

# **БИОЛОГИЯ – совокупность наук о ЖИВОМ...**

Презентация  
Учителя биологии 255 школы  
Цветковой Виктории Витальевны

# БИОЛОГИЯ

БОТАНИКА

ЗООЛОГИЯ

АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА

Растительная клетка

Животная клетка

Заключение

Цветковое растение и его органы

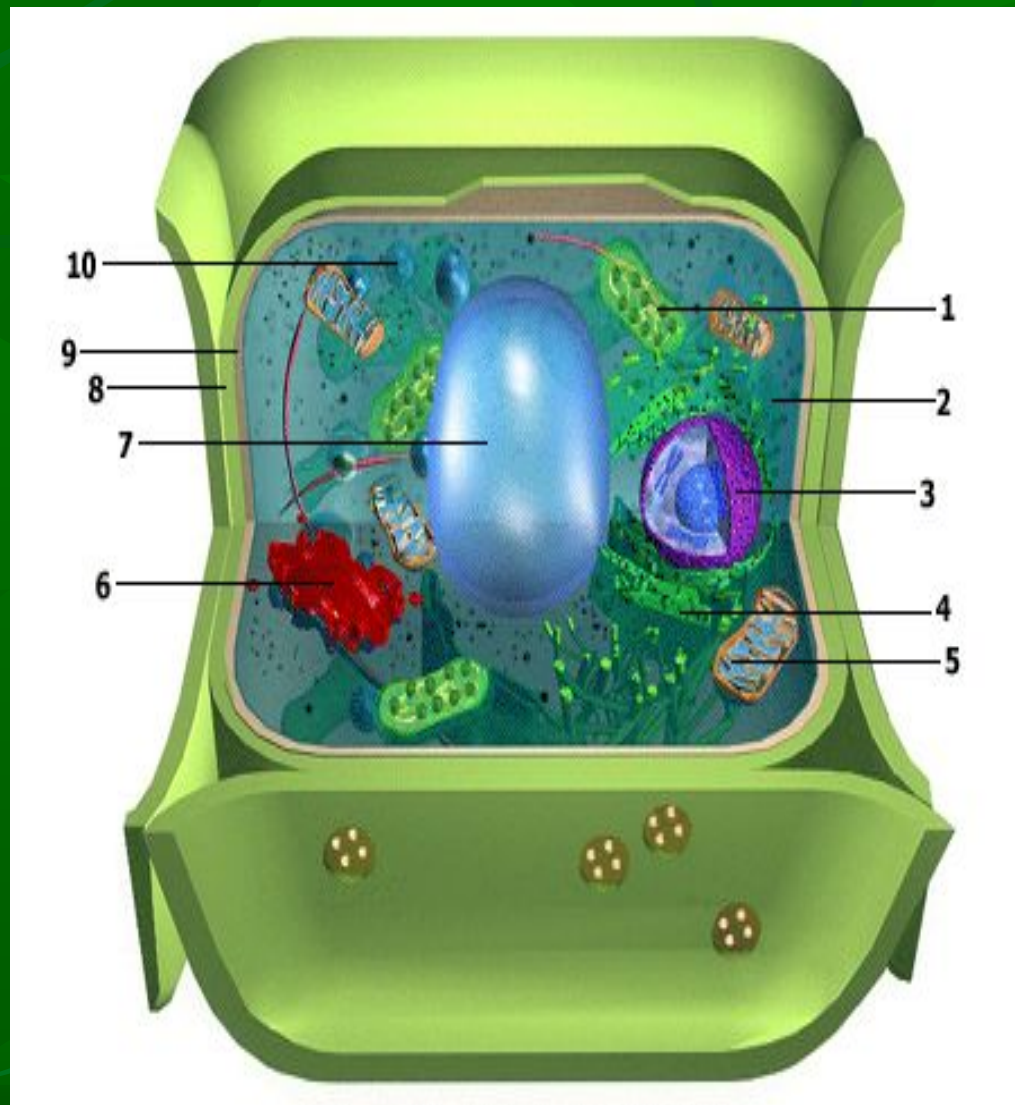
Одноклеточные

Подцарства растений

Многоклеточные

# Растительная клетка

1. Хлоропласт
2. Цитоплазма
3. Ядро
4. Эндоплазматическая сеть
5. Митохондрия
6. Аппарат Гольджи
7. Вакуоль
8. Клеточная стенка
9. Плазматическая мембрана
10. Рибосома



[Выход](#)

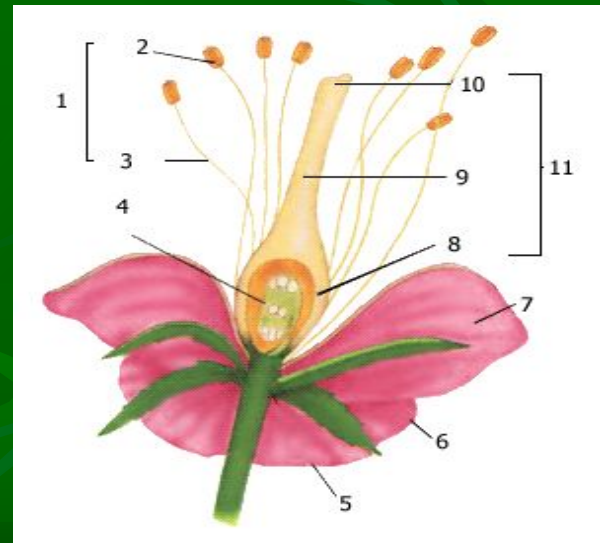
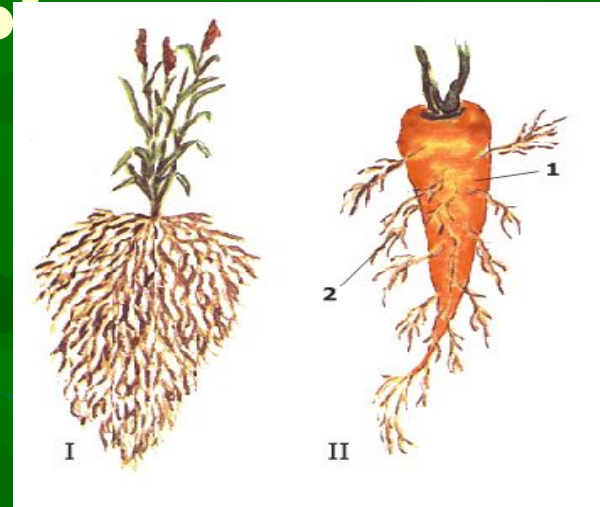
# Цветковое растение и его органы

1. **Корни** у цветкового растения бывают двух видов 1-мочковатый 2-стержневой, который в свою очередь состоит из 1-главного корня и 2-боковых корней.

2. **Стебель**- осевой орган растения, на котором располагаются листья, цветы, плоды

3. **Лист**- фотосинтезирующий орган растения. Делятся на простые и сложные.

4. **Цветок**- генеративный орган растения. Состоит из 1-цветоножка, 2-цветоложе, 3-чашелистик, 4-лепесток, 5-тычиночная нить, 6-пыльник, 7-рыльце пестика, 8-столбик, 9-вязь



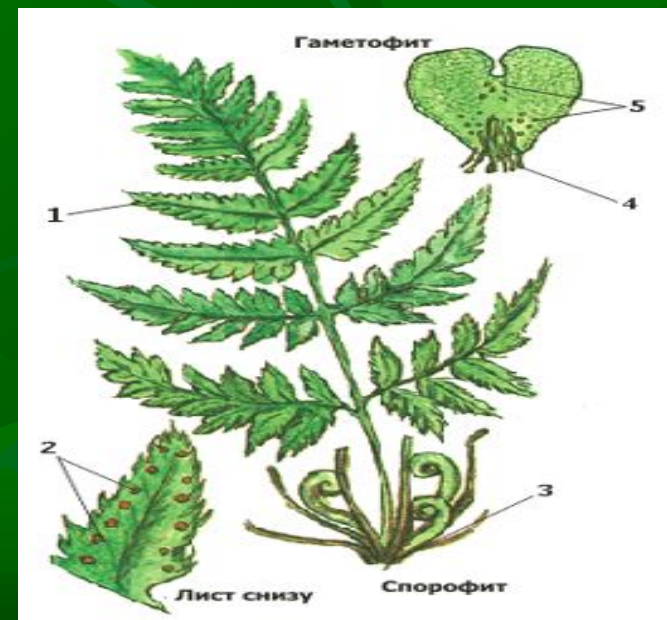
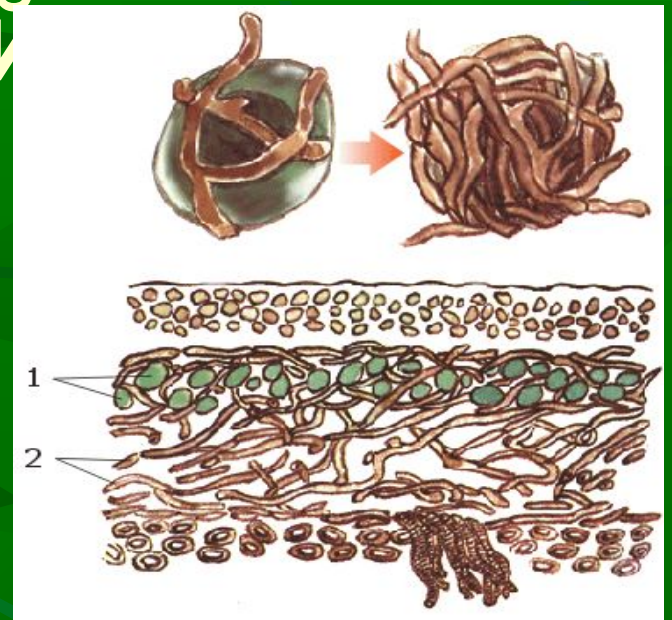
[Выход](#)

# Подцарства растений

1. **Низшие** к ним относятся класс водоросли и лишайники, которые состоят из: 1-клетки зеленых водорослей и 2-гифов гриба

2. **Высшие**-листочастые растения, произошли от водорослей, тело расчленено на органы. (строение папоротника: 1-лист, 2-сорусы, 3-корневище, 4-ризоиды, 5-антеридии и архегонии.)

[Выход](#)

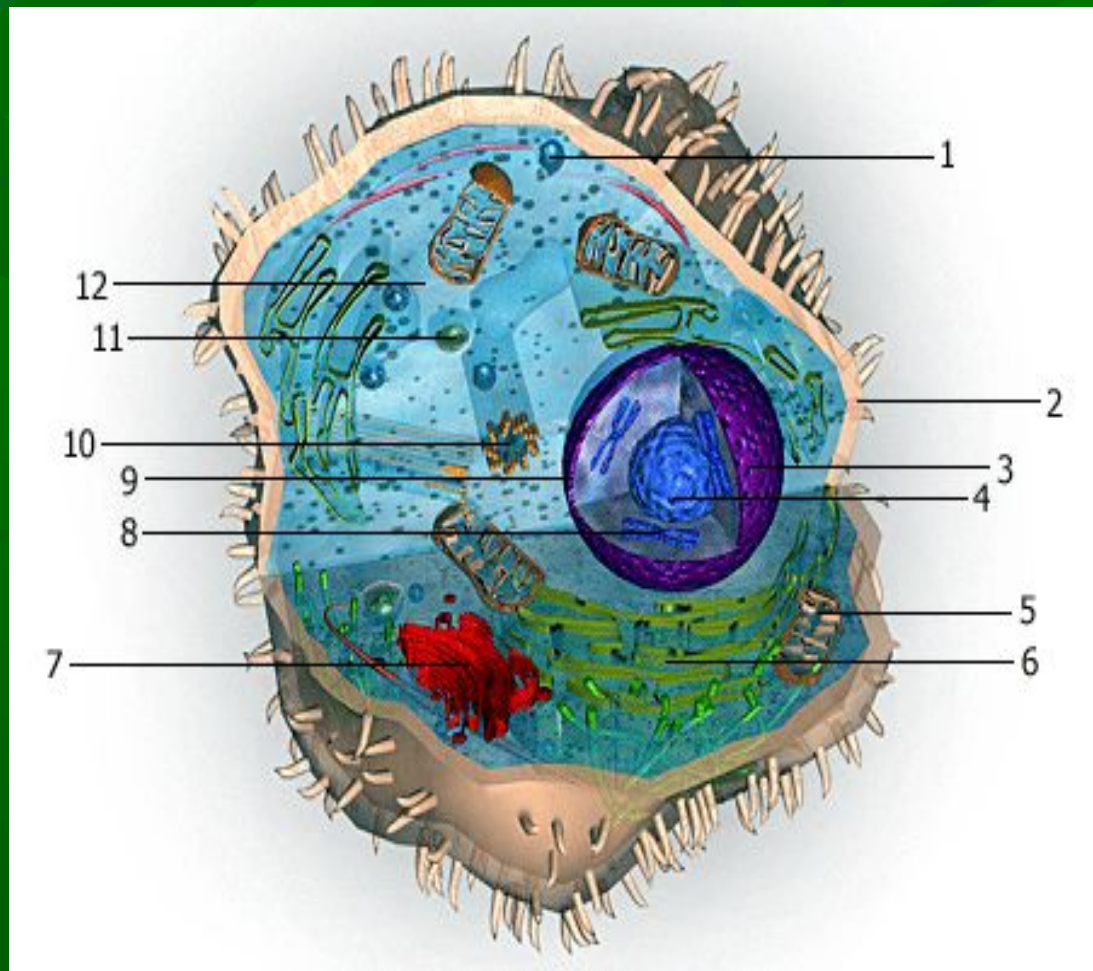




# Животная клетка

1. Пероксисома
2. Клеточная мембрана
3. Ядро
4. Ядрышко
5. Митохондрия
6. Эндоплазматическая сеть
7. Аппарат Гольджи
8. Хромосома
9. Ядерная оболочка
10. Центриоль
11. Лизосома
12. Цитоплазма

[Выход](#)



# Одноклеточные

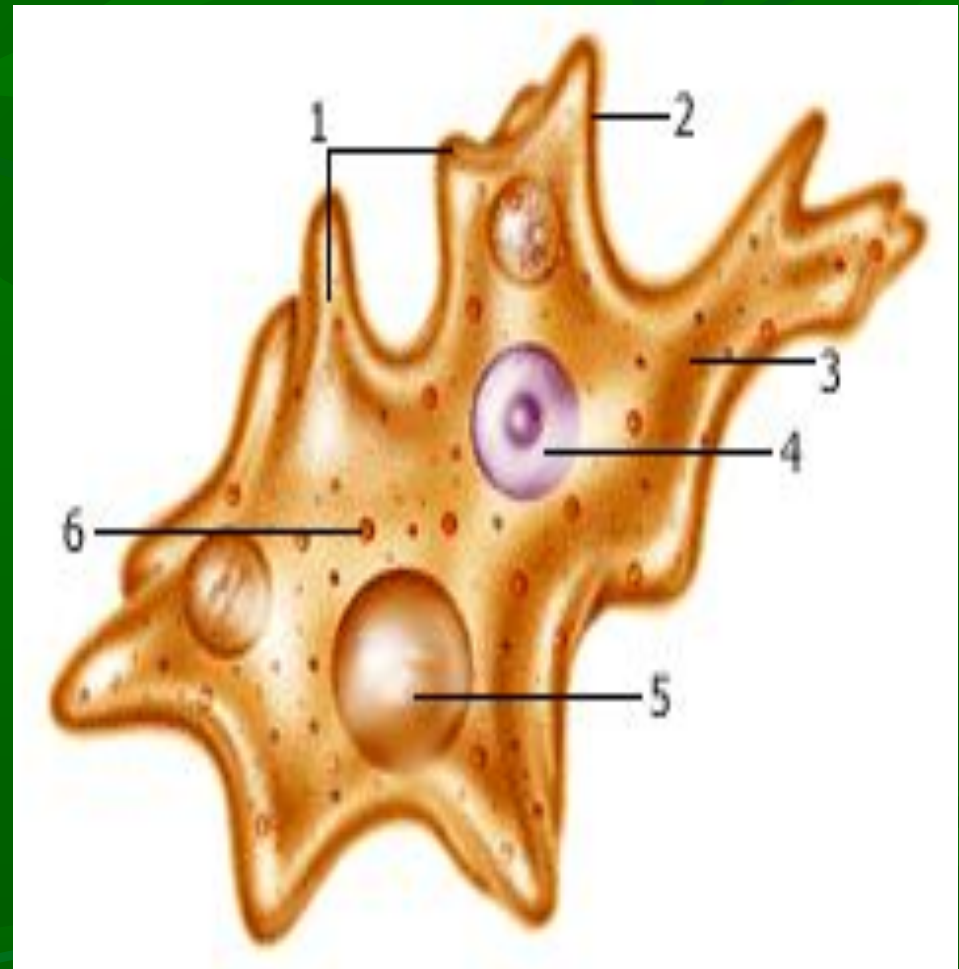
**Строение** на примере амебы: 1- псевдоподии, 2-эктоплазма, 3- эндоплазма, 4-ядро, 5- сократительная вакуоль, 6- пищеварительная вакуоль

**Размножение** бесполое, делением клетки.

**Дыхание** происходит за счет диффузии.

**Значение:** поглощение большого количества бактерий, очистка водоемов, пища для более крупных форм жизни.

[Выход](#)



многоклеточные

```
graph TD; A[многоклеточные] --> B[первичноротые]; A --> C[вторичноротые]; B --> D[Тип трехслойные]; B --> E[Тип хордовые]; C --> F[Тип моллюски]; C --> G[Выход]; D --> H[Тип членистоногие]; E --> H; F --> H; G --> H;
```

первичноротые

вторичноротые

Тип трехслойные

Тип хордовые

Тип моллюски

Выход

Тип членистоногие



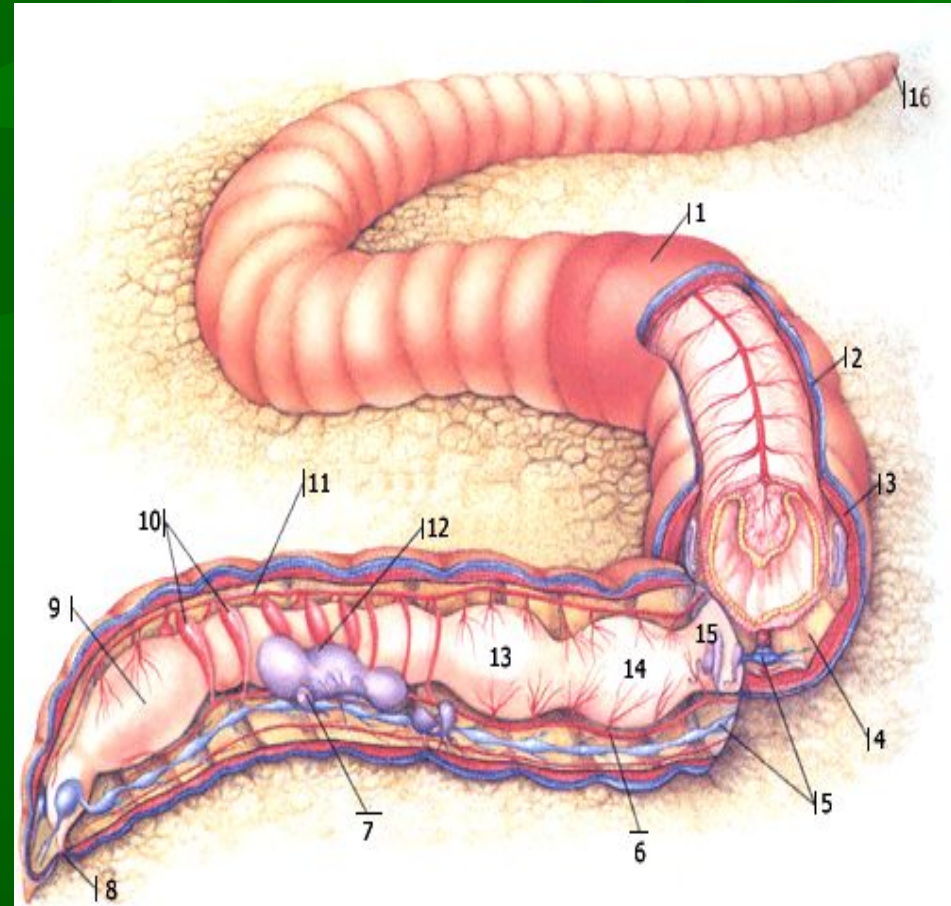
# Тип трехслойные

**Классификация:** круглые черви, плоские черви, кольчатые черви.

**Строение** на примере кольчатого червя: 1-кутикула, 2-эпидермис, 3-мышцы, 4-целом, 5-брюшная нервная цепочка, 6-брюшной кровеносный сосуд, 7-семенные пузырьки, 8-рот, 9-глотка, 10-сердца, 11-спинной кровеносный сосуд, 12-семеприемник, 13-пищевод, 14-желудок, 15-метанефридии, 16-анальное отверстие

**Значение:** играют важную роль в цепочках питания.

[Выход](#)



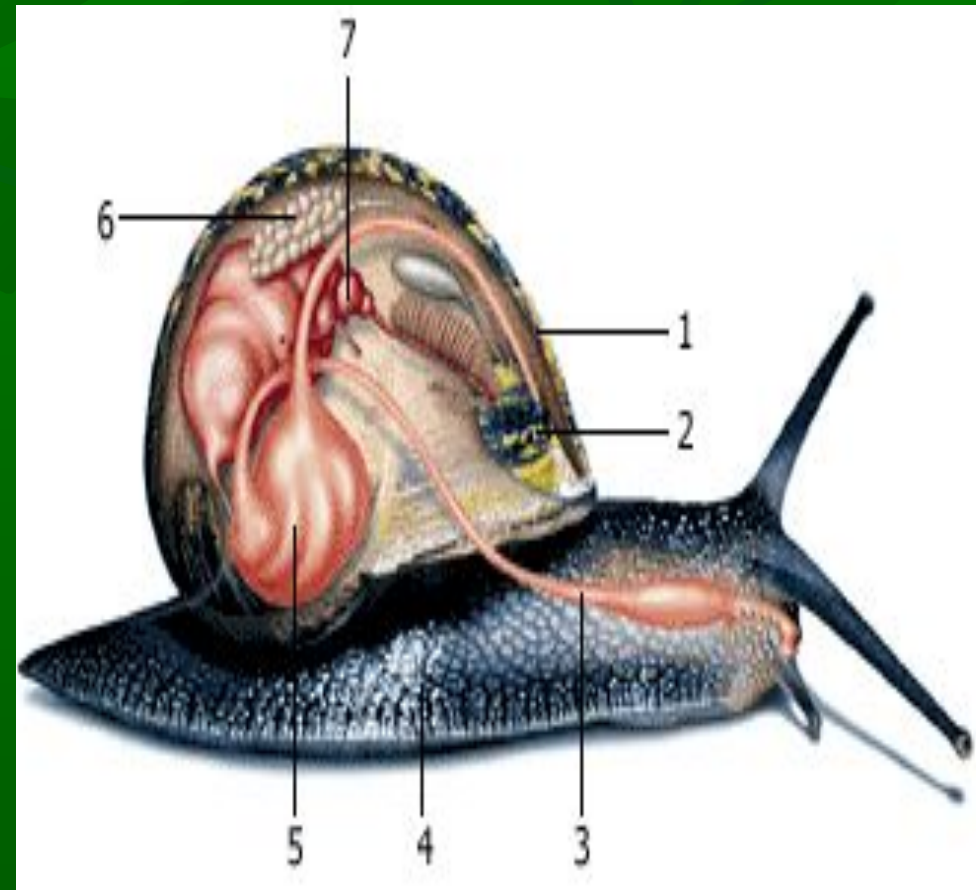
# Тип моллюски

**Строение** на примере виноградной улитки: 1-раковина, 2-нервный узел, 3-кишечник, 4-нога, 5-желудок, 6-печень, 7-сердце.

**Места обитания:**  
встречаются как на суше, так и в водной среде обитания.

**Значение в природе и для человека:** участвуют в цепях питания, наносят вред сельскому хозяйству.

[Выход](#)



Тип  
членистоногие

```
graph TD; A[Тип членистоногие] --> B[Класс ракообразные]; A --> C[Класс паукообразные]; A --> D[Класс насекомые]; A --> E[ВыходВыход];
```

Класс  
ракообразные

Класс  
паукообразные

Класс насекомые

ВыходВыход

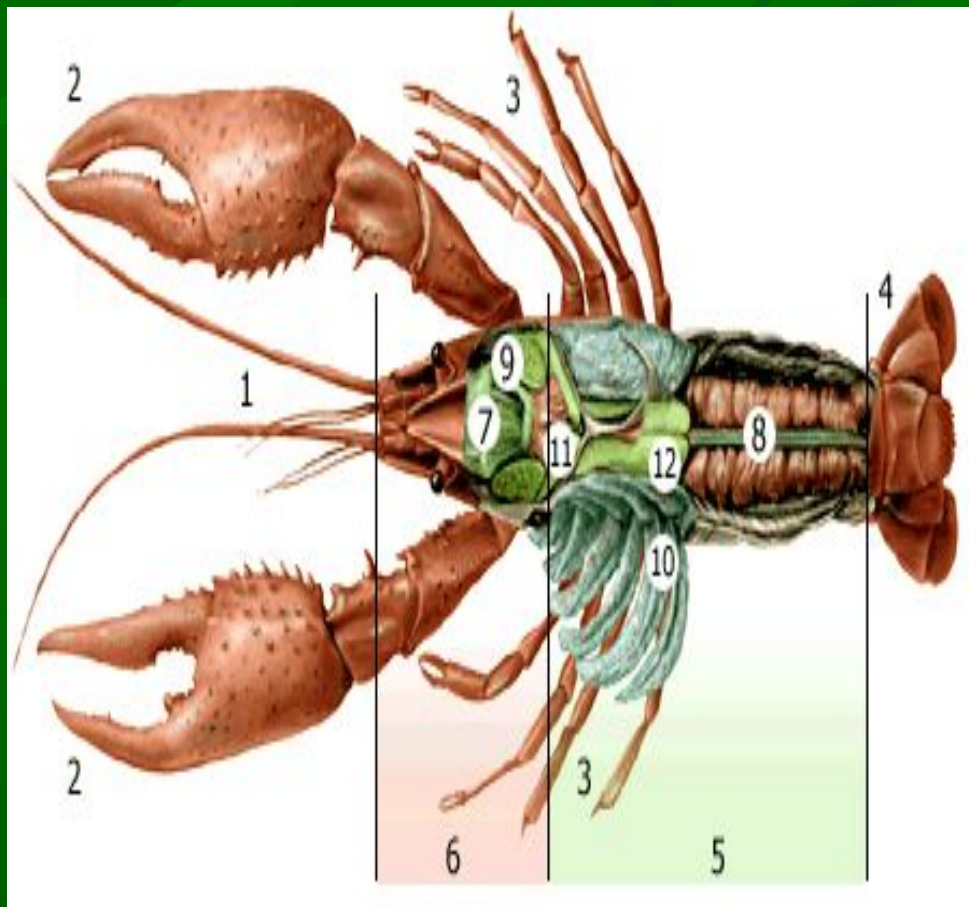
# Класс ракообразные

**Места обитания** по большей части живут в пресных реках и озерах.

**Строение** на примере речного рака: 1-усики, 2-клешни, 3-ходильные ноги, 4-хвостовой плавник, 5-брюшко, 6-головогрудь, 7-головной ганглий, 8-пищевая трубка, 9-зеленая железа, 10-жабры, 11-сердце, 12-половые железы.

**Значение:** очистка пресных водоемов, промышленное значение.

[Выход](#)





# Класс паукообразные

**Места обитания** вся  
сухопутная окружающая  
среда.

**Характерные черты:**  
головогрудь, нерасчлененное  
брюшко, 4 пары ходильных  
ног.

**Значение:** участвуют в  
цепях питания, в  
почвообразовании, наносят  
вред человеку (энцефалит).

[Выход](#)





# Класс насекомые

**Места обитания** вся  
сухопутная окружающая среда.

**Характерные черты:**  
голова, грудь, брюшко, 3 пары  
конечностей, бывают крылья.

**Значение:** участвуют в цепях  
питания, наносят вред  
сельскому хозяйству, являются  
переносчиками болезней  
(малярия).

[Выход](#)



# ТИП ХОРДОВЫЕ

```
graph TD; A[ТИП ХОРДОВЫЕ] --> B[Подтип бесчерепные]; A --> C[Подтип черепные]; A --> D[Выход];
```

Подтип  
бесчерепные

Подтип  
черепные

Выход

# Подтип бесчерепные

**Представители:** класс ланцетники (небольшие морские животные)

## Особенности строения

Голова не отделена от туловища, скелет- хорда, дыхание жабрами, нервная система в виде трубки над хордой, пищеварительная система плохо развита, размножение раздельнополое.

**Значение** в цепях питания, употребляются в пищу(в Азии)

[Выход](#)

ПОДТИП  
ЧЕРЕПНЫЕ

Класс  
птицы

Класс  
млекопитающие

Класс  
рыбы

Класс  
земноводные

Класс  
пресмыкающиеся

Выход

# Класс птицы

**Многообразие:** около 9 тысяч видов,  
которые широко расселены на Земле.

## Особенности внешнего

**вида:** все тело покрыто перьями: снаружи тело покрыто контурными перьями, а под ними – пуховые. Полет обеспечивают маховые перья крыльев и рулевые хвоста (самые крупные перья). На голове у птиц находится клюв, образованный костными челюстями, которые покрыты роговыми чехлами. Нижняя часть ног – цевка и пальцы покрыты роговыми чешуями, пальцы снабжены когтями.



[Далее](#) [Далее](#) ; [Выход](#)



**Особенности внутреннего строения:** в теле всего одна железа – копчиковая, секрет которой смазывает перья – водонепроницаемость. Скелет приспособлен к полету (большинство костей полые – легкость). Постоянная высокая температура тела (41-43 градусов Цельсия) связана с быстрым перевариванием пищи и хорошей теплоизоляцией (за счет перьевого покрова). Сердце 4-х камерное. В нервной системе птиц хорошо развит передний мозг (приспособленный характер птиц), средний мозг (хорошо развито зрение, глаза крупные), мозжечок (сложные движения), в дыхательной системе легочные мешки пронизаны капиллярами.

**Значение:** важная роль в цепях питания, распространение семян растений, опыление тропических растений (колибри, нектарницы), уничтожение вредных насекомых, промысловое значение.

[Выход](#)

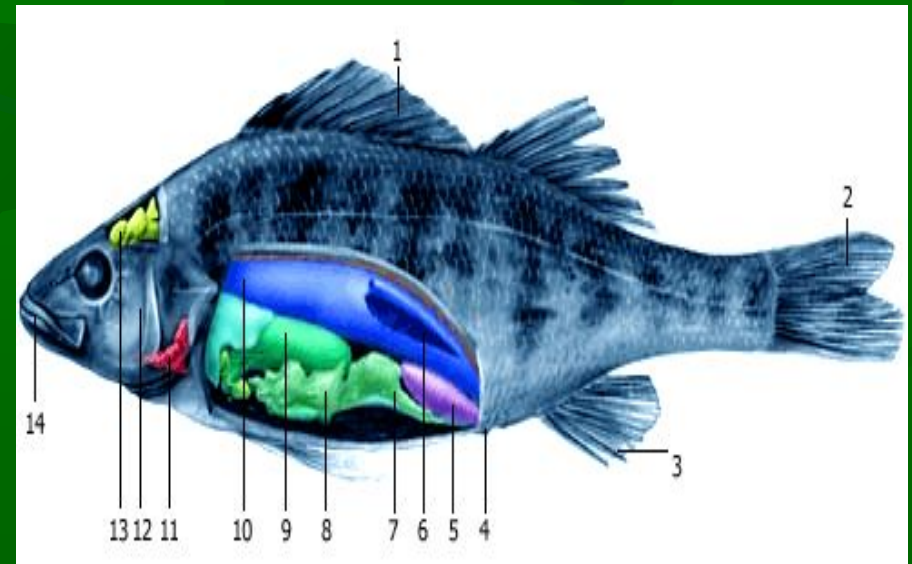
# Класс рыбы

**Места обитания:** водоемы  
Земли (океаны, моря, реки, озера)

**Строение:** 1-спинной плавник, 2-  
хвостовой плавник, 3-анальный  
плавник,  
4-анальное отверстие, 5-яичник, 6-  
почки, 7-кишечник, 8-печень, 9-  
желудок, 10-плавательный пузырь, 11-  
сердце, 12-жабры, 13- головной мозг, 14-  
рот

**Значение рыб:** источник  
питания людей, участвуют в цепях  
питания.

[Выход](#)



# Класс земноводные (амфибии)

**Места обитания:** наземные животные, сохранившие связь с водной средой, т.е. обитают как на суше, так и в водной среде.

**Особенности внешнего**

**вида:** тело либо широкое без хвоста, либо длинное с хвостом; у бесхвостых передние ноги короче, чем задние (на задних ногах развиваются плавательные перепонки) глаза и ноздри (в большинстве случаев) находятся на возвышениях для более удобного дыхания в воде.

[Далее](#) [Далее](#) ; [Выход](#)



# Особенности внутреннего

**строения:** легкие в виде мешочков, развита мускулатура, появляется шейный позвонок, в пищеварительной системе лучше, чем у рыб, развит желудок, выделяются двенадцатиперстная, толстая и тонкая кишки; размножение происходит в воде и уже будучи взрослая особь выходит на сушу, сердце 3-х камерное.

**Значение:** истребляют вредных насекомых, являются пищей для других животных

**Выход**

# Класс пресмыкающиеся (рептилии)

**Многообразие:** к ним относятся различные виды ящериц, змей, черепах, крокодилов. За небольшим исключением живут на суше.

**Особенности внешнего вида:** отличается от земноводных тем, что кожа сухая, покрытая роговыми чешуями и щитками, костными пластинами; тело либо удлинненное (крокодилы, ящерицы, змеи), либо круглое, выпуклое (черепахи).



[Далее](#) [Далее](#) ; [Выход](#)



# Особенности внутреннего строения:

легкие имеют складчатую поверхность, нервная система сильнее развита, чем у земноводных (зачатки коры больших полушарий, мозжечок развит сильнее, по размеру - больше), шея подвижней за счет увеличения количества шейных позвонков (до 8), мышцы более развиты, чем у амфибий, появляются межреберные, пищеварительная система развита сильнее, чем у амфибий, сердце 3-х камерное.

**Значение:** участвуют в цепях питания, их кожа используется в кожгалантереи, змеиный яд используется в медицине.

[Выход](#)

# Класс млекопитающие

**Местообитание:** известно более 4 тысяч видов, проживающих в самых различных условиях и на различных территориях.

**Особенности внешнего**

**вида:** тело покрыто шерстью, челюсти с зубами, имеются ушные раковины, имеются также роговые образования: когти, ногти, копыта и рога.

[Далее](#) [Далее](#); [Выход](#)



# Особенности внутреннего

**строения:** наличие млечных желез, тело разделено диафрагмой на грудную и брюшную полости, хорошо развита дыхательная система (бронхи сильно разветвляются и заканчиваются альвеолами – пузырьками), хорошо развиты органы обоняния, свойственно живорождение, хорошо развита мышечная система.

# Значение в природе и для

**человека:** участвуют в цепях питания, разносят семена и споры многих растений, имеют большое промысловое значение.

[Выход](#)

# Анатомия человека

```
graph TD; A[Анатомия человека] --> B[Внутренние органы]; A --> C[Скелет человека]; A --> D[Выход];
```

Внутренние  
органы

Скелет человека

Выход

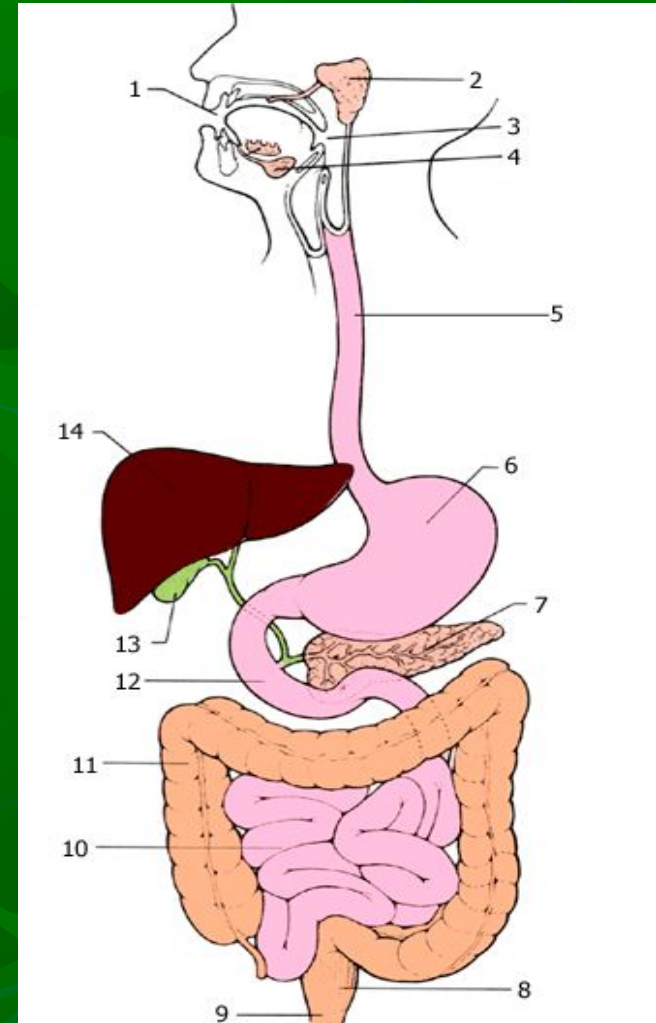
# Внутренние органы

## Внутренние органы:

Организм – это совокупность всех органов человека. Органы имеют свое определенное место в организме и свои собственные функции.

Пищеварительная система: 1-ротовая полость, 2-околоушные слюнные железы, 3-глотка, 4-подчелюстная слюнная железа, 5-пищевод, 6-желудок, 7-поджелудочная железа, 8-прямая кишка, 9-анальное отверстие, 10-тонкая кишка, 11-толстая кишка, 12-двенадцатиперстная кишка, 13-желчный пузырь, 14-печень.

[Выход](#)





# Скелет человека

**Скелет человека:** состоит из длинных(в полостях находится желтый костный мозг) и коротких костей(в основном образованы губчатым веществом).

**Скелет черепа человека:**

1-лобовая кость,2-теменная кость,3-височная кость,4-скуловая кость,5-верхняя челюсть,6-нижняя челюсть.



[Выход](#)