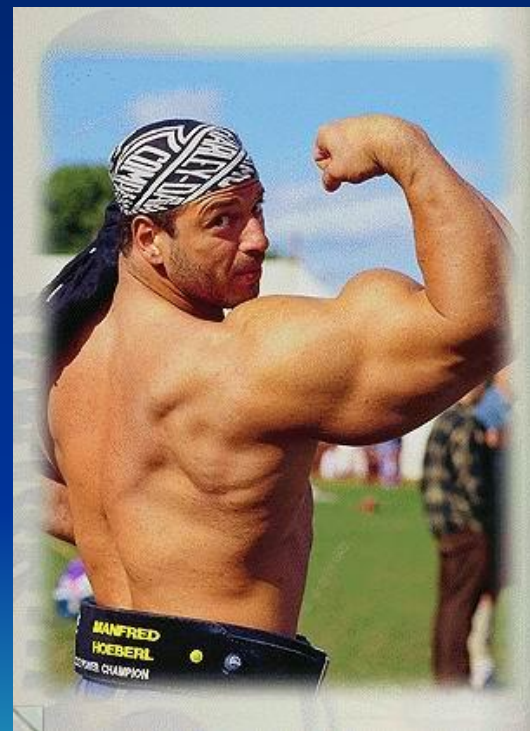


Общий обзор организма человека



Науки, изучающие организм человека и условия сохранения его здоровья

Анатомия

Психология

Цитология

Экология
человека

Антропология

Физиология

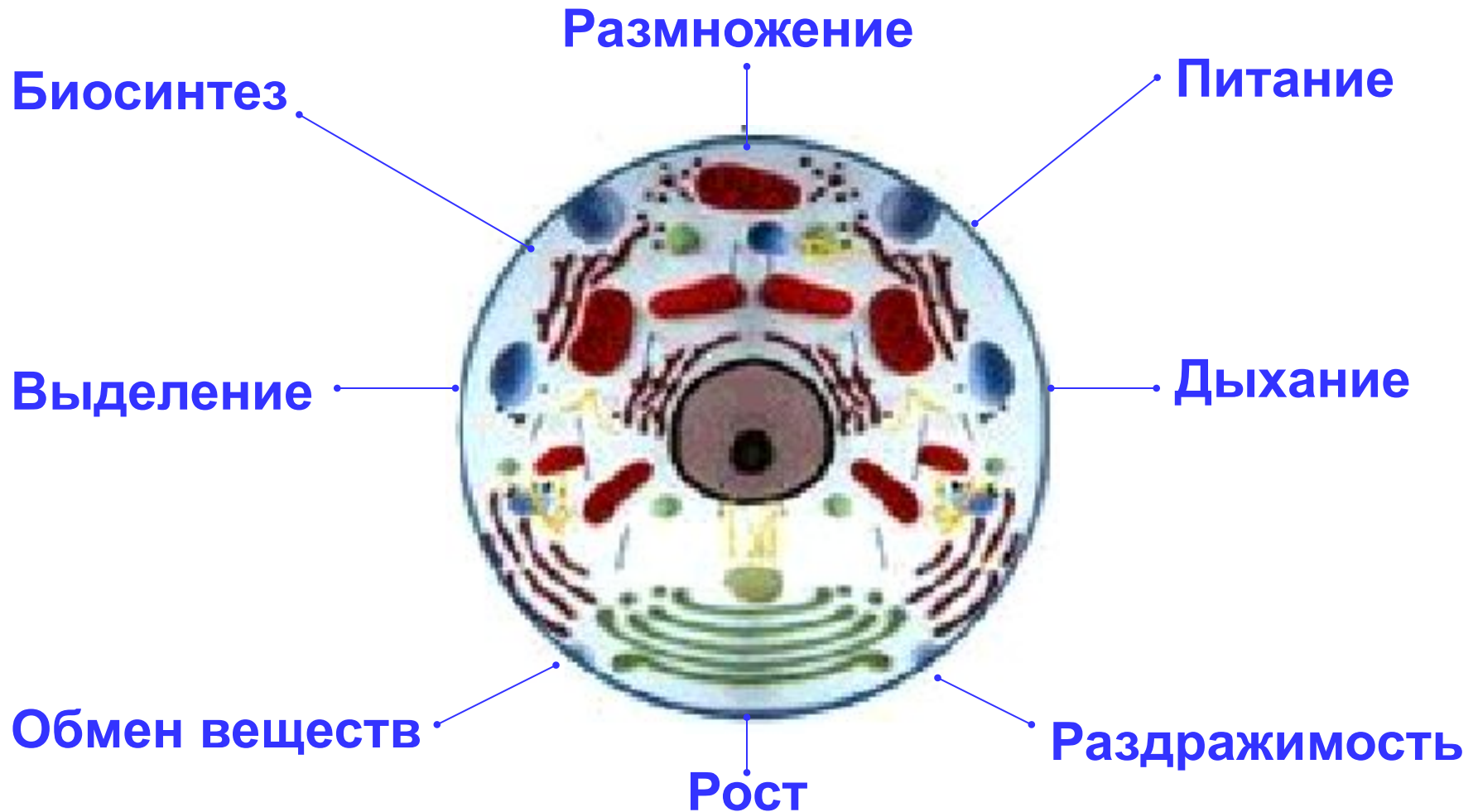
Гигиена

Генетика

Эмбриология



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



Химические вещества в клетке



```
graph TD; A[Химические вещества в клетке] --> B[Органические]; A --> C[Минеральные]; B --> D[Белки]; B --> E[Жиры]; B --> F[Углеводы]; B --> G[ДНК, РНК]; C --> H[Вода]; C --> I[Минер. соли];
```

The diagram is a hierarchical flowchart. At the top is a box labeled 'Химические вещества в клетке'. Two arrows point down from this box to 'Органические' and 'Минеральные'. From 'Органические', four arrows point down to 'Белки', 'Жиры', 'Углеводы', and 'ДНК, РНК'. From 'Минеральные', two arrows point down to 'Вода' and 'Минер. соли'. The boxes for 'Белки', 'Жиры', and 'Углеводы' are stacked vertically. The box for 'ДНК, РНК' is at the bottom of the organic list. The boxes for 'Вода' and 'Минер. соли' are stacked vertically. The background is dark blue with faint concentric circles.

Органические

Белки

Жиры

Углеводы

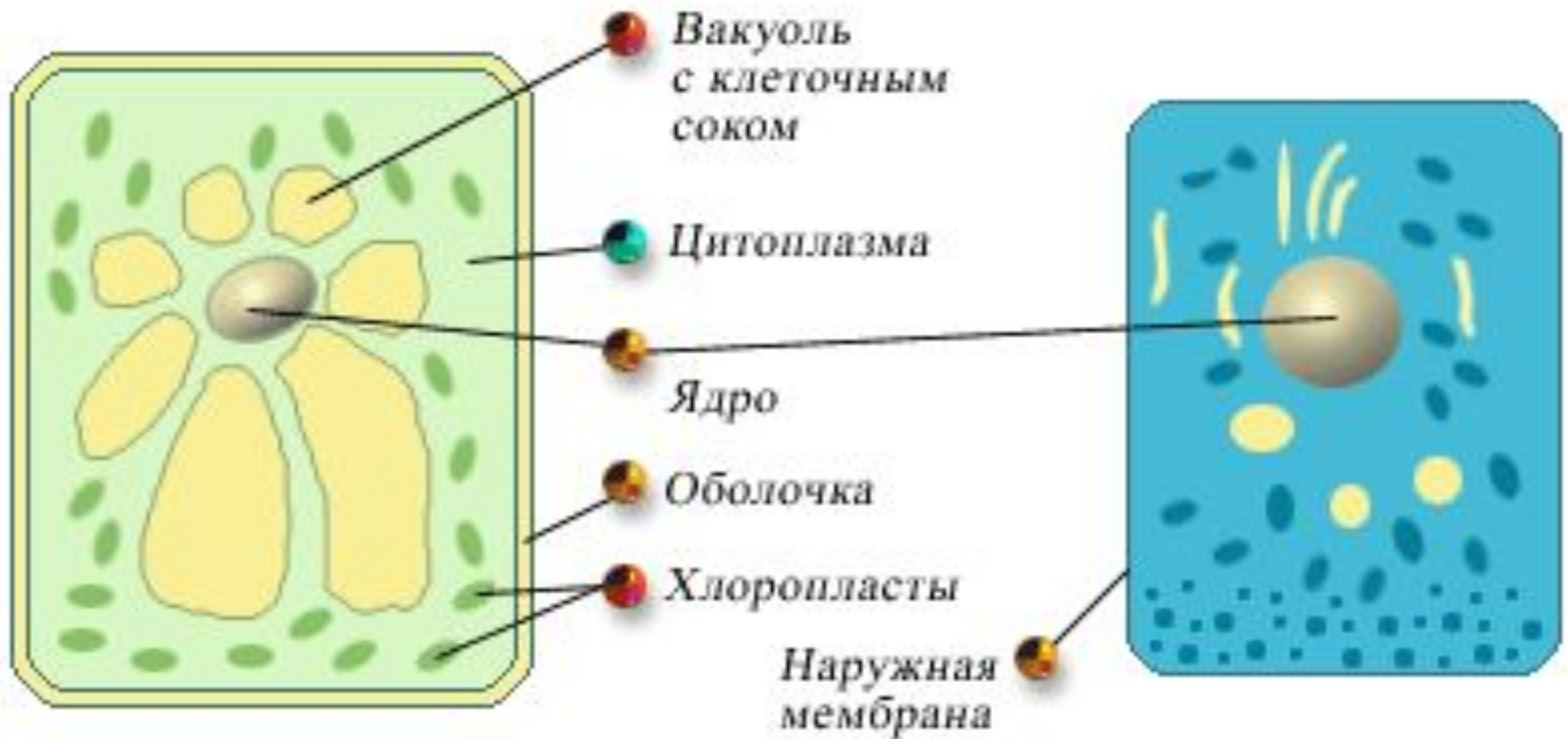
ДНК, РНК

Минеральные

Вода

Минер.
соли

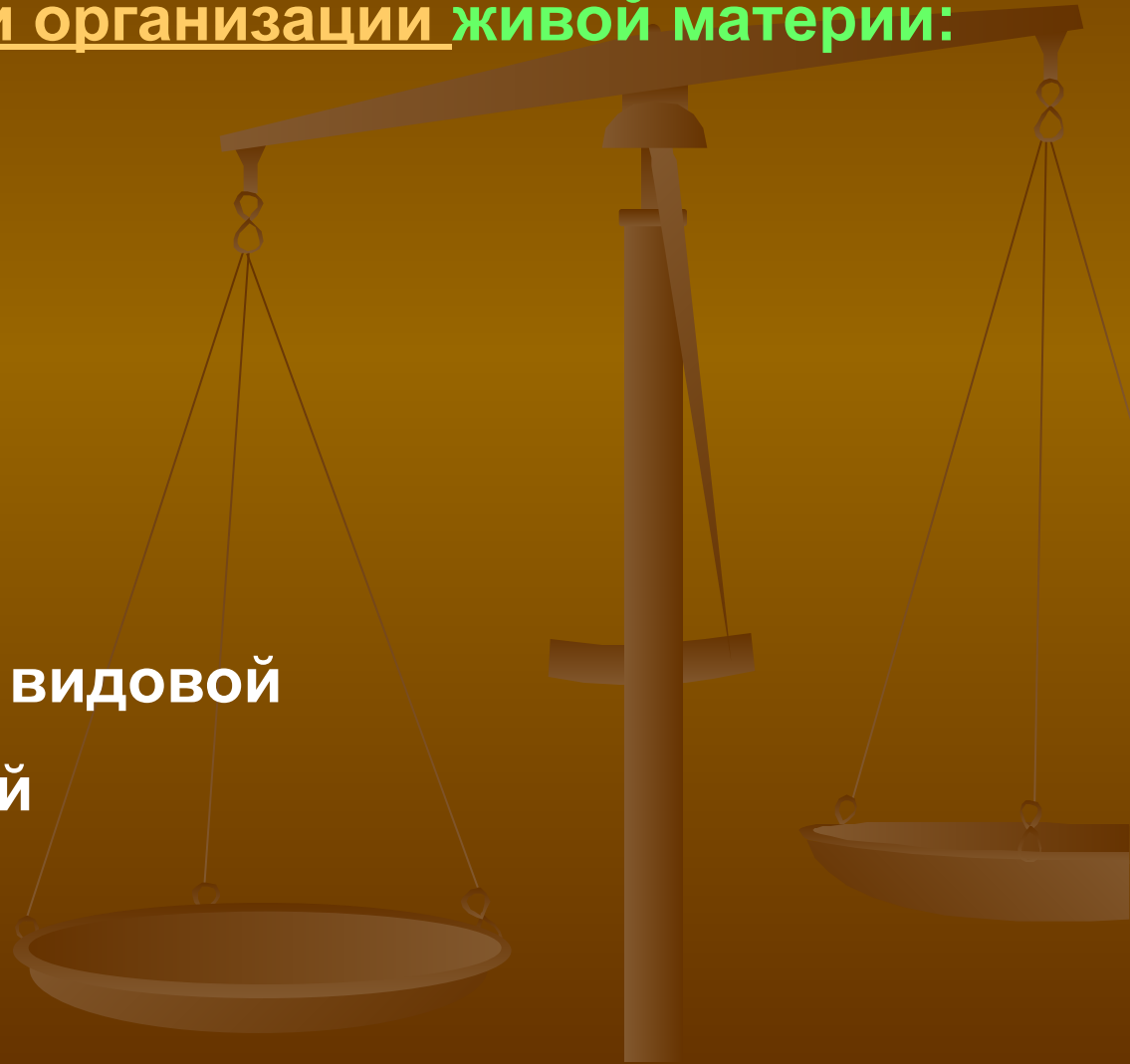
Сравнение растительной и животной клеток



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

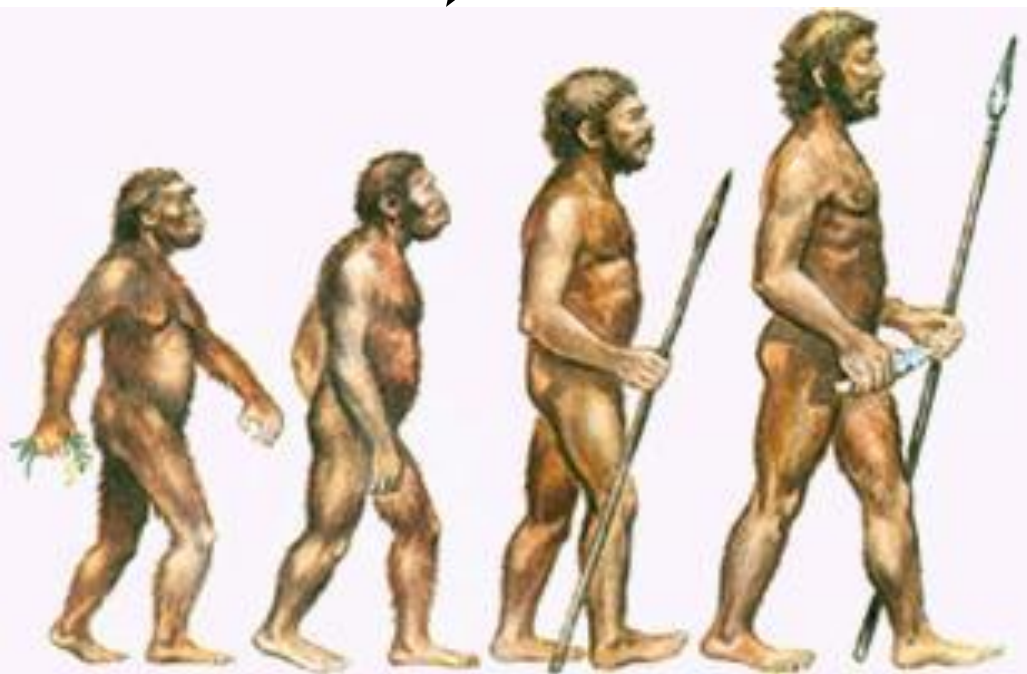
Пищеварительная



4. Положение человека в классификации животного мира



5. Человек – биосоциальное существо



Компетенции

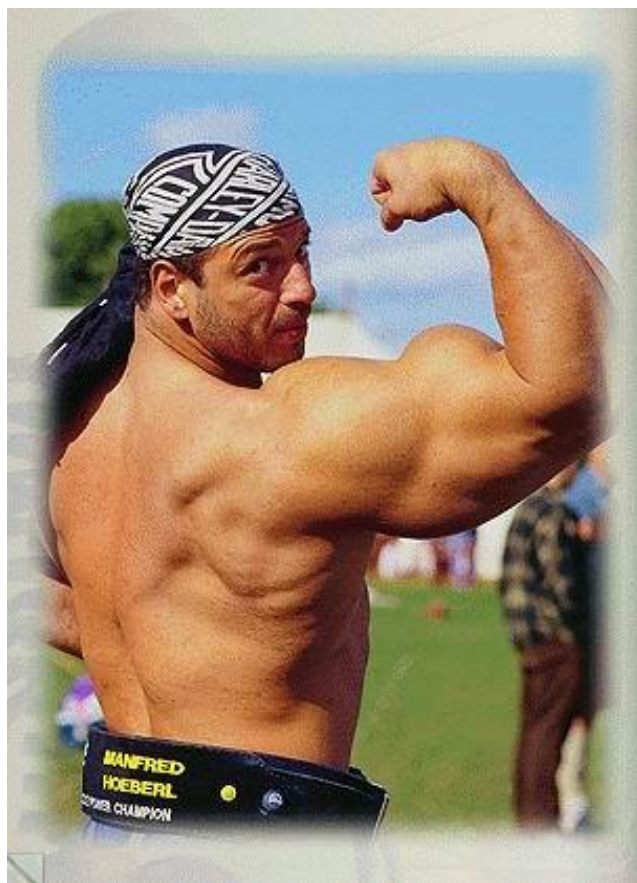
1. Формулировать функции систем органов:

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

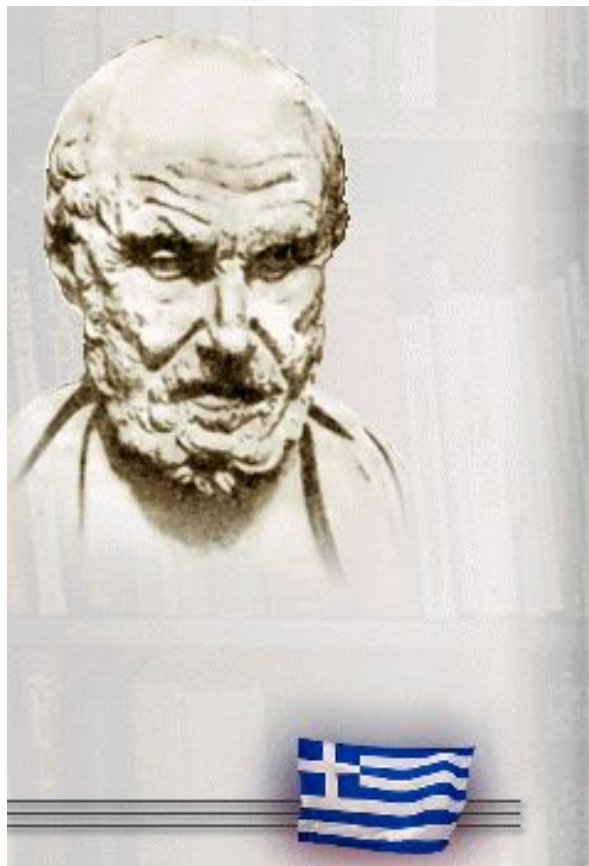
2. Выделять общие признаки и различия человека и животных

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.)



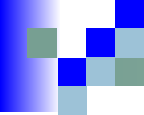
Аристотель Стагирит
(384-322 гг. до н.э.)

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.)

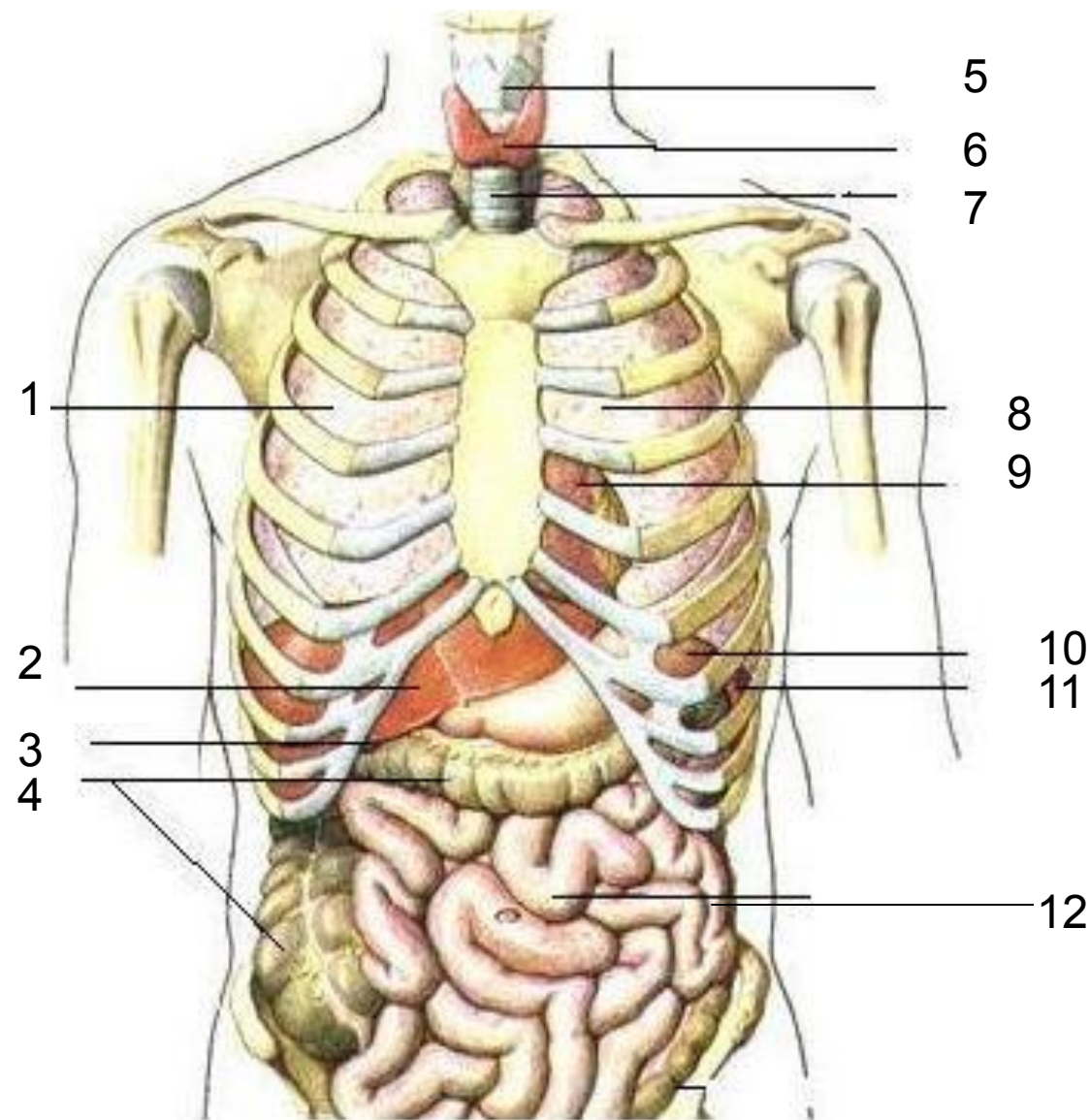
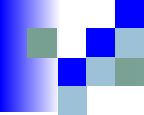
Римский врач, последний из знаменитых учеников школы Аристотеля. Довольно верно и точно ученый описал функции отдельных органов, нервную систему, кровообращение, пищеварительный тракт, дыхательные пути, способы предупреждения и лечения болезней; опубликовал собственную теорию об особенностях пульса. Труды Галена о функциях нервов медики 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.

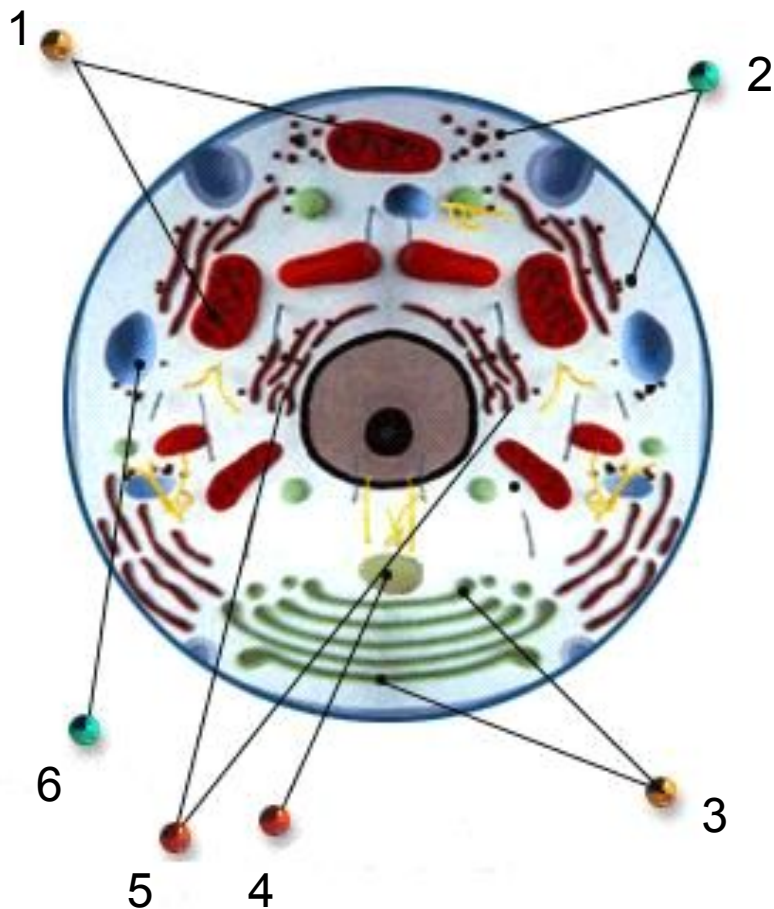


2. Перечислите цифры, которыми обозначены органы грудной полости.

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

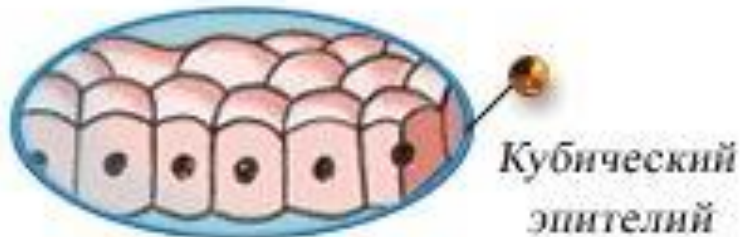
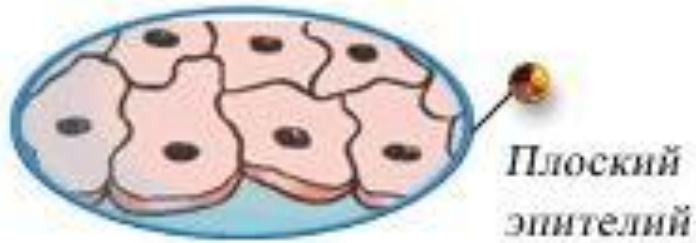
4. Назовите процессы, обеспечивающие жизнедеятельность клетки.

Подумайте, из каких процессов складывается обмен веществ в клетке.

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

Обмен веществ в клетке

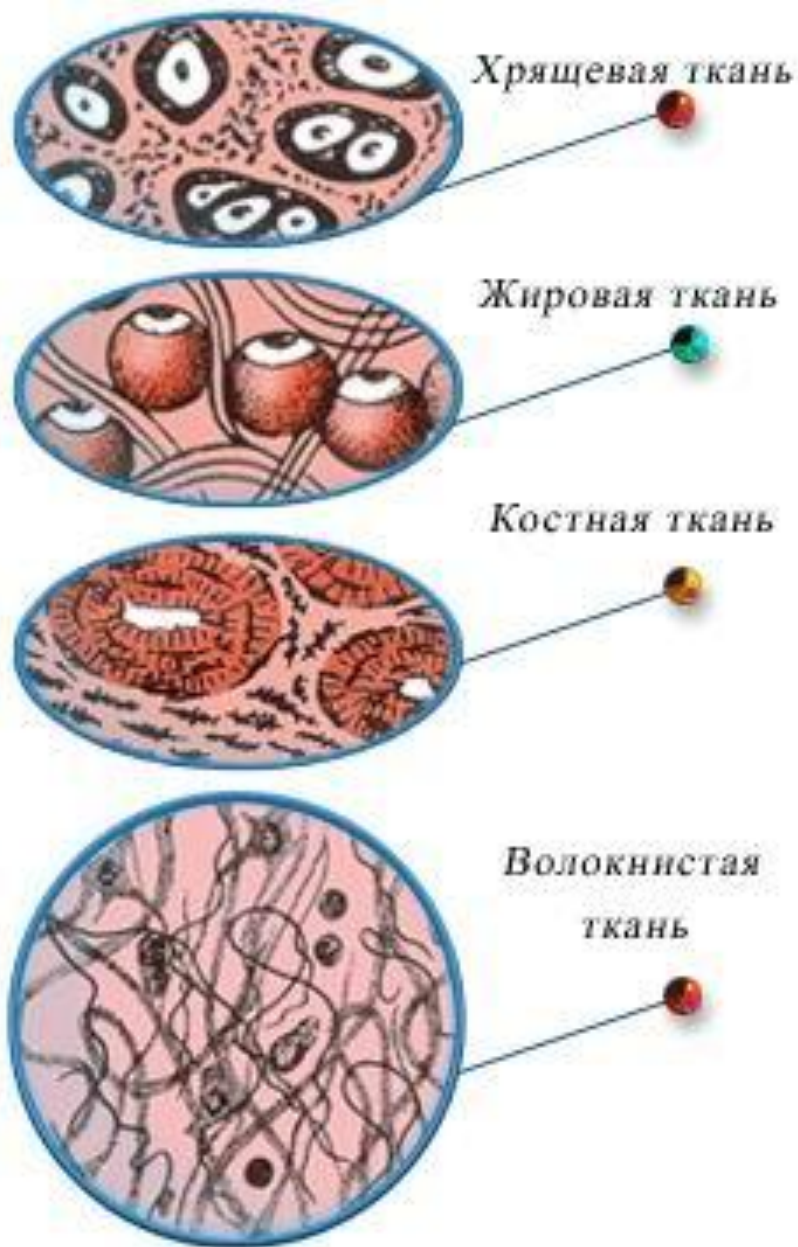
Вопросы	Ответы
Откуда поступают органические питательные вещества в клетку?	
Что происходит с этими веществами при биосинтезе? Все ли питательные вещества используются в его процессах?	
Почему часть питательных веществ распадается и окисляется до неорганических?	
На что расходуется освободившаяся энергия?	



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 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.



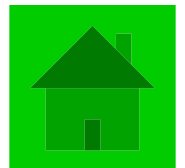
Генетика (гр. генезис - происхождение) – наука, изучающая механизмы закономерности наследственности и изменчивости организмов, методы управления этими процессами.



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.



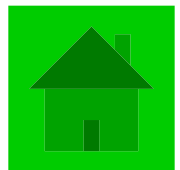
Антропология (гр. антропос – человек + гр. логос – учение) – наука, исследующая происхождение и эволюцию человека как особого социобиологического вида.



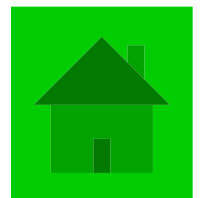
Эмбриология человека (гр. эмбрион – зародыш + гр. логос - учение) – наука, изучающая внутриутробное развитие человеческого организма.



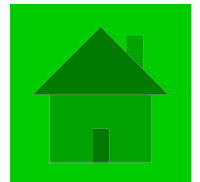
Уровни организации жизни – функциональное место биологической структуры определенной степени сложности в общей «системе систем».



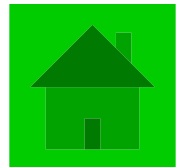
Нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК) – органические соединения, отвечающие за хранение и передачу наследственной информации в клетках.



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.

