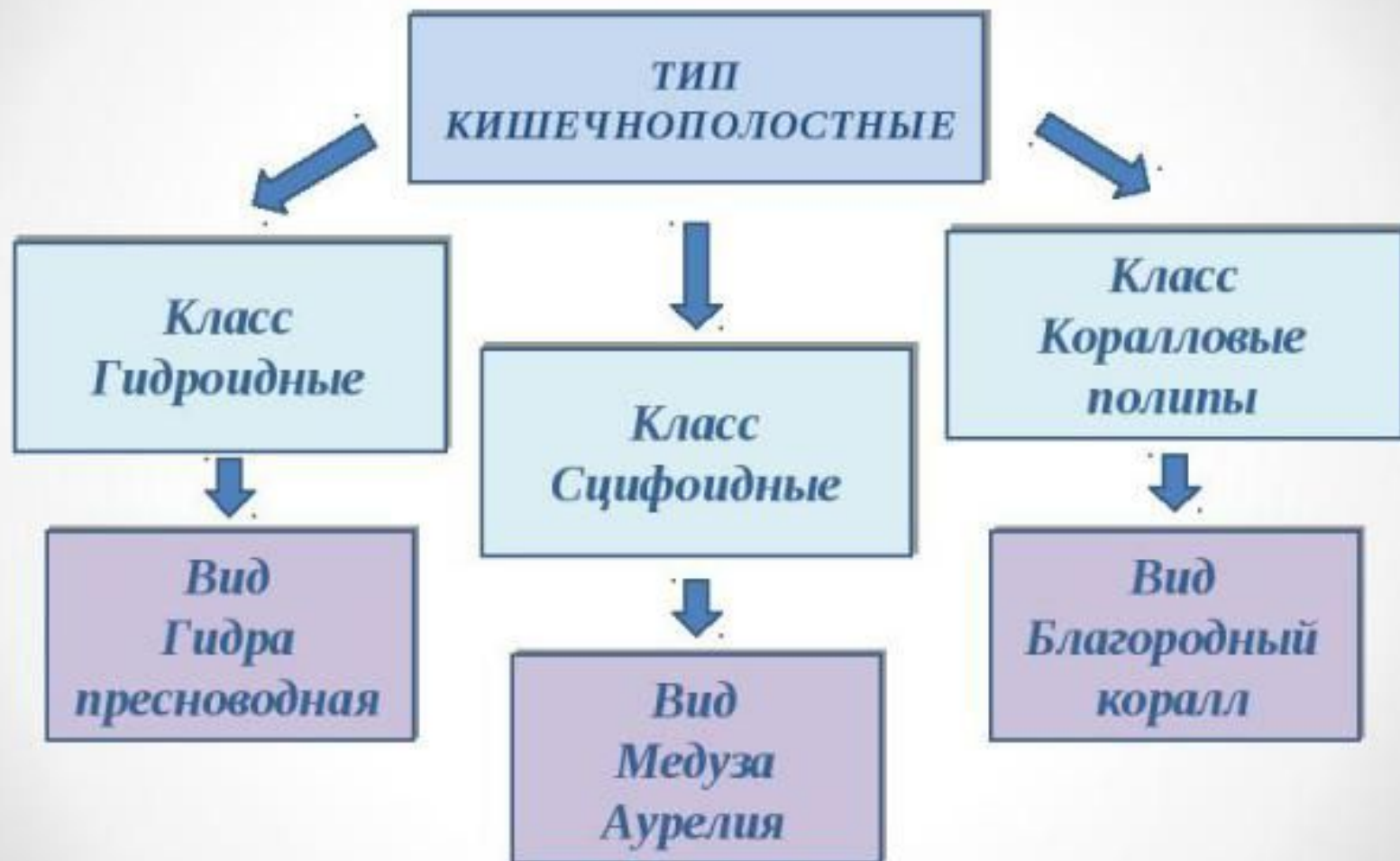


Таблица №1

Строение амебы

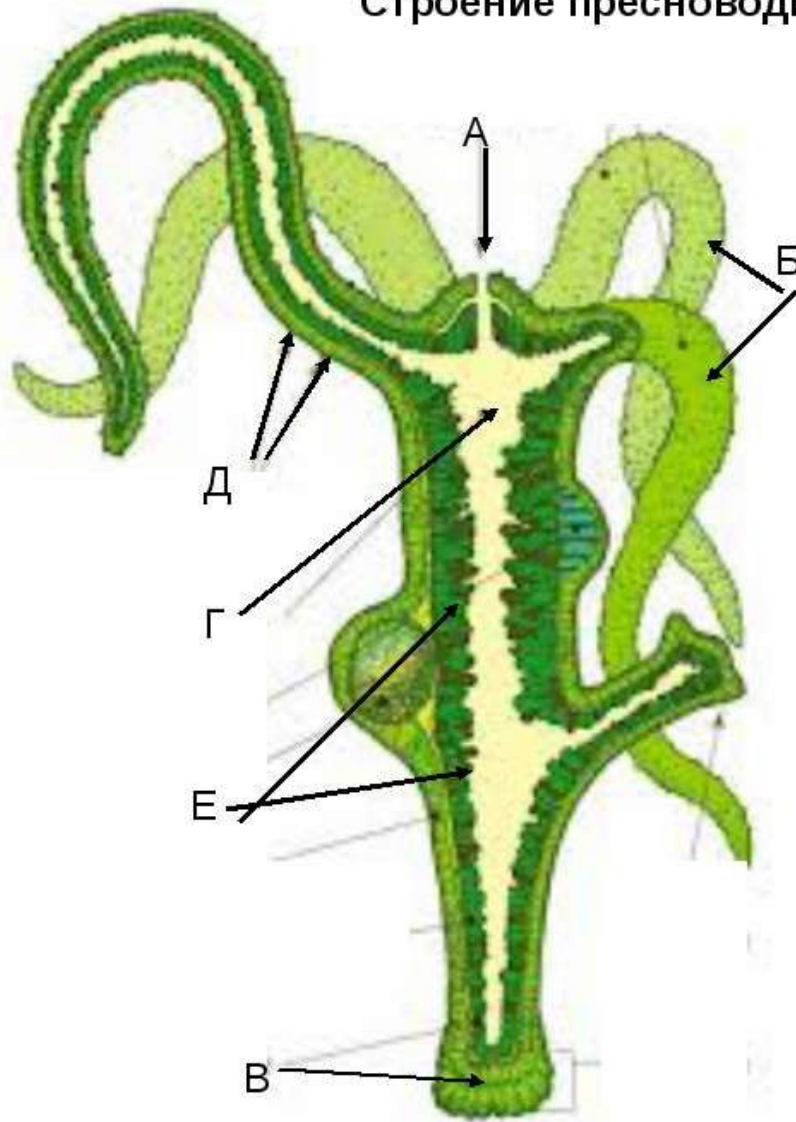


КЛАССИФИКАЦИЯ КИШЕЧНОПОЛОСТНЫХ



Тип Кишечнополостные

Строение пресноводной гидры



А Ротовое отверстие

Б Щупальца

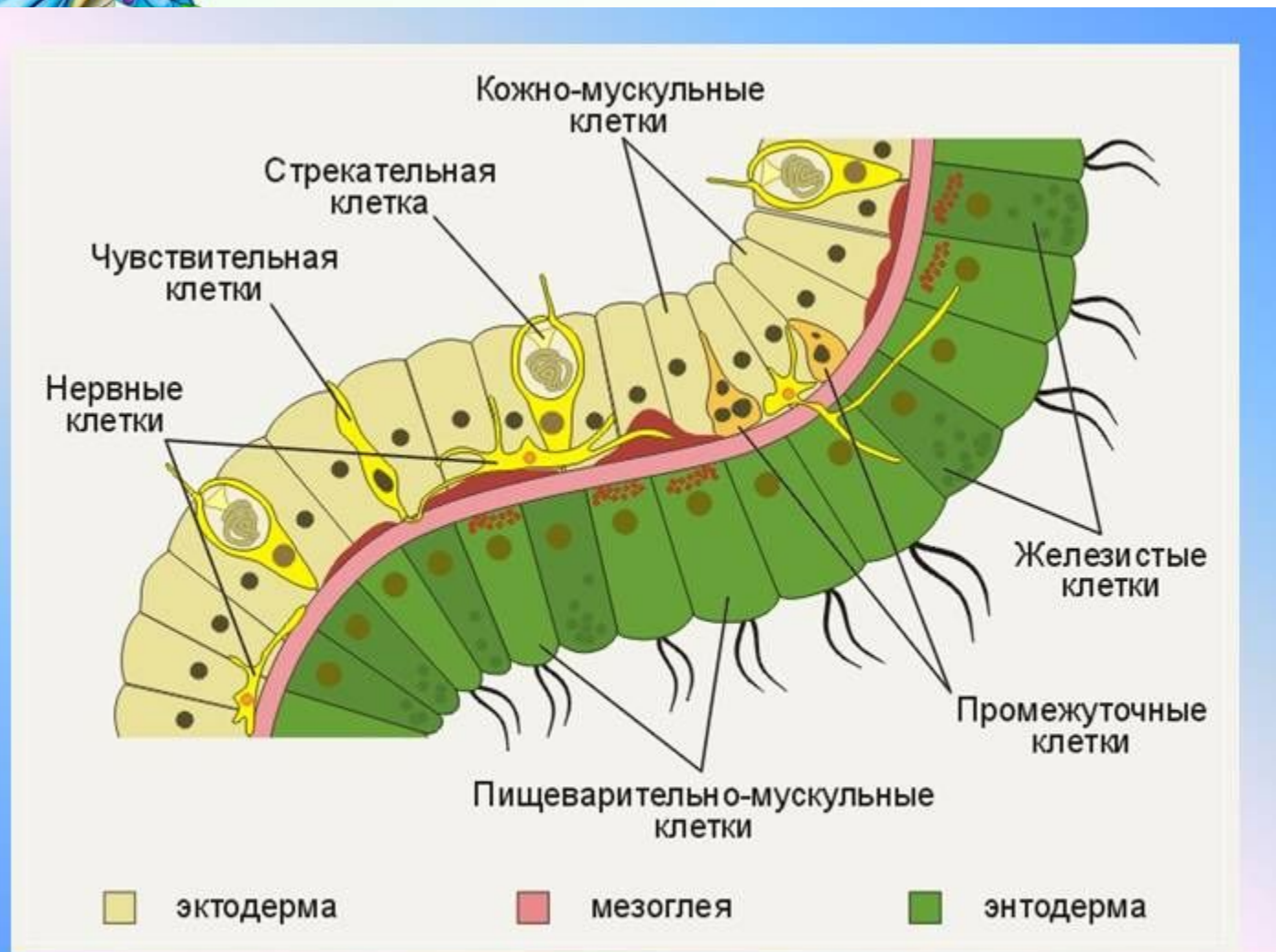
В Подошва

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

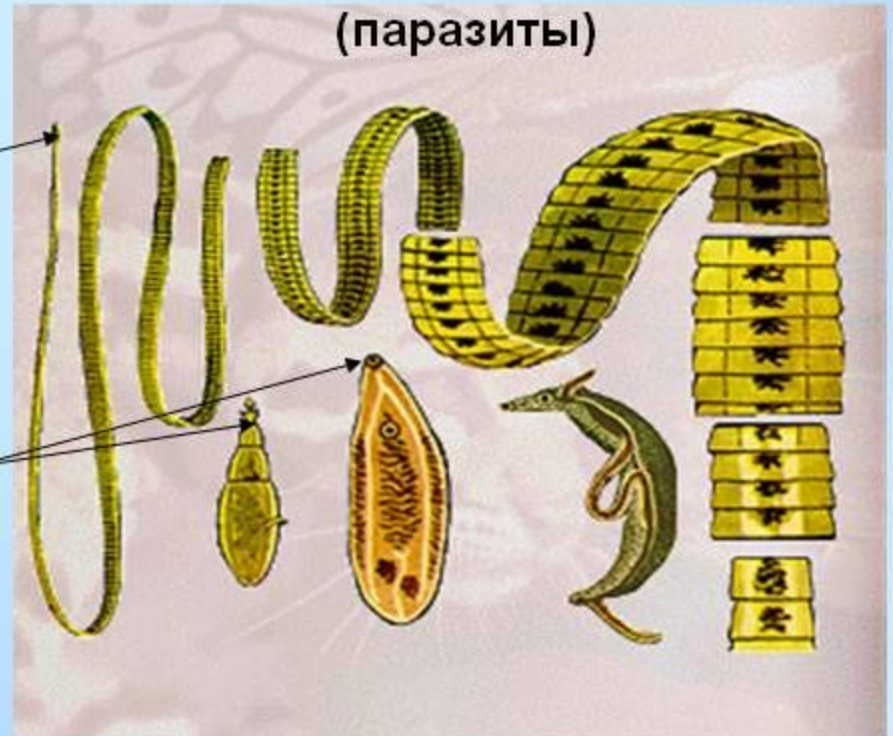
Кл. Реснитчатые черви
(свободноживущие)



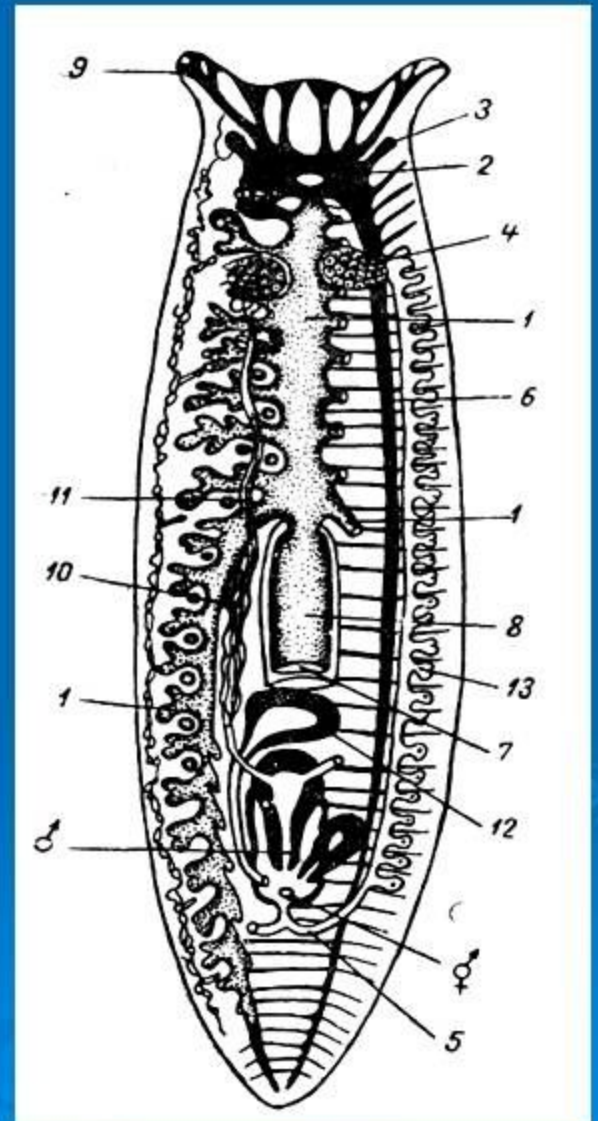
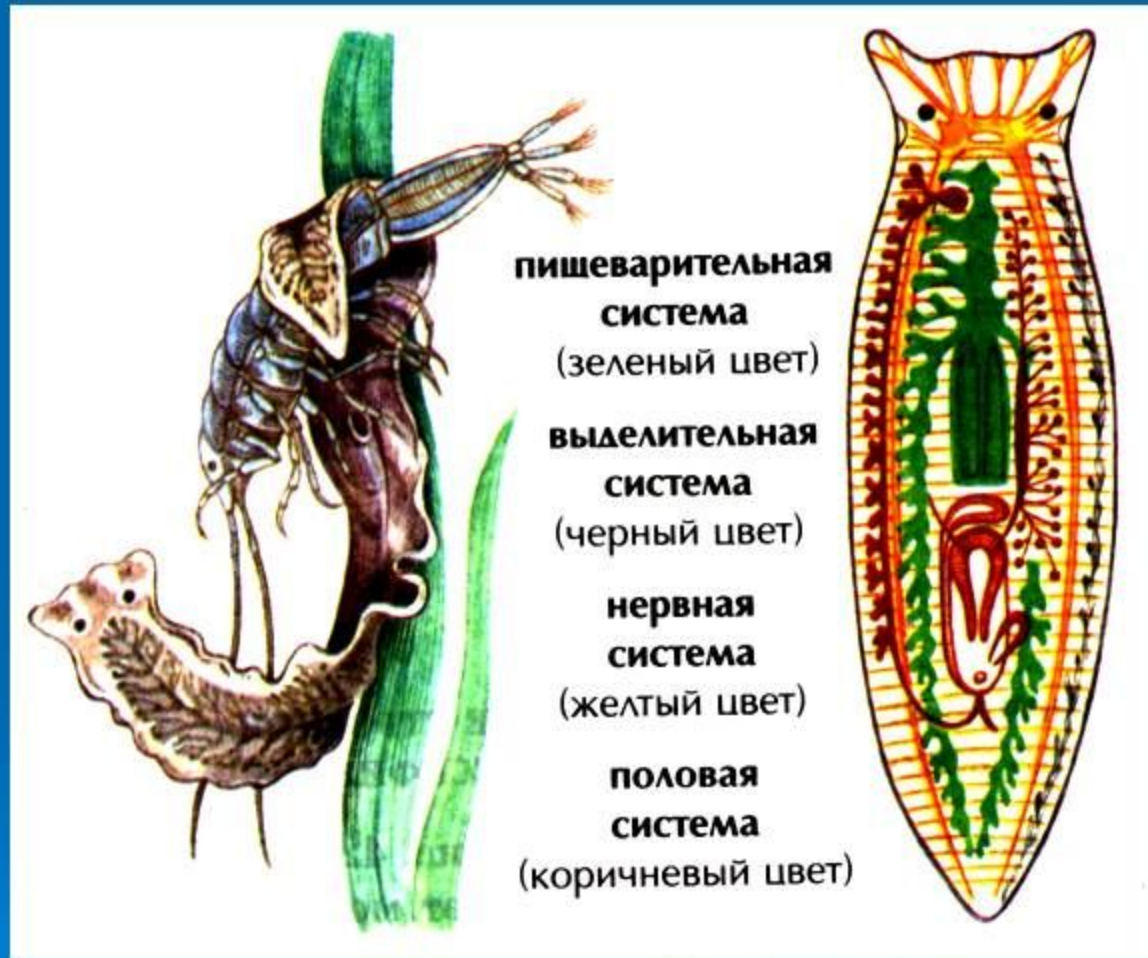
Кл. Сосальщики и Кл. Ленточные черви
(паразиты)

Крючки

Присоски

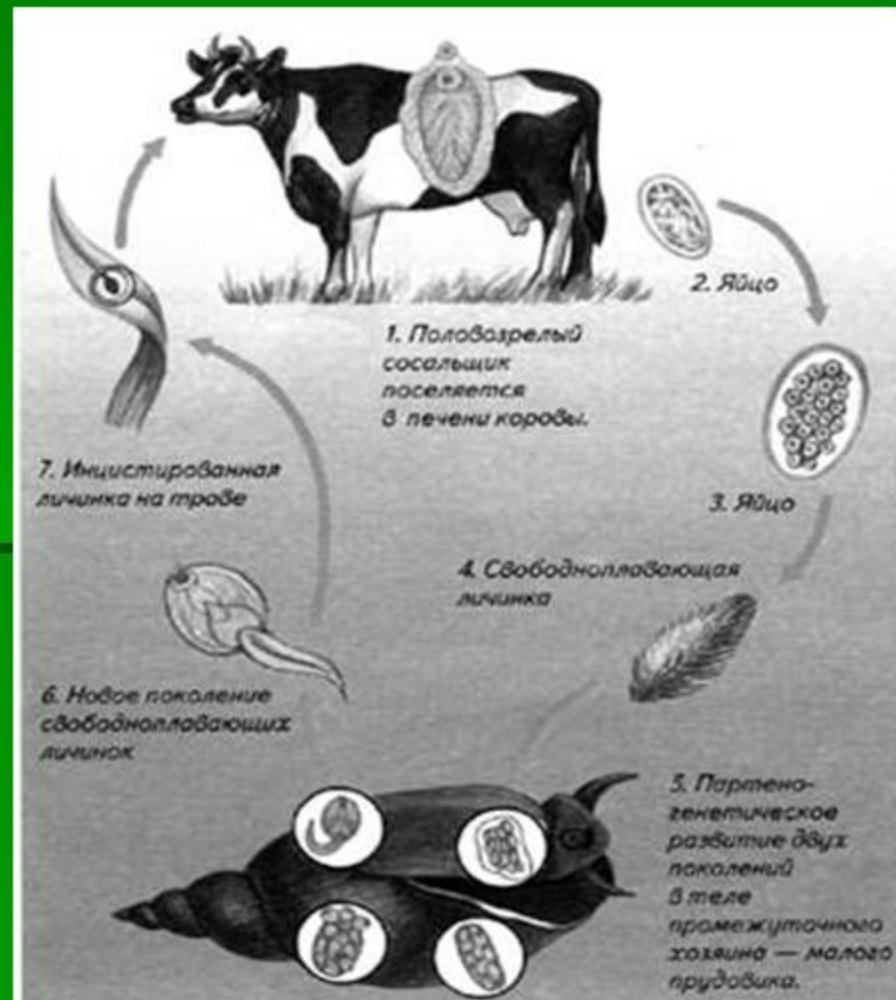
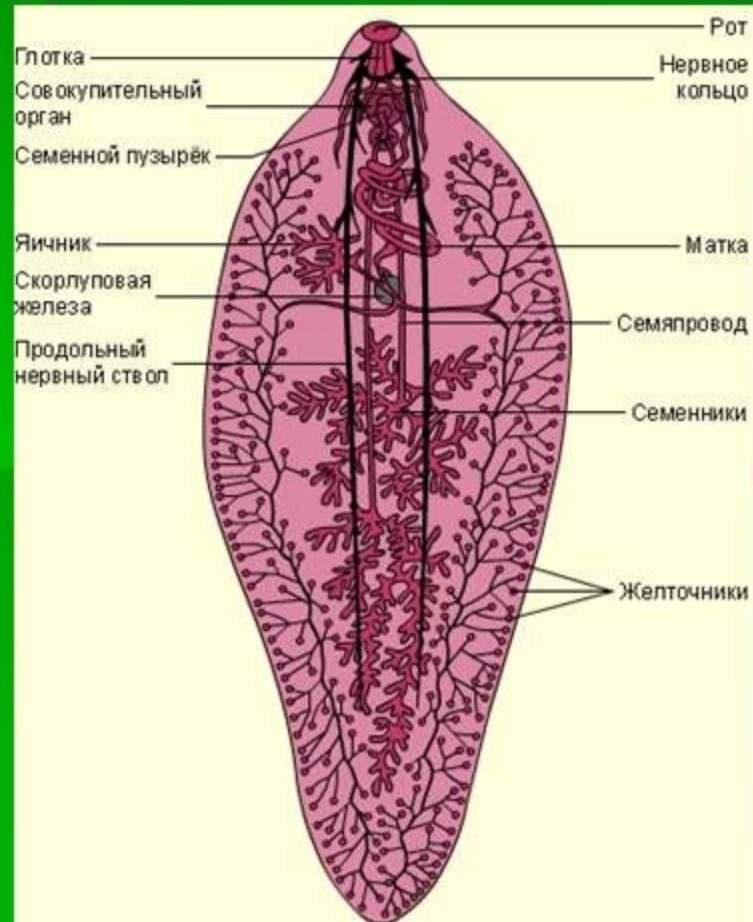


Класс Ресничные черви



- **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

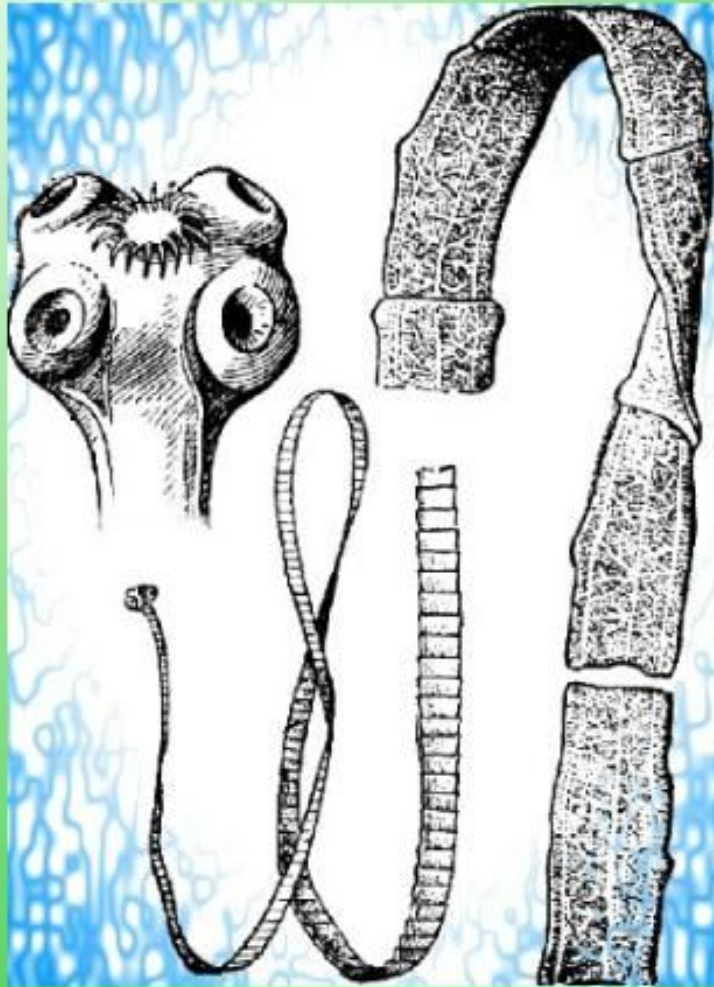
ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ
ХОЗЯИН

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

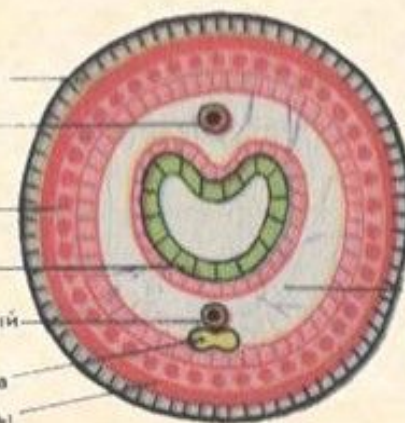
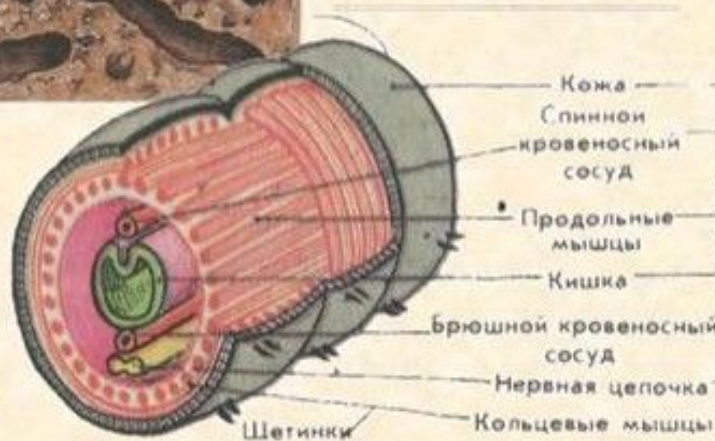
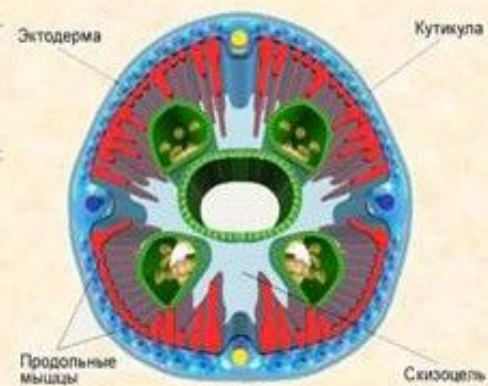
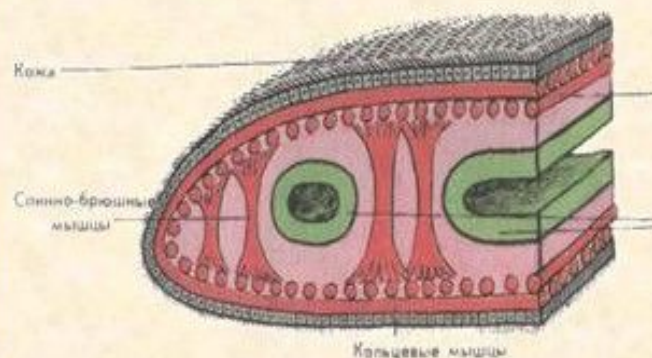


Таблица №3

Моллюски



Класс Брюхоногие

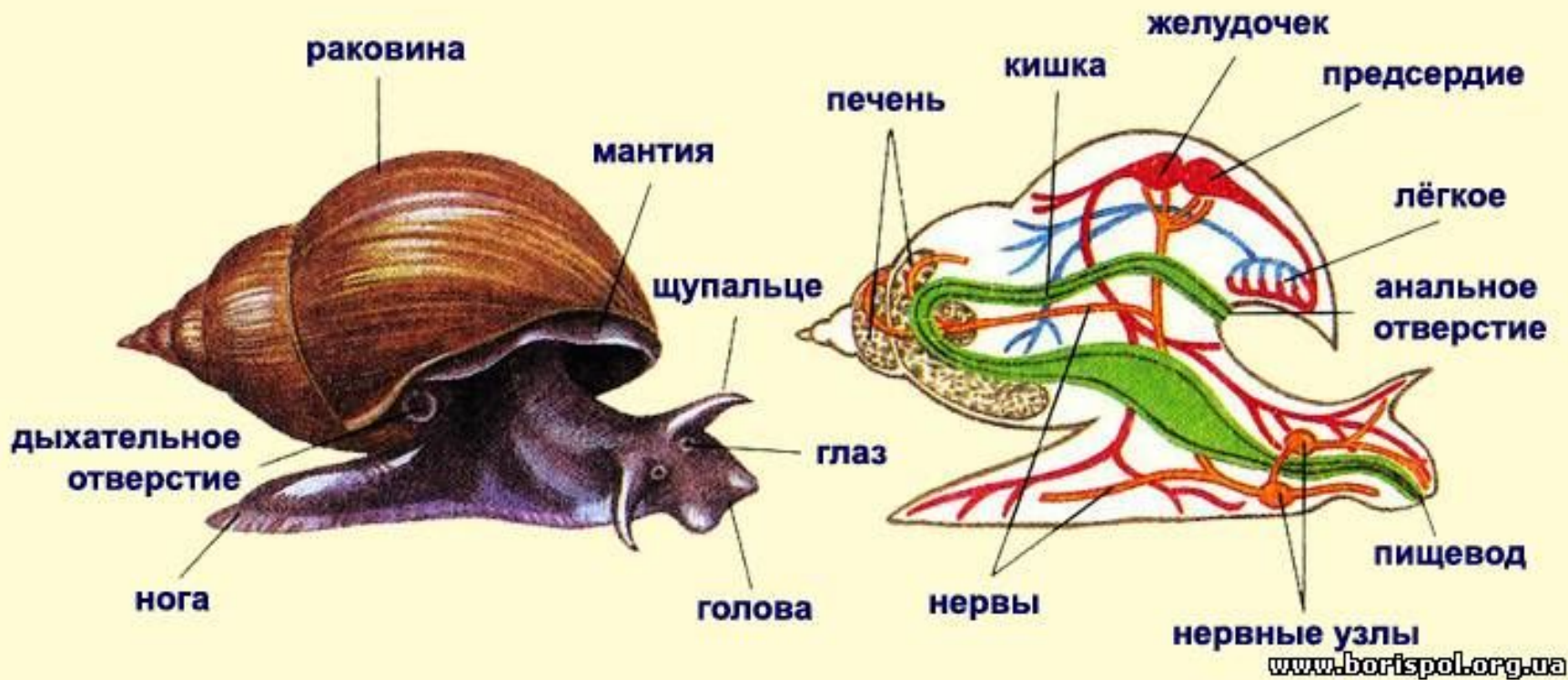


Класс Двустворчатые



Класс
Головоногие

Строение брюхоногих моллюсков



Членистоногие



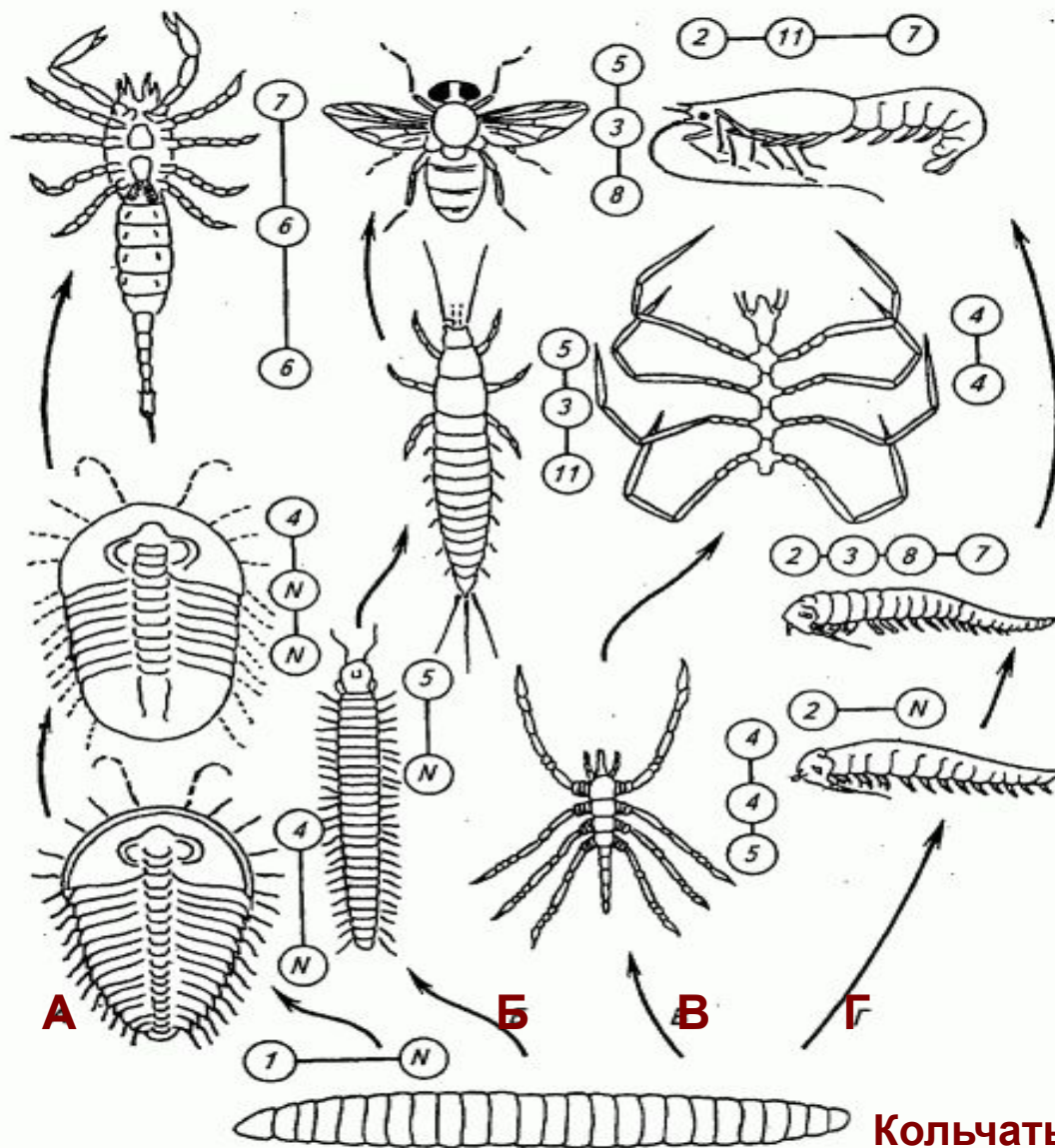
**Класс
Ракообразные**



**Класс
Паукообразные**



Класс Насекомые



Эволюция Членистоногих

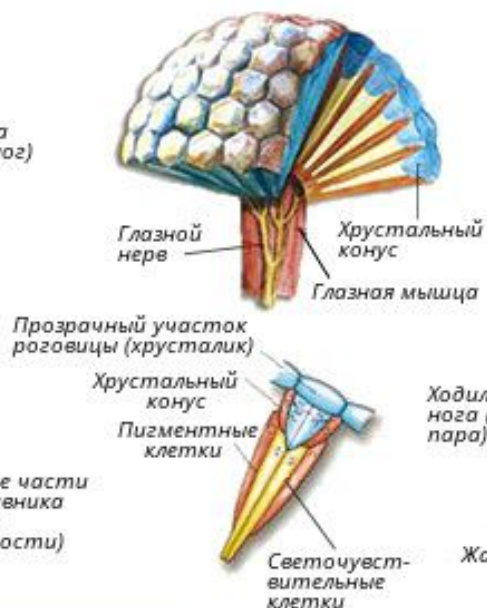
А — трилобиты и хелицерные; Б — многоножки и насекомые; В — морские пауки; Г — ракообразные; N — неопределенное число сегментов. Цифры в кружках — число сегментов в дифференцирующих отделах тела

Строение Ракообразных (речной рак)

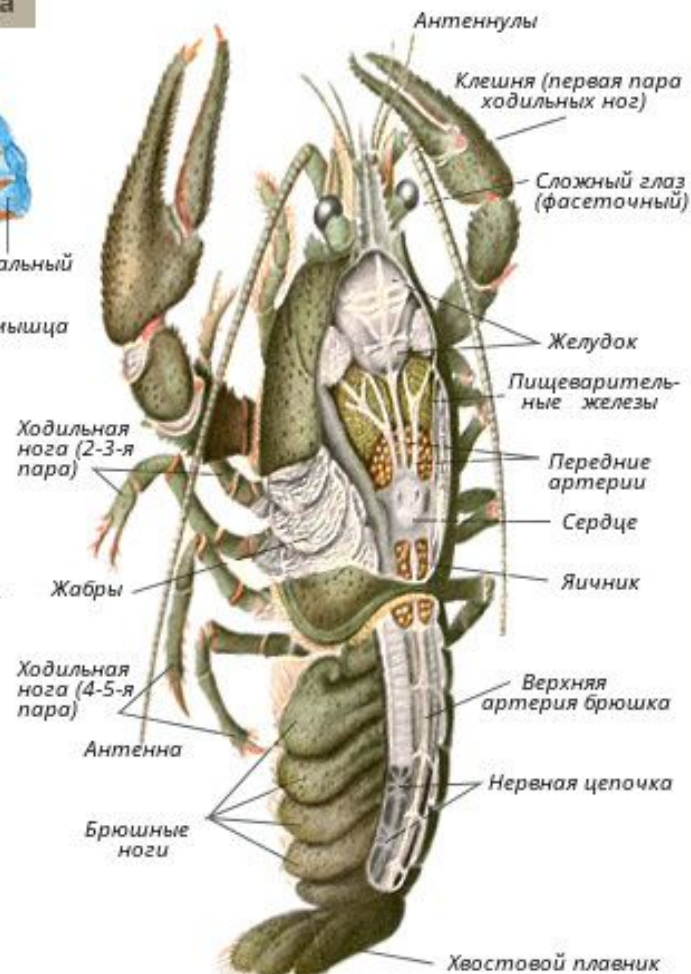
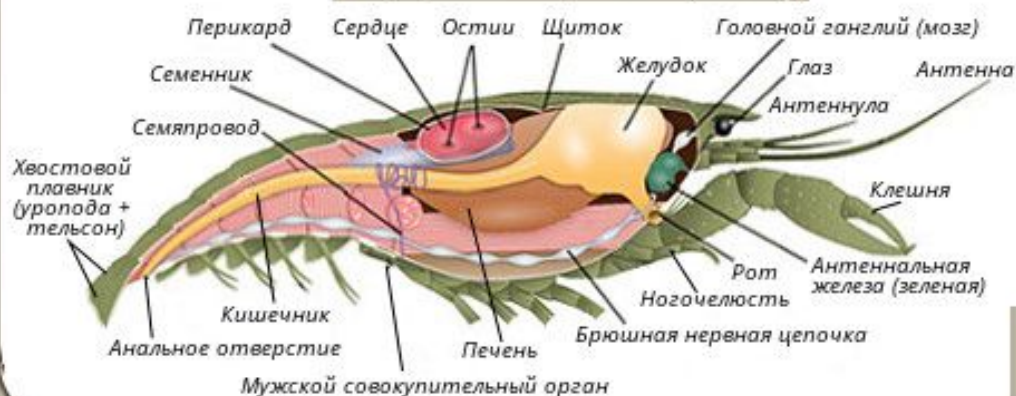
Внешнее строение



Фасеточные глаза



Внутреннее строение (самец)



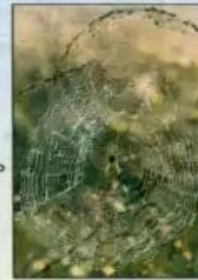
Общий вид со спинной стороны вскрытой самки рака

ПАУКООБРАЗНЫЕ

Внешний вид



ПАУК-КРЕСТОВИК



Головогрудь самки (брюшная сторона)



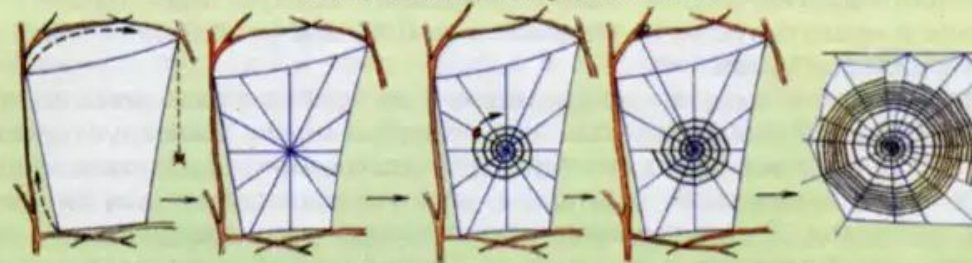
Внутреннее строение (схема)



Лапка крестовика с гребенчатыми коготками



Этапы создания паутиной сети



ПРЕДСТАВИТЕЛИ ПАУКООБРАЗНЫХ



Сенокосец

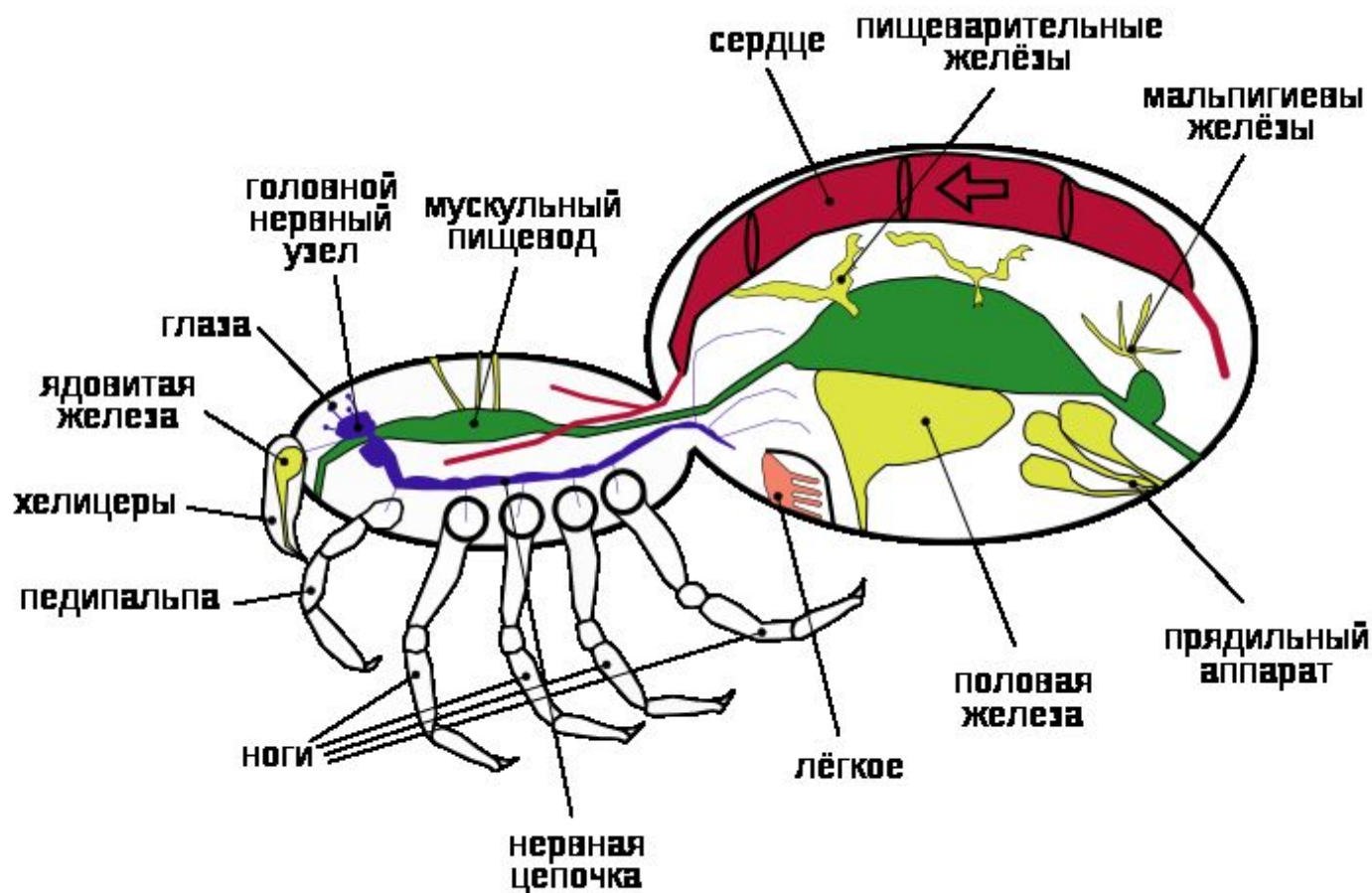
Каракурт

Тарантул

Скорпион

Паук-серебрянка

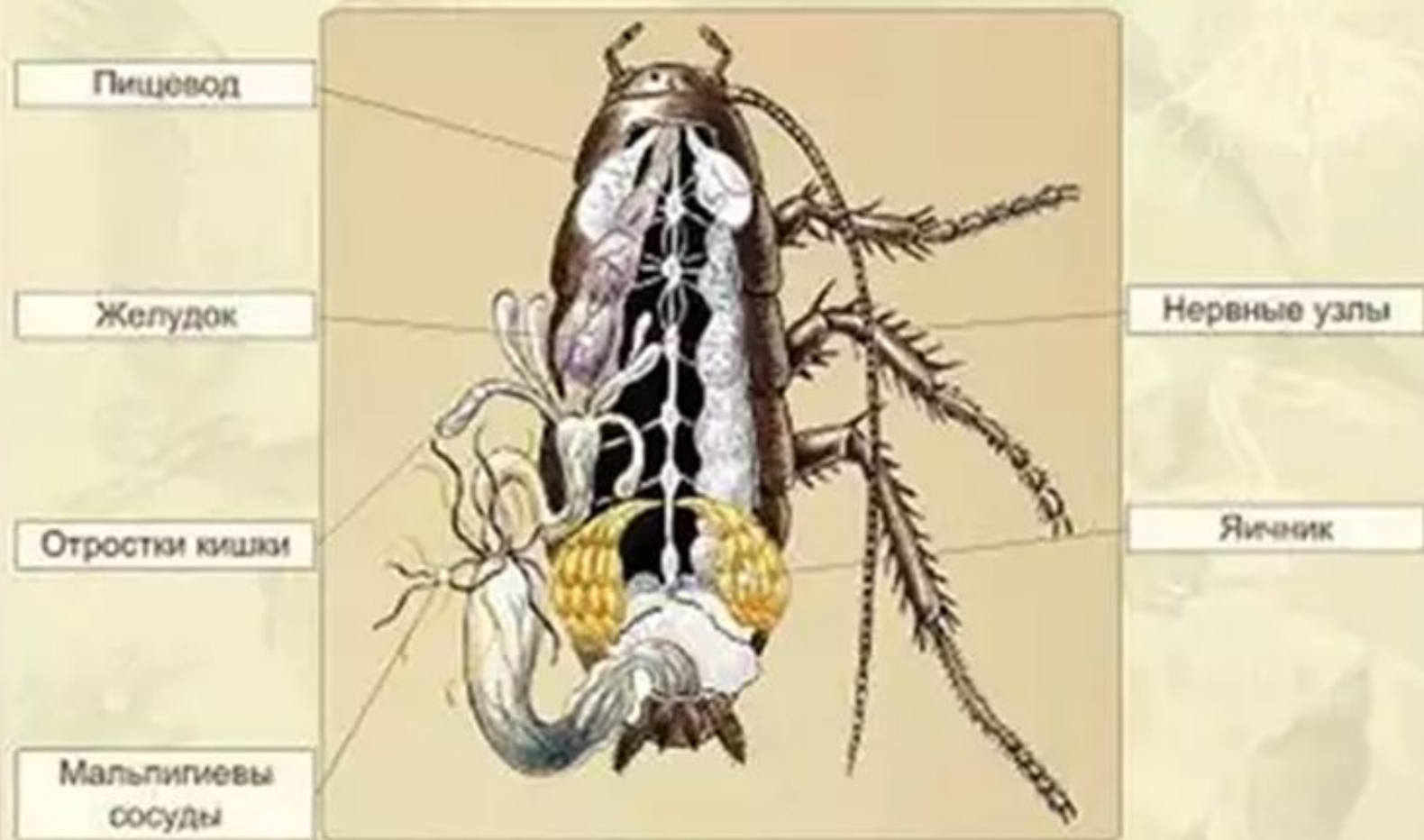
Строение Паукообразных (паук-крестовик)



Строение насекомых



ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ НАСЕКОМОГО



Классификация Хордовых животных

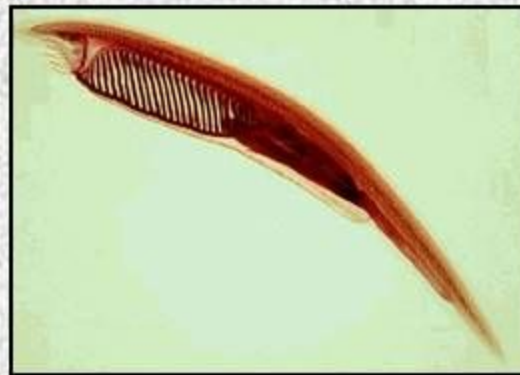
ТИП ХОРДОВЫЕ

ПОДТИП ОБОЛОЧНИКИ (Tunicata)



- Асцидии
- Сальпы
- Аппендикулярии

ПОДТИП БЕСЧЕРЕПНЫЕ (Acrania)



- Ланцетник

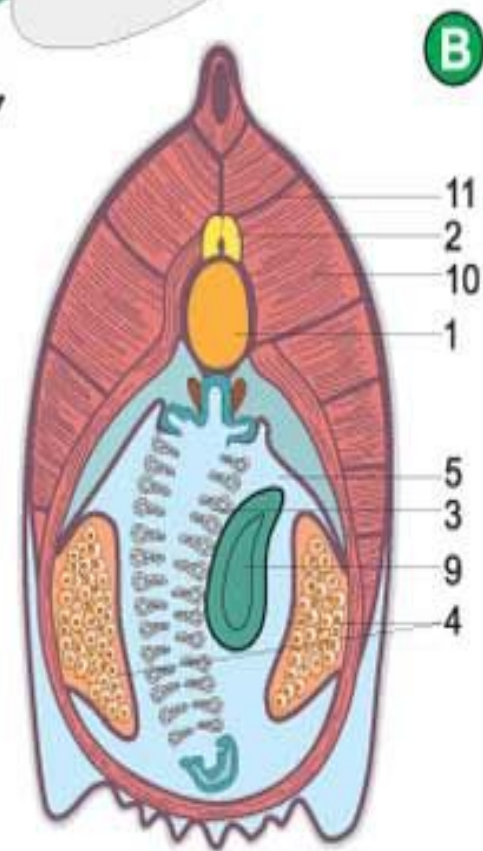
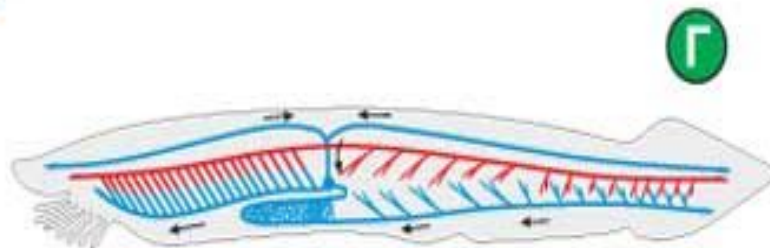
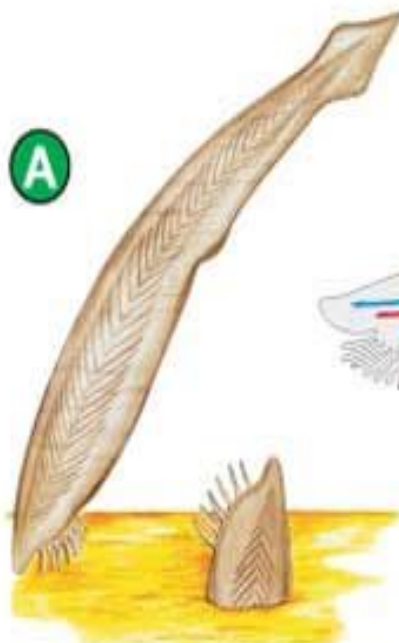
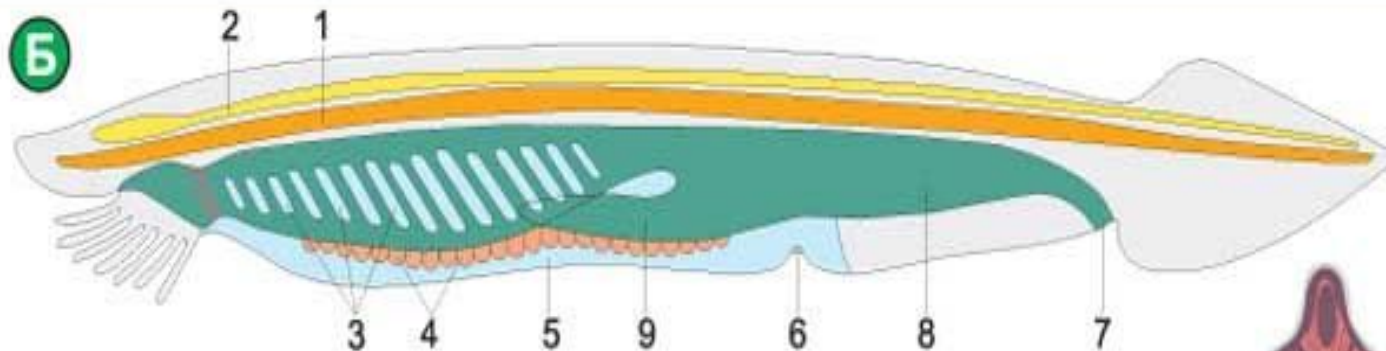
ПОДТИП ПОЗВОНОЧНЫЕ (Vertebrata)



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

1

ТИП ХОРДОВЫЕ. ПОДТИП БЕСЧЕРЕПНЫЕ. ЛАНЦЕТНИК



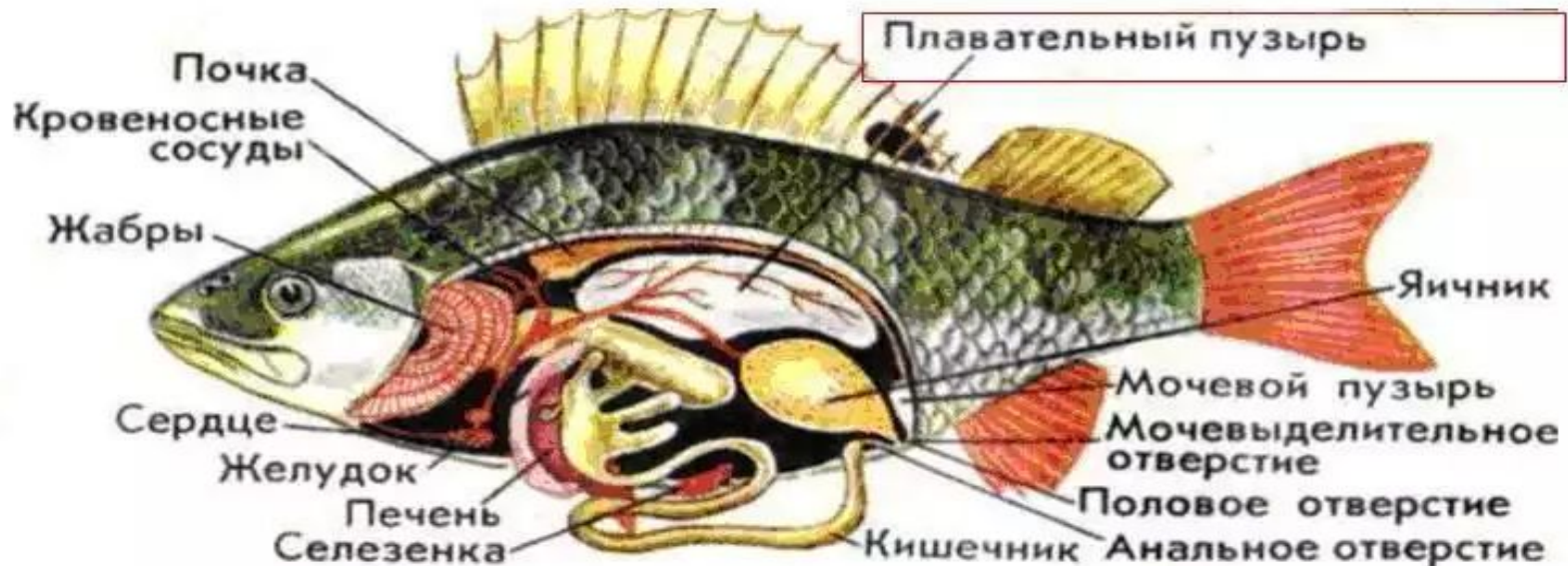
Класс Рыбы

Классификация рыб

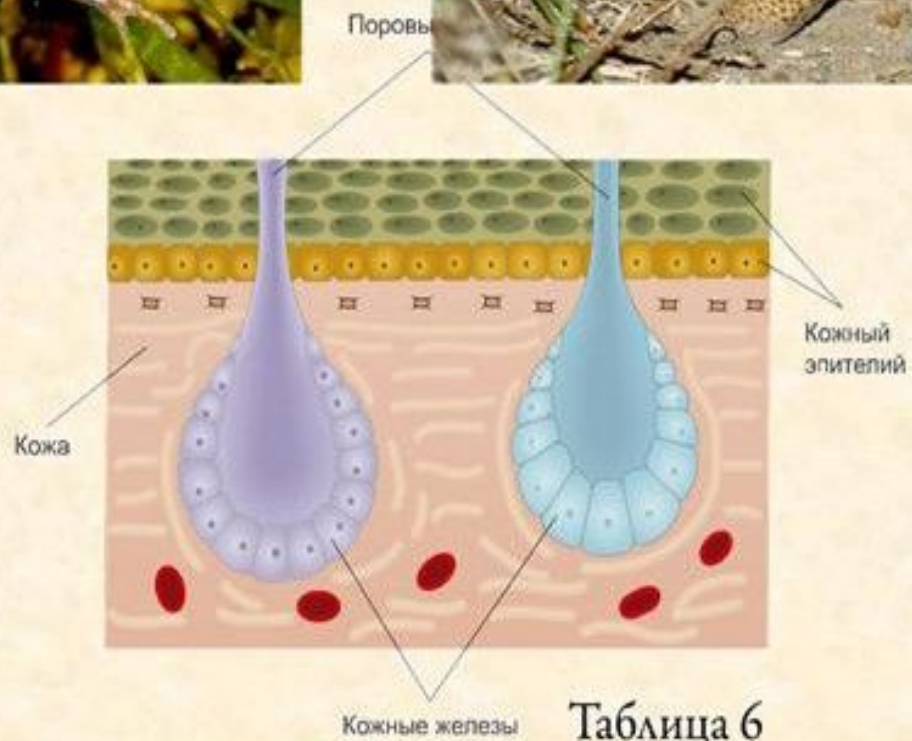
Рыбы – самый многочисленный надкласс позвоночных животных. Он включает более 20 тыс. современных видов.



Строение рыб



Класс Земноводные



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

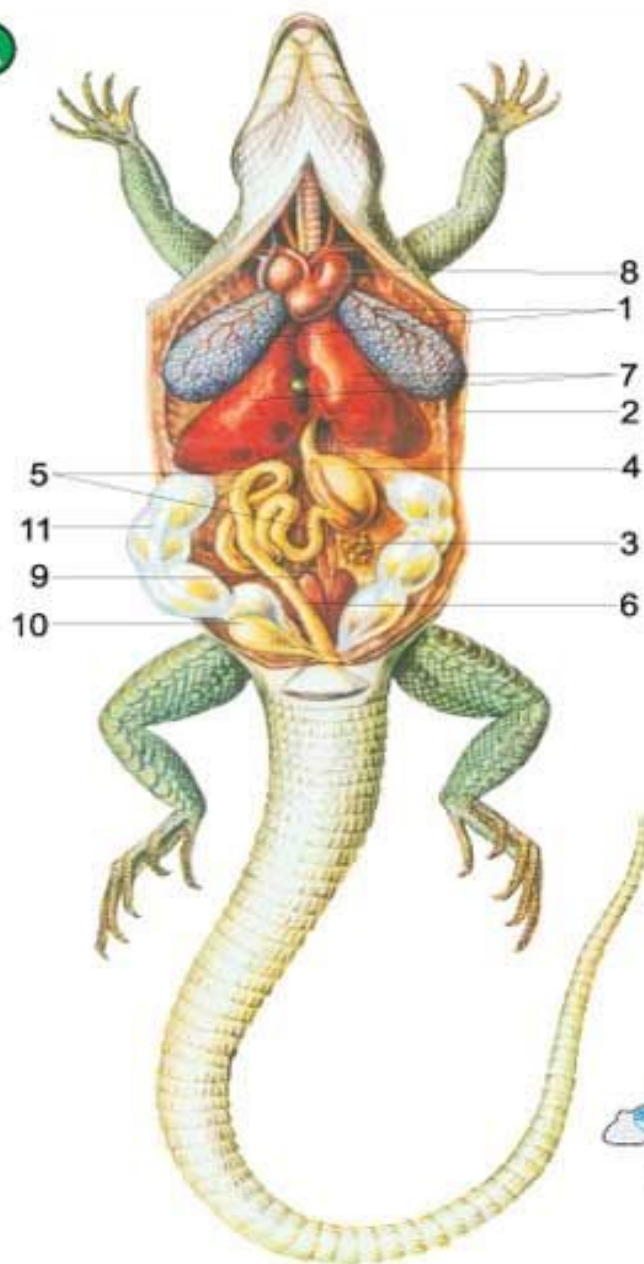
Крокодилы



9

КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ. ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ ЯЩЕРИЦЫ

А



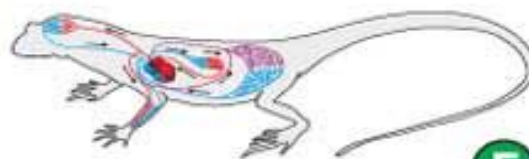
Б



В



Г

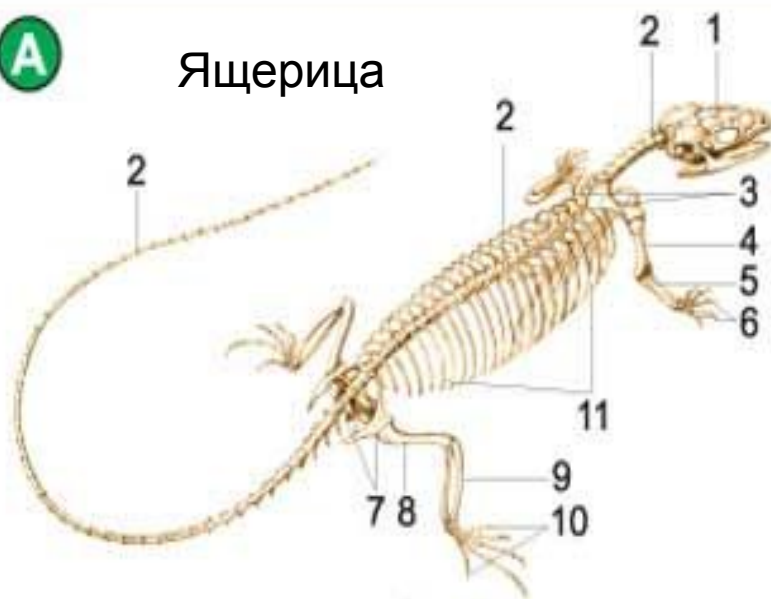


8

КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ. СКЕЛЕТЫ ПРЕСМЫКАЮЩИХСЯ

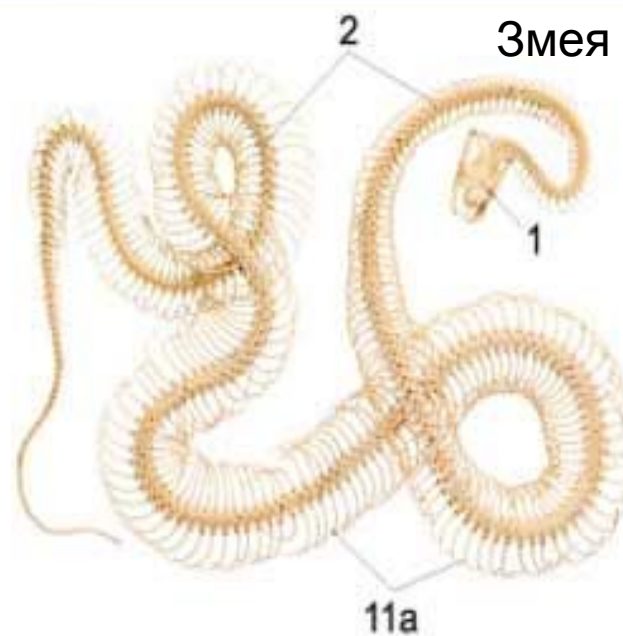
А

Ящерица



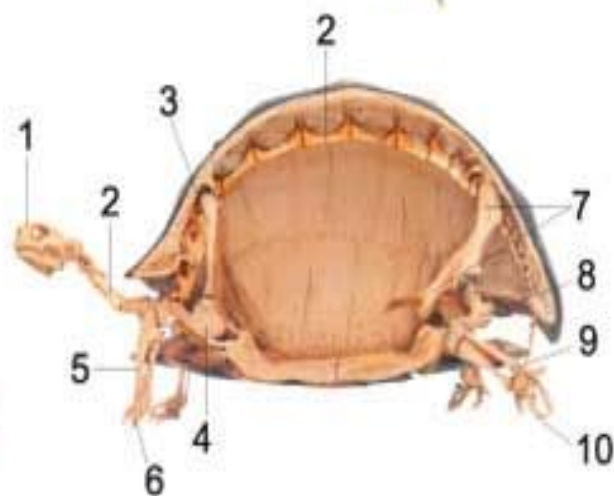
Б

Змея



Черепаша

В



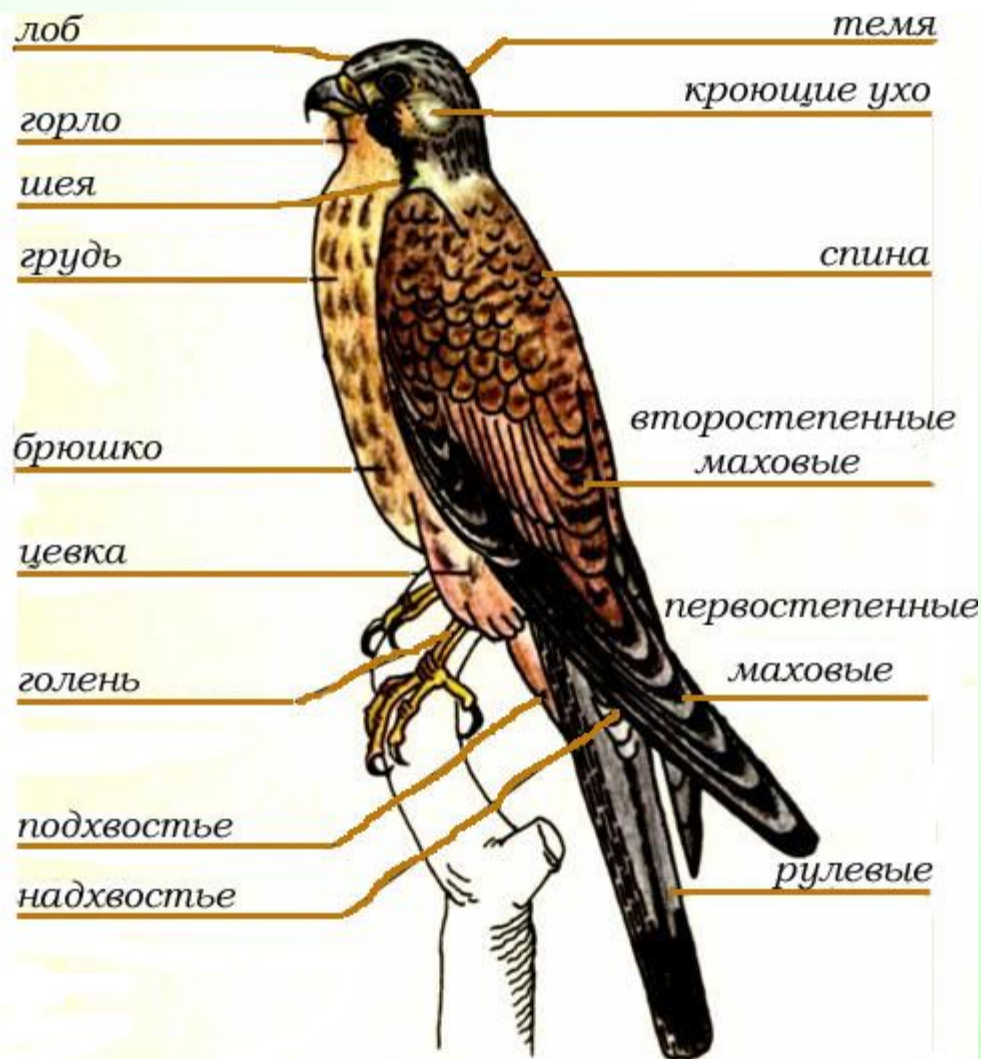
Г



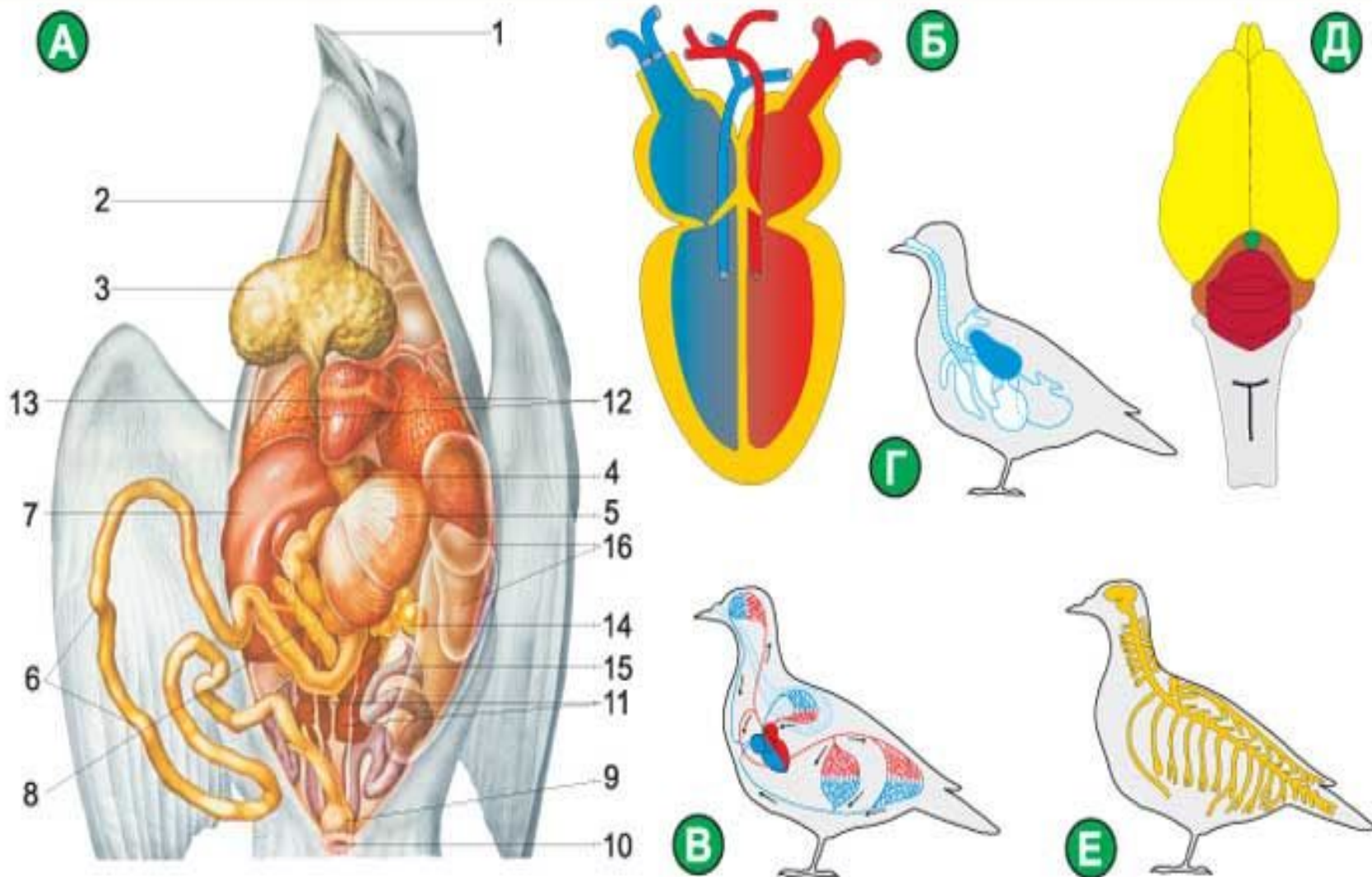
Классификация птиц



Внешнее строение птиц



12 КЛАСС ПТИЦЫ. ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ ГОЛУБЯ



Класс Млекопитающие



```
graph TD; A[Класс Млекопитающие] --> B[Подкласс Первозвери (Однопроходные)]; A --> C[Подкласс Настоящие звери (Живородящие)]; C --> D[Низшие звери (Сумчатые)]; C --> E[Высшие звери (Плацентарные)];
```

The diagram is a hierarchical tree structure. At the top is a box labeled 'Класс Млекопитающие'. A line from this box branches into two boxes: 'Подкласс Первозвери (Однопроходные)' on the left and 'Подкласс Настоящие звери (Живородящие)' on the right. From the 'Подкласс Настоящие звери (Живородящие)' box, another line branches into two more boxes: 'Низшие звери (Сумчатые)' on the left and 'Высшие звери (Плацентарные)' on the right. All boxes are white with a pink border and are set against a background with a pink and blue striped header and a light green footer with decorative butterfly graphics.

Подкласс
Первозвери
(Однопроходные)

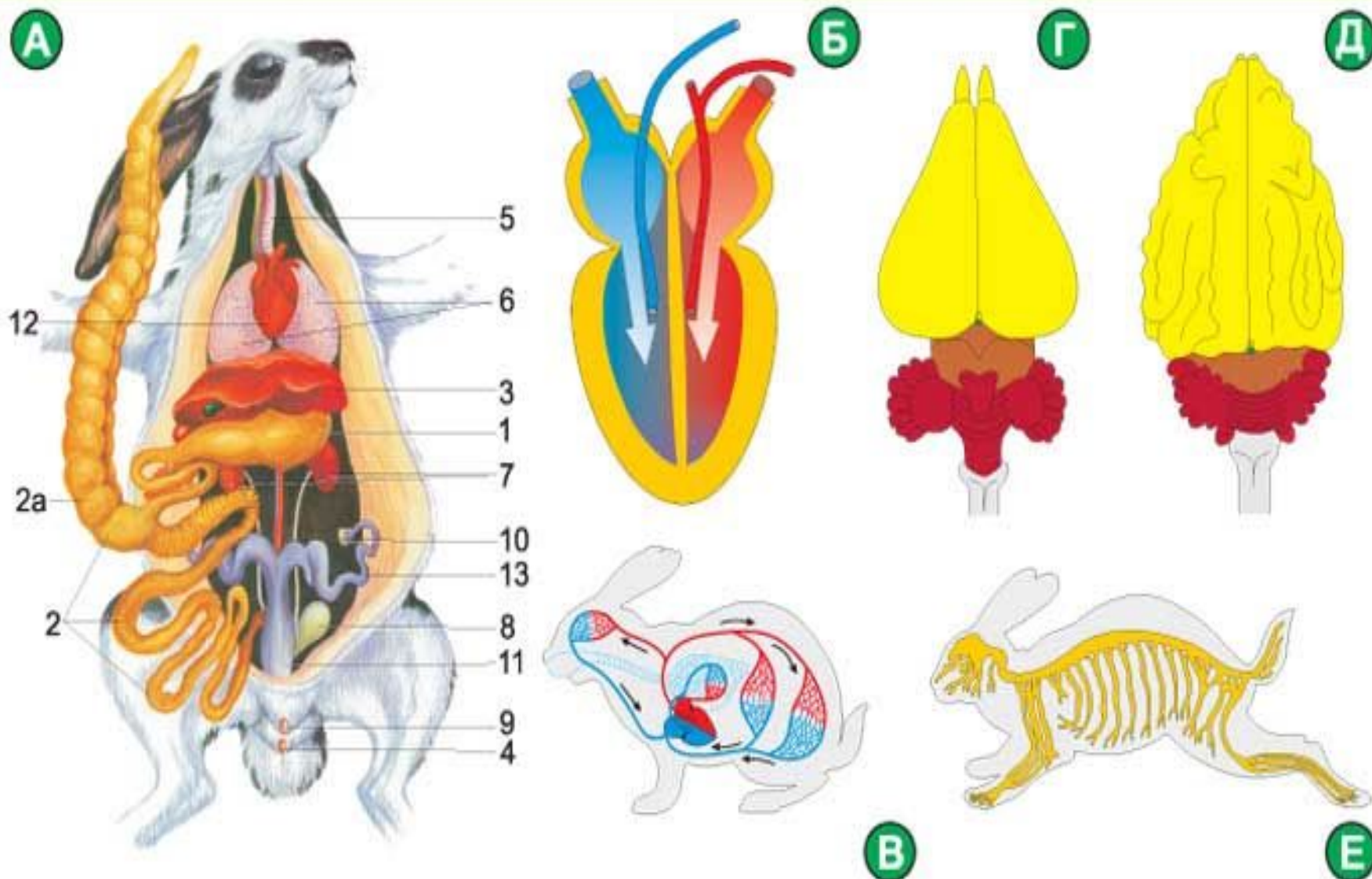
Подкласс
Настоящие звери
(Живородящие)

Низшие звери
(Сумчатые)

Высшие звери
(Плацентарные)

15

КЛАСС МЛЕКОПИТАЮЩИЕ. ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ КРОЛИКА



16 МНОГООБРАЗИЕ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

А



В



Д



Б



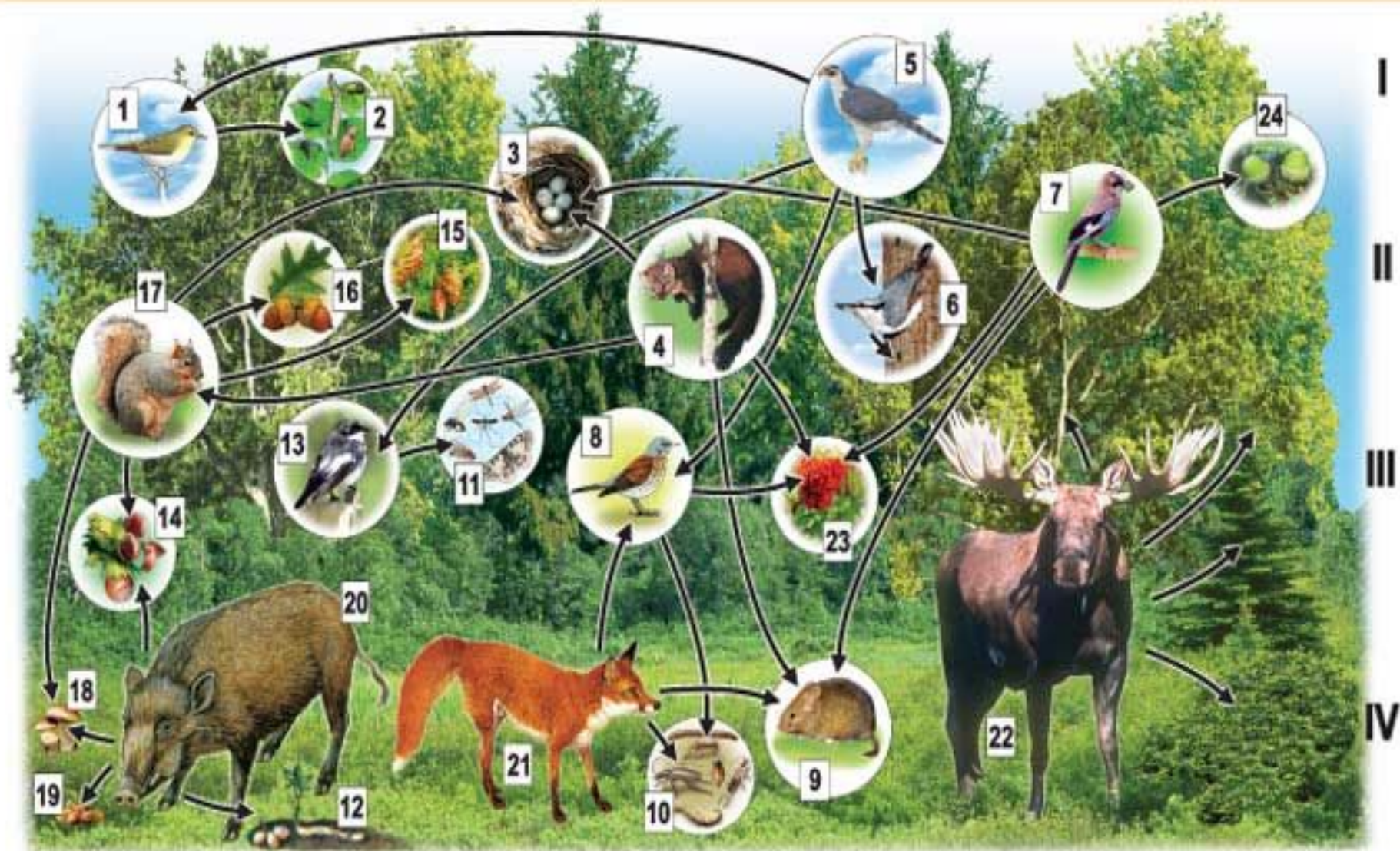
Г



Е



13 СВЯЗИ В ЛЕСНОМ БИОЦЕНОЗЕ



14 ТРОФИЧЕСКИЕ СВЯЗИ И УРОВНИ В СТЕПНОМ БИОЦЕНОЗЕ

