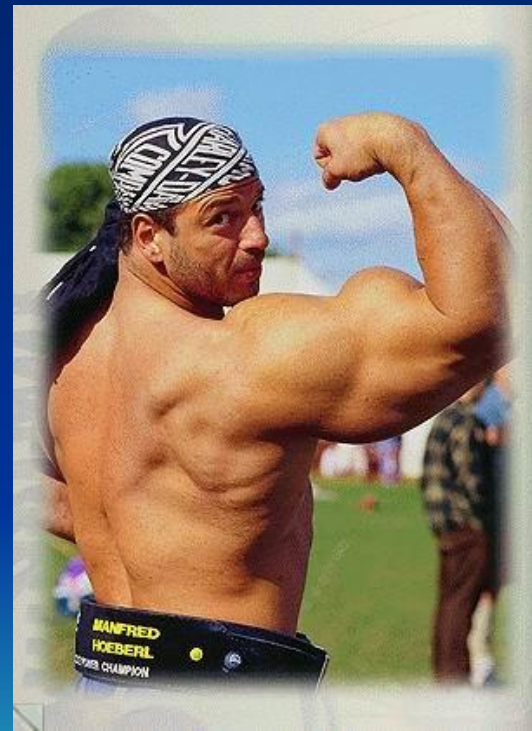


# Общий обзор организма человека



# Науки, изучающие организм человека и условия сохранения его здоровья

Анатомия

Психология

Цитология

Экология  
человека

Антропология



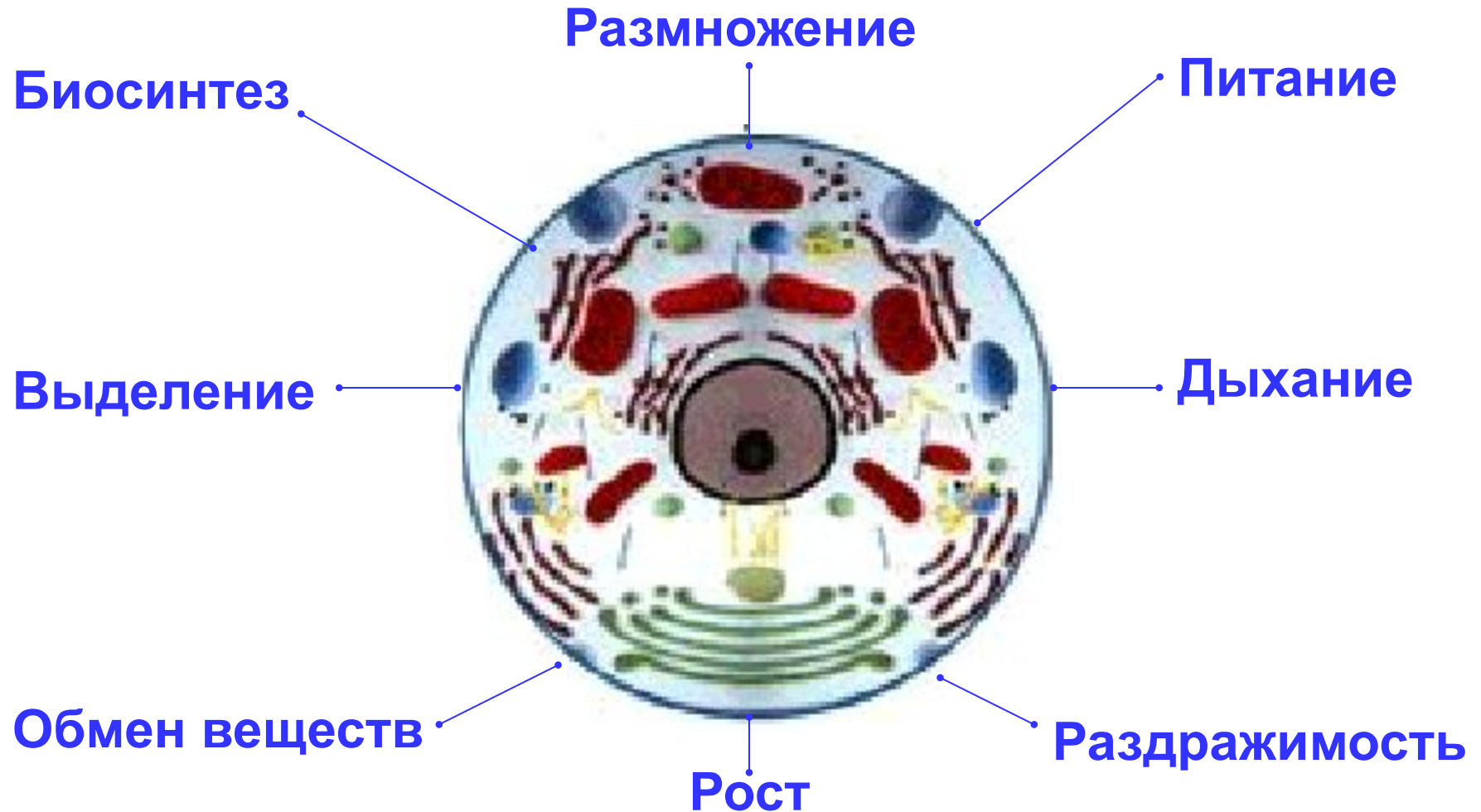
Физиология

Гигиена

Генетика

Эмбриология

**Клетка** - элементарная живая система, основная структурная и функциональная единица организма, способная к самообновлению, саморегуляции и самовоспроизведению



# Химические вещества в клетке

## Органические

Белки

Жиры

Углеводы

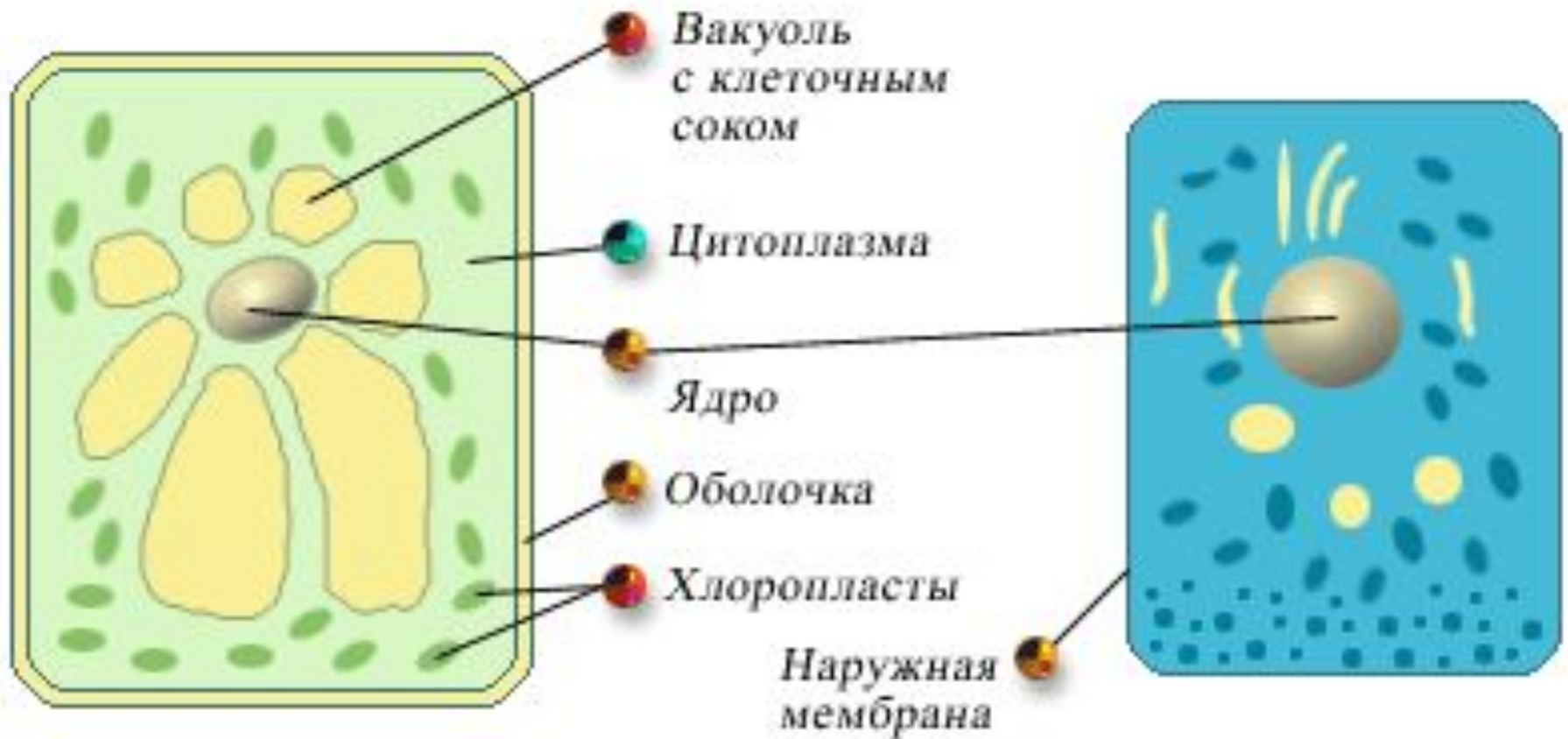
ДНК, РНК

## Минеральные

Вода

Минер.  
соли

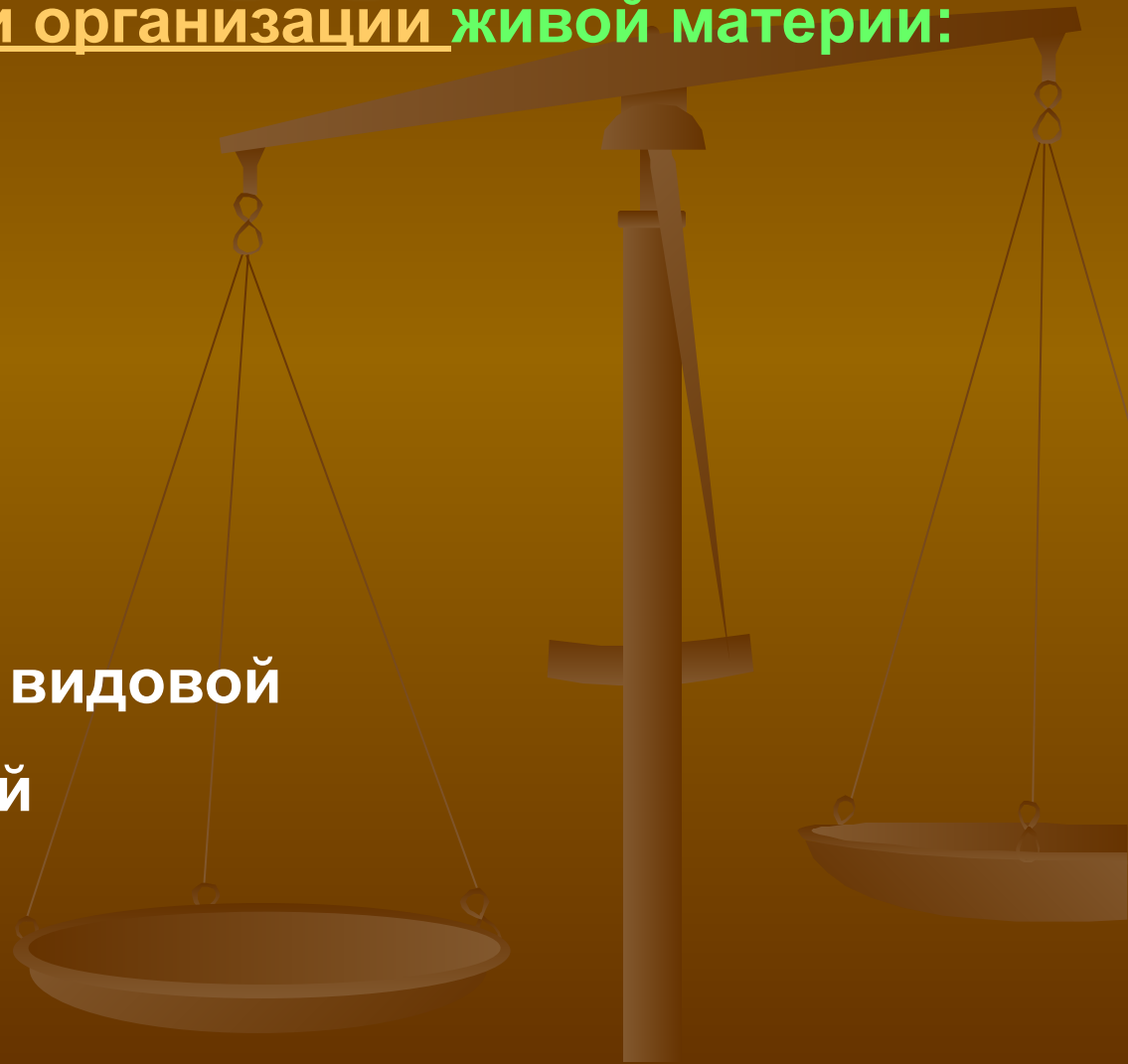
# Сравнение растительной и животной клеток



# УТВЕРЖДЕНИЯ

1. Существуют уровни организации живой материи:

- Молекулярный
- Клеточный
- Тканевый
- Органный
- Организменный
- Популяционно – видовой
- Биогенетический
- Биосферный



## 2. Различают 4 вида тканей:

### □ Эпителиальная

(однослойный, многослойный, железистый эпителий)

### □ Соединительная

(костная, хрящевая, волокнистая, жировая, кровь и лимфа)

### □ Мышечная

(гладкая, поперечно – полосатая скелетная, поперечно – полосатая сердечная)

### □ Нервная



### 3. Из тканей образуются органы и системы органов

Нервная

Покровная

Кровеносная

Дыхательная

Эндокринная

Выделительная

Репродуктивная



Опорно-двигательная

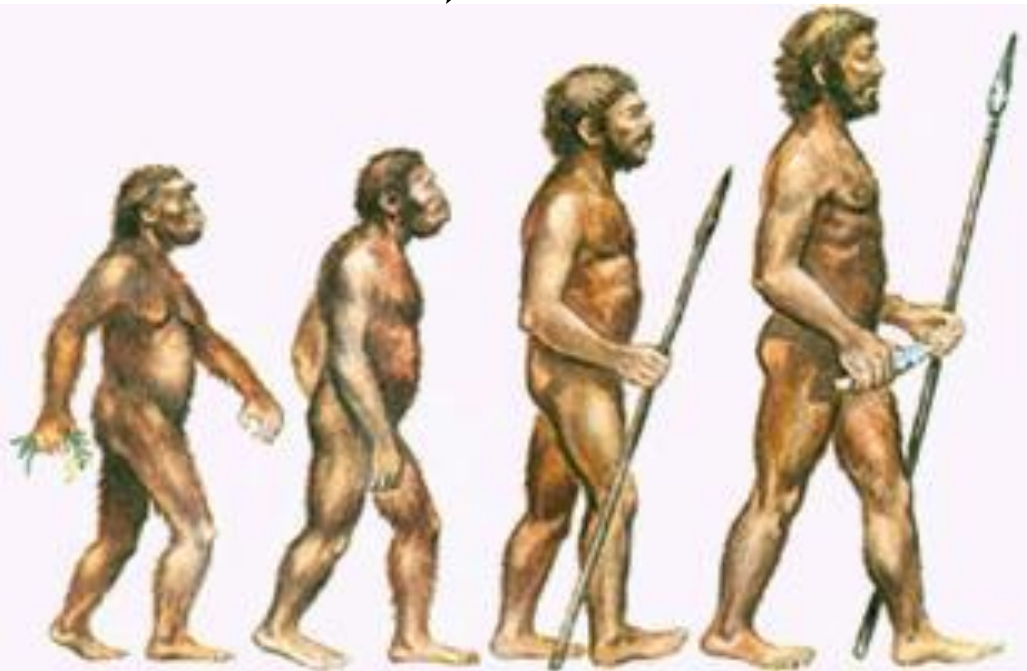
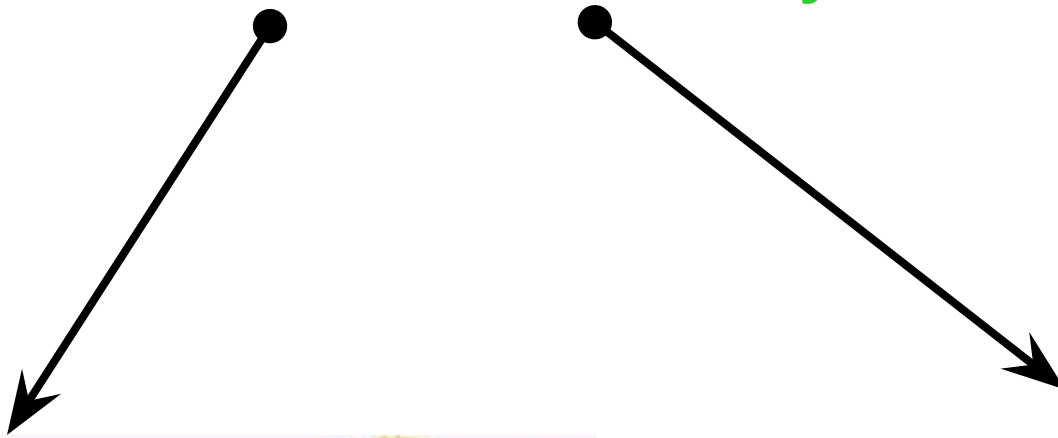
Пищеварительная



## 4. Положение человека в классификации животного мира



## 5. Человек – биосоциальное существо



# КОМПЕТЕНЦИИ

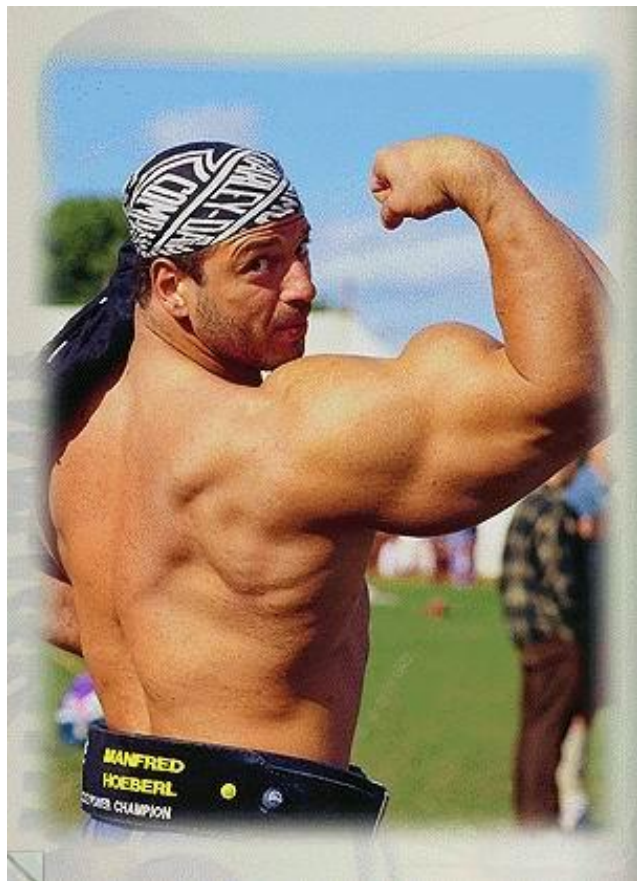
## 1. Формулировать функции систем органов:

- ◆ Покровной
- ◆ Опорно – двигательной
- ◆ Кровеносной
- ◆ Дыхательной
- ◆ Пищеварительной
- ◆ Нервной
- ◆ Репродуктивной
- ◆ Эндокринной
- ◆ Выделительной

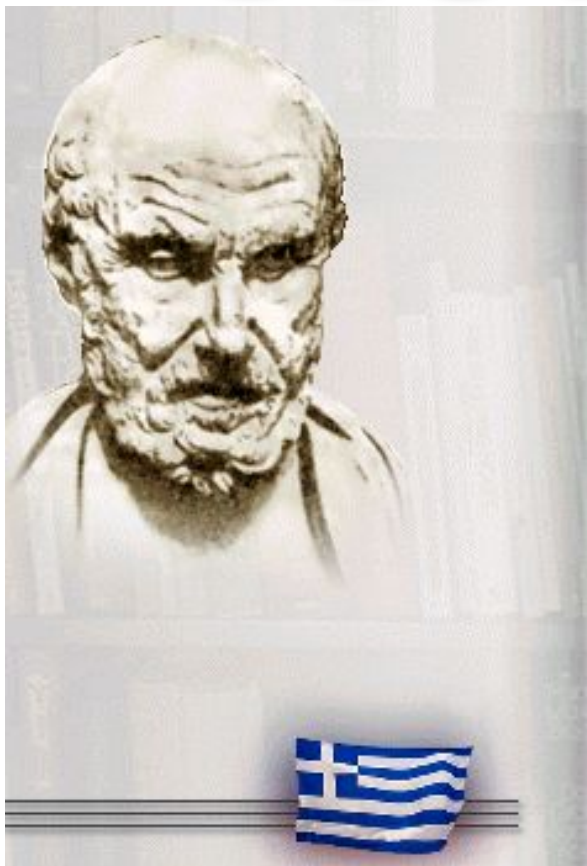
## 2. Выделять общие признаки и различия человека и животных

Общее	Различное
Отделы тела и скелета	Вертикальное положение тела
Строение нервной системы	S – образный изгиб позвоночника
Системы органов	В черепе преобладает мозговой отдел
Функции систем органов	Сводчатая форма стопы

### 3. Доказывать необходимость теоретических знаний для сохранения здоровья



# Это интересно!



Древнегреческий врач и естествоиспытатель, один из основоположников античной медицины. Собрал в своих книгах имевшиеся сведения о строении тела человека. Провозгласил принцип: врач обязан не вредить больному.

**Гиппократ**

(460-377г. до н.э.)



**Аристотель Стагирит**  
(384-322 гг. до н.э.)

Он пытался даже систематизировать живые существа, составляя иерархическую лестницу жизни. Особенно его интересовали различия между живой и неодушевленной природой, а также родство между растениями и животными. Формально Аристотель не оставил классификации животных. Аристотель объяснял целесообразность строения и жизнедеятельности организмов. За свою научную деятельность Аристотель был обвинен в «безбожии» точно так, как приговоренный до этого к смерти греческий философ Сократ (469-399 гг. до н. э.). Все изложенное дает нам право с полным основанием называть Аристотеля «отцом современного природоведения» и считать его первым в мире биологом, хотя со дня его смерти прошло уже около двадцати трех столетий.



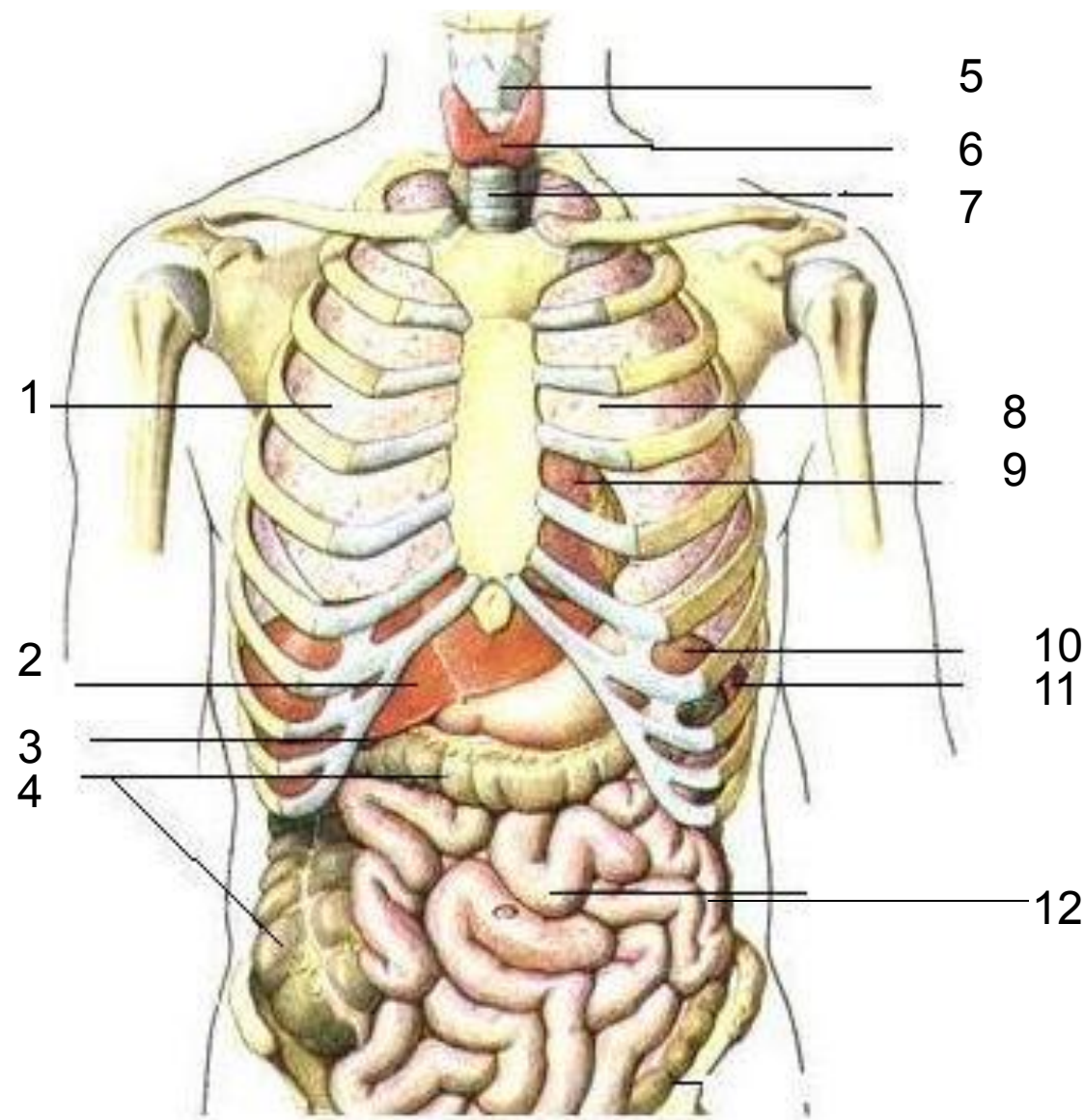
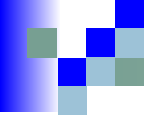
**Гален Клавдий**  
(130 – 200 г до н.э.)

Римский врач, последний из знаменитых учеников школы Аристотеля. Довольно верно и точно ученый описал функции отдельных органов, нервную систему, кровообращение, пищеварительный тракт, дыхательные пути, способы предупреждения и лечения болезней; опубликовал собственную теорию об особенностях пульса. Труды Галена о функциях нервов медицины пользовались до 18 века. В описание деятельности нервной системы Гален заложил мысль, что ее источником являются головной мозг и позвоночный столб, а не сердце, как утверждали представители школы Аристотеля. Однако в трудах и взглядах Галена было много ошибочного, что объяснялось слабыми познаниями анатомии и физиологии.



# Проверь себя!

1. Приведите факты, доказывающие, что человек относится:
  - к типу хордовых;
  - к подтипу позвоночных;
  - к классу млекопитающих;
  - к отряду приматов;
  - к семейству гоминид (людей);
  - к роду человек;
  - к виду человек разумный.

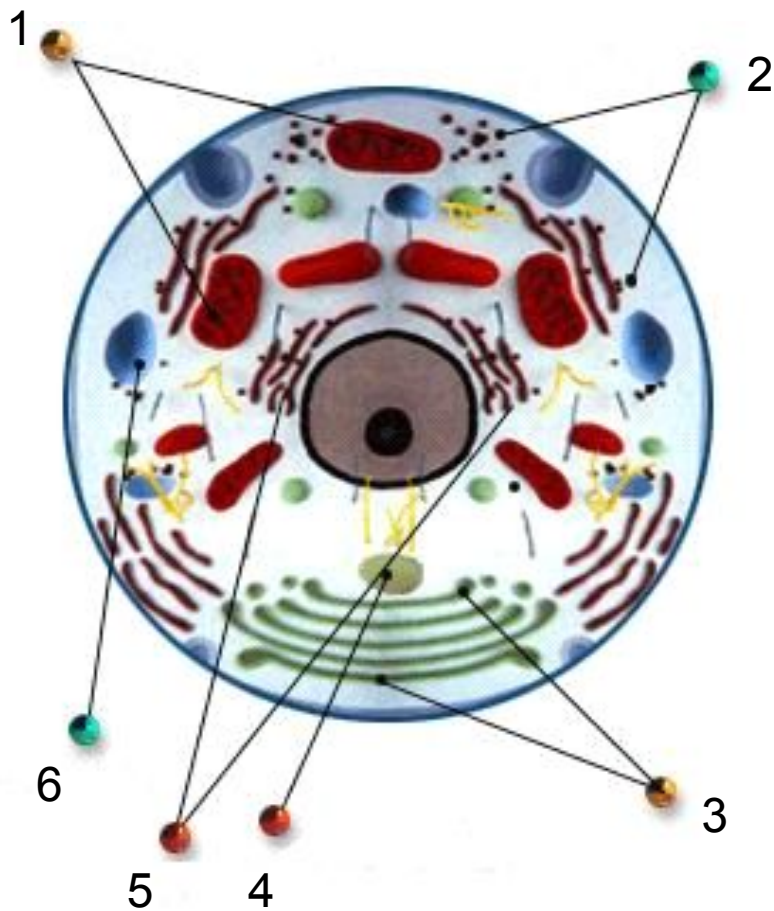


**2.** Перечислите цифры, которыми обозначены органы грудной полости.

Назовите органы брюшной полости и обозначающие их цифры.

Перечислите основные системы органов и органы, которые к ним относятся. Пользуясь цифрами на рисунке, заполните в тетради таблицу по образцу:

Дыхательн. система	Пищевар. система	...
Гортань (5)		
Трахея (7)		
Легкие (8)		



**3.** Рассмотрите на рисунке электронно-микроскопическую схему строения клетки, найдите ее части и органоиды.

Заполните в тетради таблицу:

Органоиды клетки (с соответствующ. цифрами)	Функции органоидов

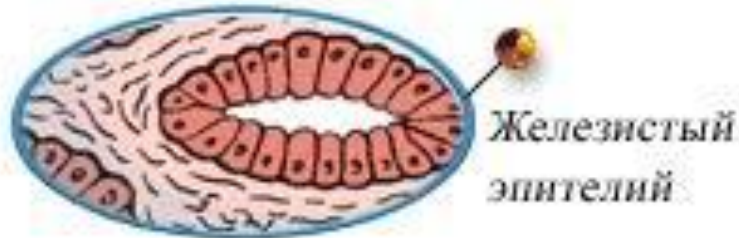
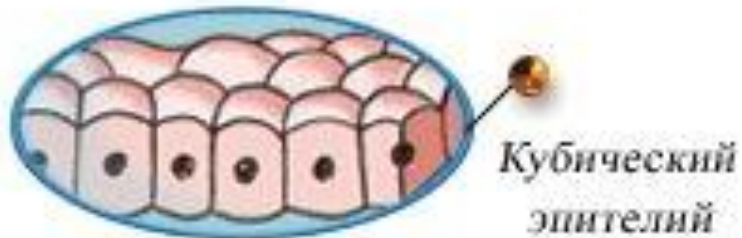
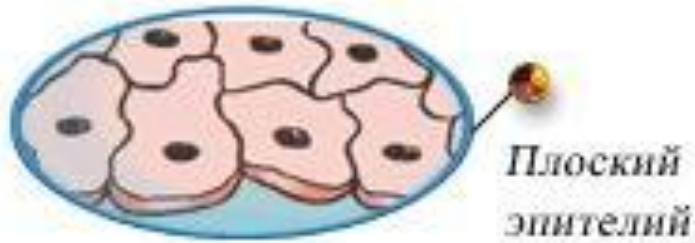
**4.** Назовите процессы, обеспечивающие жизнедеятельность клетки.

Подумайте, из каких процессов складывается обмен веществ в клетке.

Заполните в тетради таблицу, дав в правой колонке ответы на вопросы.

### **Обмен веществ в клетке**

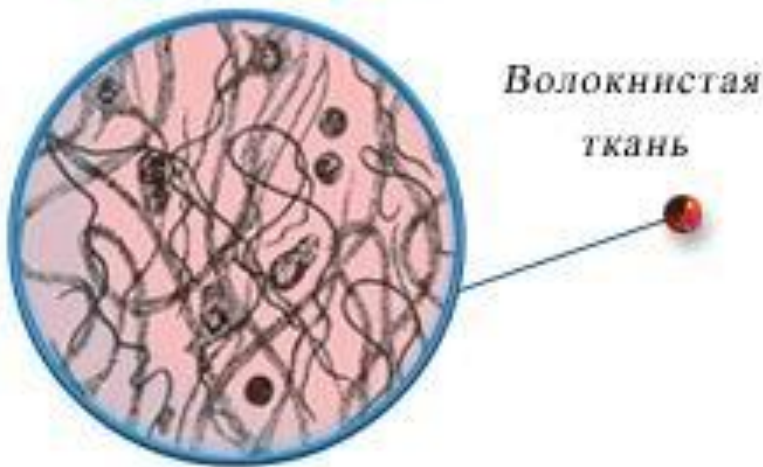
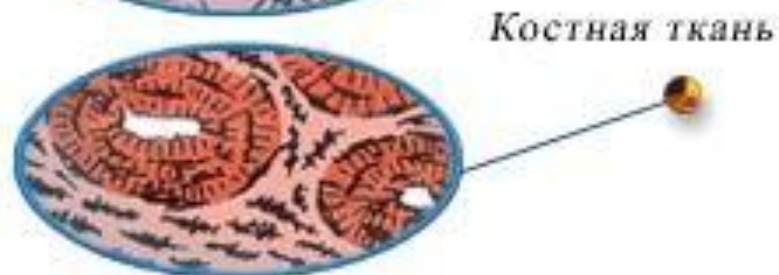
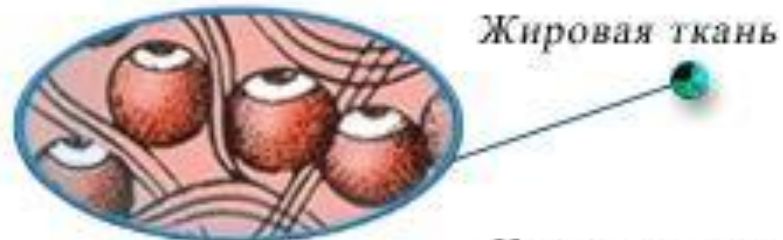
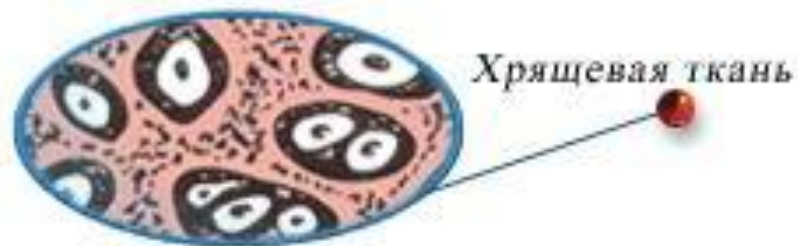
Вопросы	Ответы
Откуда поступают органические питательные вещества в клетку?	
Что происходит с этими веществами при биосинтезе? Все ли питательные вещества используются в его процессах?	
Почему часть питательных веществ распадается и окисляется до неорганических?	
На что расходуется освободившаяся энергия?	



**5.** Рассмотрите на рисунке различные типы эпителиальной ткани.

Укажите месторасположение перечисленных видов эпителия в организме и их функции.

\* На основании каких признаков эти ткани относят к эпителиальным?



**6.** Рассмотрите на рисунке различные виды соединительной ткани.

Укажите, где в организме располагаются данные виды соединительной ткани и какие функции выполняют.

\* Ответьте на вопрос: что общего в строении всех видов соединительной ткани?



А сейчас вас ожидает тест, на выполнение которого отводится 5 минут

Здесь предлагается тестирование в программе Test

Анатомия человека (гр.анатоме - рассечение) - наука о строении, форме человеческого организма, его органов.





Физиология человека ( гр. физис – природа + гр. логос - учение) – наука о процессах жизнедеятельности и механизмах их регулирования в клетках, тканях, органах, системах органов и целостном организме.



Психология (гр. психо – душа + гр. логос - учение ) - наука, изучающая процессы и закономерности психической деятельности.



Гигиена человека – наука о создании условий, благоприятных для сохранения здоровья человека, о правильной организации труда и отдыха, о предупреждении болезней.



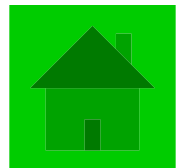
Генетика (гр. генезис - происхождение) – наука, изучающая механизмы закономерности наследственности и изменчивости организмов, методы управления этими процессами.



Цитология (гр. китос - сосуд) – наука, изучающая строение, химический состав, функции, индивидуальное развитие и эволюцию клеток ЖИВОГО.



Экология человека (гр. ойкос – дом, жилище + гр. логос - наука) – комплексная наука, изучающая взаимоотношения человека и человечества в целом с окружающей природной и социальной средой.



Антропология (гр. антропос – человек + гр. логос – учение) – наука, исследующая происхождение и эволюцию человека как особого социобиологического вида.

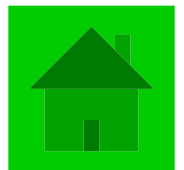


Эмбриология человека (гр. эмбрион – зародыш + гр. логос - учение) – наука, изучающая внутриутробное развитие человеческого организма.

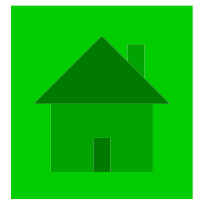




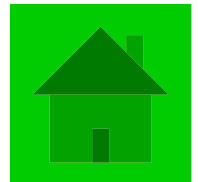
Уровни организации жизни – функциональное место биологической структуры определенной степени сложности в общей «системе систем».



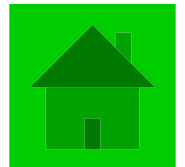
Нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК) – органические соединения, отвечающие за хранение и передачу наследственной информации в клетках.



Ткань – совокупность клеток (сходных по строению, происхождению, функциям) и межклеточного вещества, выполняющая в организме определенную роль.



Орган (гр. органон – орудие, инструмент) – часть многоклеточной особи, состоящая из комплекса тканей, выполняющая в организме определенные функции.



Система органов – совокупность нескольких органов, участвующих в выполнении одних и тех же функций.

