



-jong-

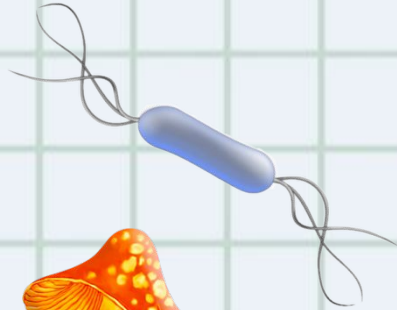


- S Чем живые организмы отличаются от неживой природы?
- S Что объединяет все разнообразие форм живых организмов?

Клеточное строение

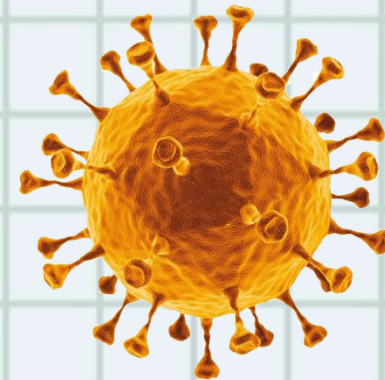
Клеточные

- бактерии
- грибы
- растения
- животные

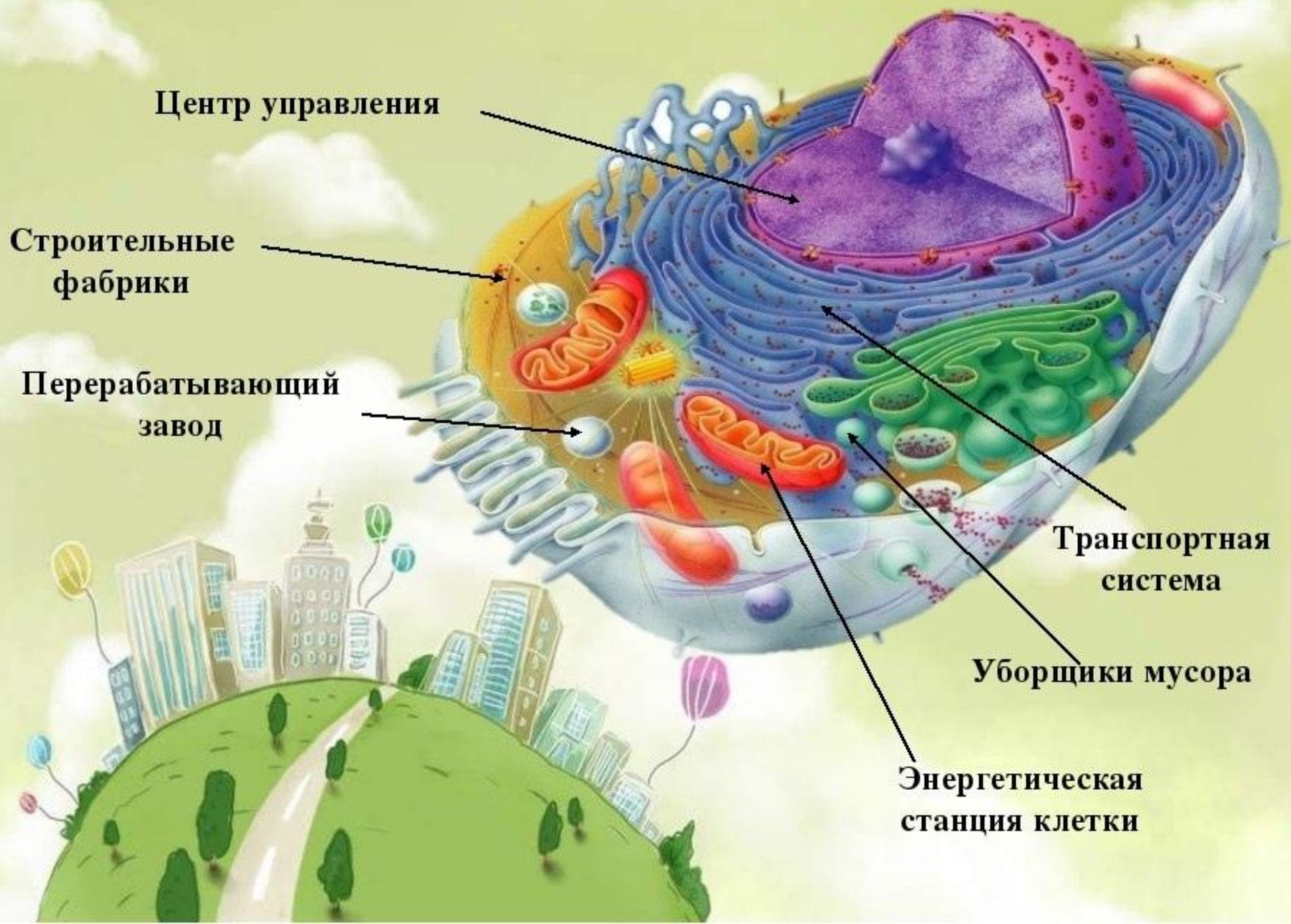


Неклеточные

- вирусы



Клетка – маленький город



Строение растительной и животной клетки

Клетка – это
элементарная живая система,
основная
структурно-функциональная единица живого организма,
способная к
самообновлению,
саморегуляции
и
самовоспроизведению.



С С помощью каких приборов можно изучить строение клетки?



В **1665 г** Роберт Гук впервые установил ячеистое строение растительной ткани с помощью **увеличительных приборов** и дал этим ячейкам название «клетка».

По строению клетки все живые организмы делятся на две группы

доядерные

или

прокариоты

1. бактерии
2. сине-зеленые водоросли



ядерные

или

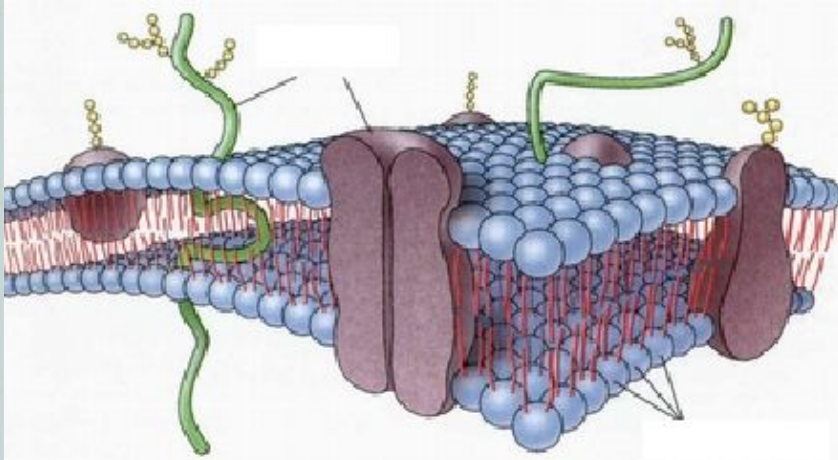
эукариоты

1. грибы
2. растения
3. животные



Части клетки

I. Плазматическая мембрана.



Функции мембраны:

1. Отграничивает содержимое клетки от окружающей среды.
2. Защищает клетку.
3. Воспринимает воздействие из внешней среды.
4. Обеспечивает транспортную функцию.
5. Обеспечивает связь с соседними клетками.

Части клетки

! Плазматическая мембрана на внешней стороне имеет плотную **оболочку**.

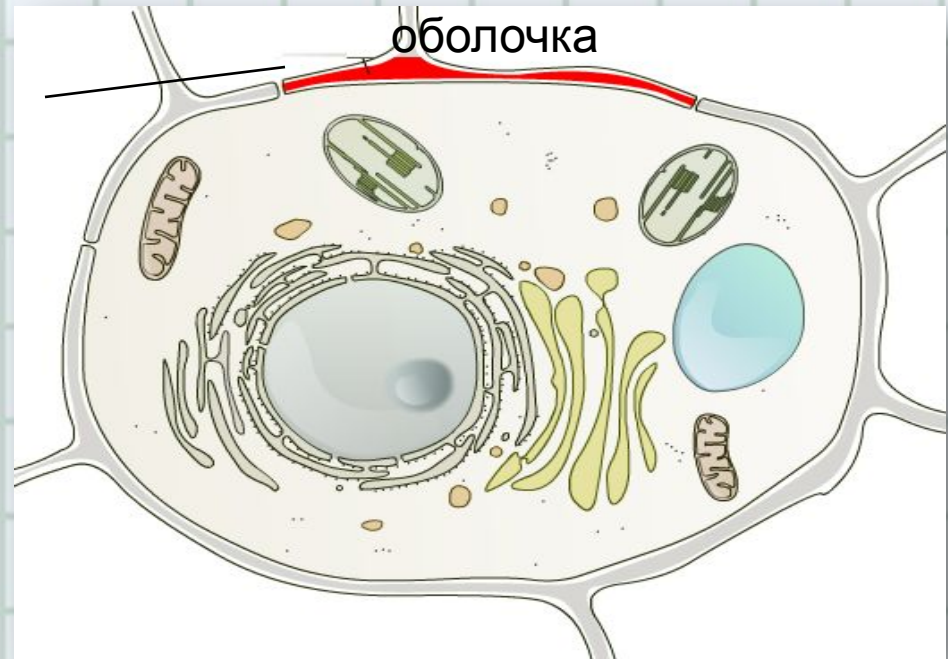
У растений – из целлюлозы;

У грибов – из хитина;

У бактерий – из муреина.

Функции оболочки:

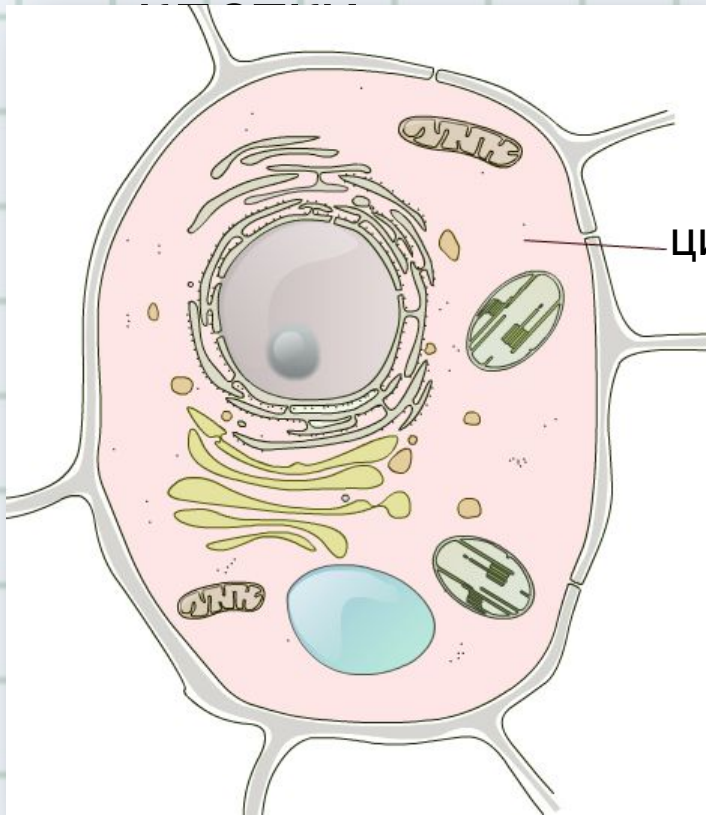
1. Защитная
2. Опорная



Части клетки

II. Цитоплазма.

Внутренняя среда



Функции

цитоплазмы:

Объединяет все части клетки между собой и обеспечивает их взаимодействие.

Части клетки

III. Ядро.

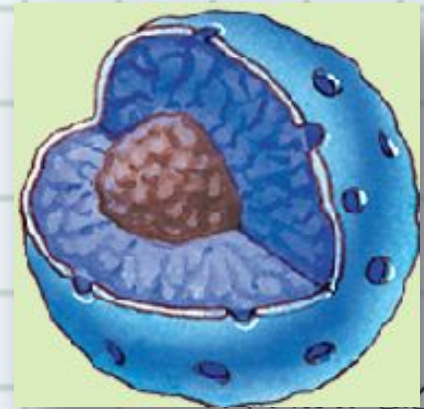
Появилось в ходе эволюции у наиболее высокоорганизованных представителей живых организмов.



Содержит одно или несколько ядрышек.

Функции ядра:

1. Хранение наследственной информации.
2. Передача наследственной информации.



Части клетки

III. Ядро.



Наследственная информация «записана» в молекулах **нуклеиновой кислоты**, которая входит в состав **хромосом**.

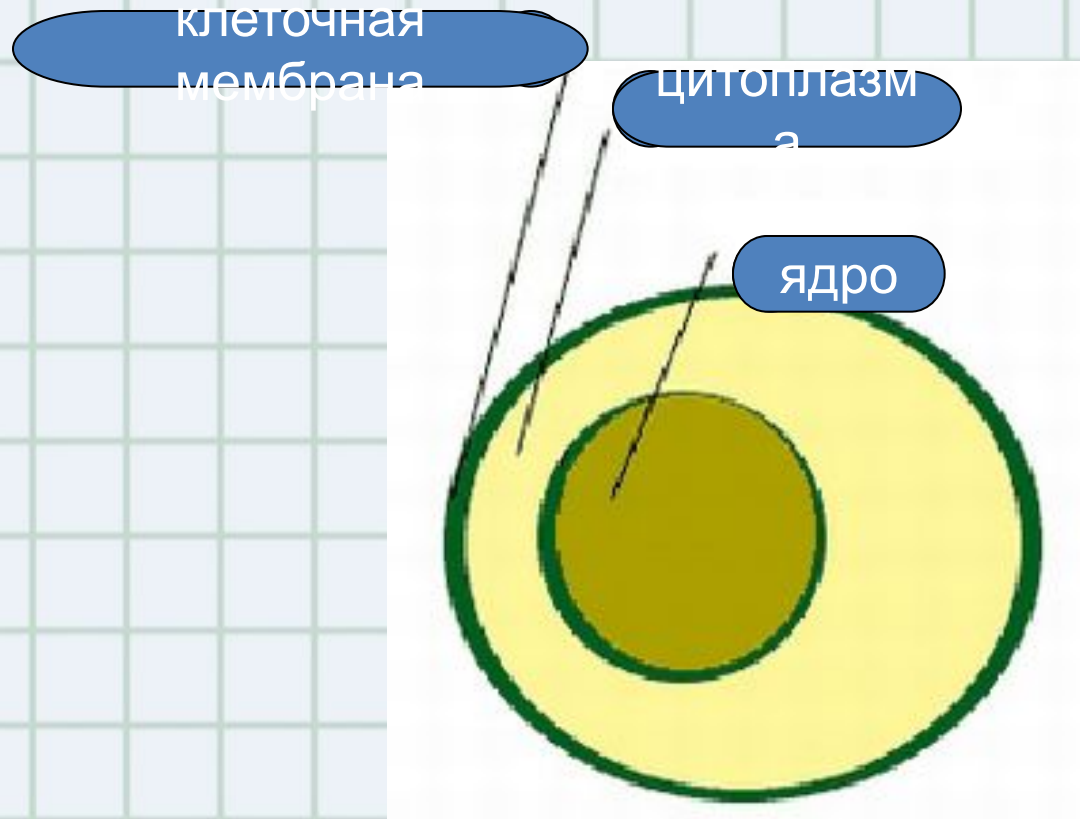


Хромосомы в клетках расположены попарно и называются **гомологичными**

! Обычные клетки имеют двойной – диплоидный набор хромосом ($2n$).

! Половые клетки гамет имеют одинарный – гаплоидный набор хромосом (n).

План строения клетки

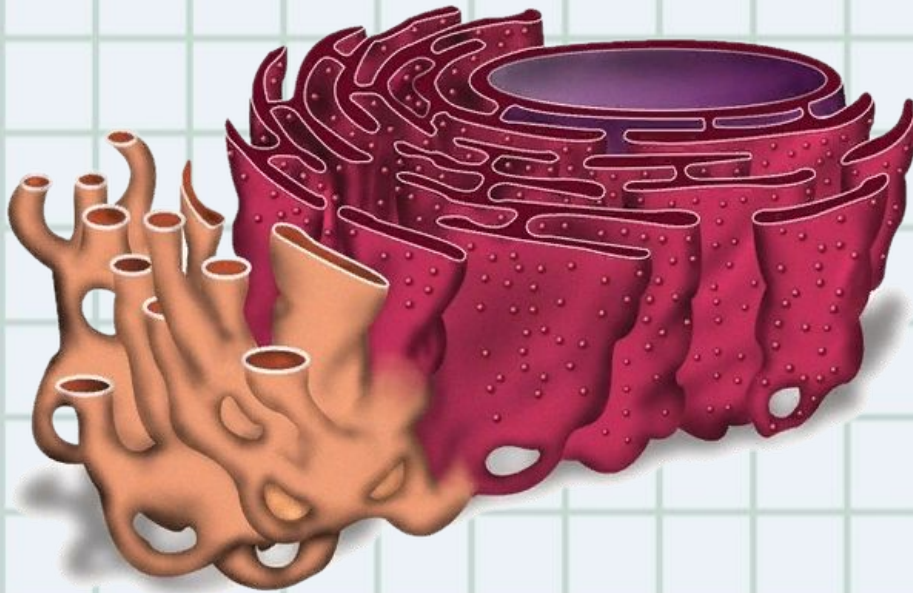


Органоиды клетки

Название органоида

Функции органоида

1. **Эндоплазматическая сеть**



1. Связывает все части клетки с цитоплазматической мембраной.
2. Участвует в образовании и транспортировке различных органических веществ.

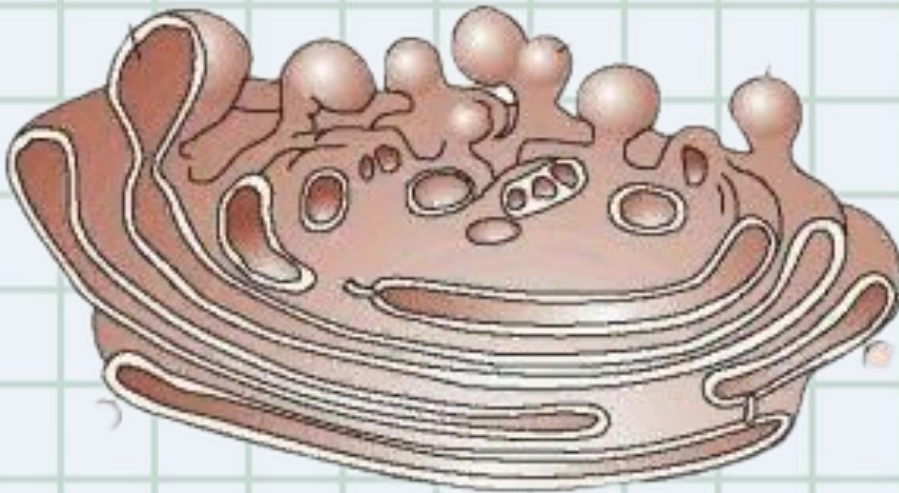
Органоиды клетки

Название органоида

Функции органоида

2. Аппарат Гольджи

1. Накапливает и
поставляет в
цитоплазму белки,
жиры, углеводы.



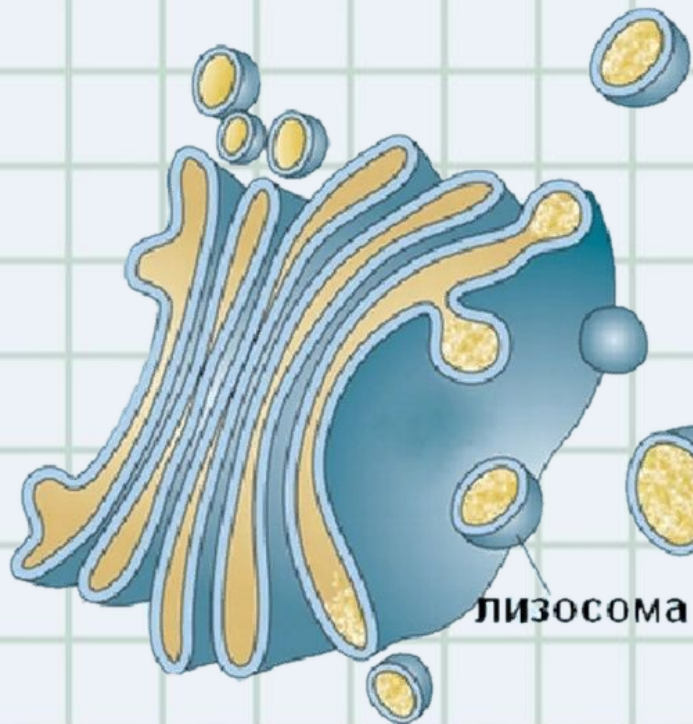
Органоиды клетки

Название органоида

Функции органоида

3. Лизосомы

1. Участвуют во внутриклеточном переваривании отмерших частей клетки.



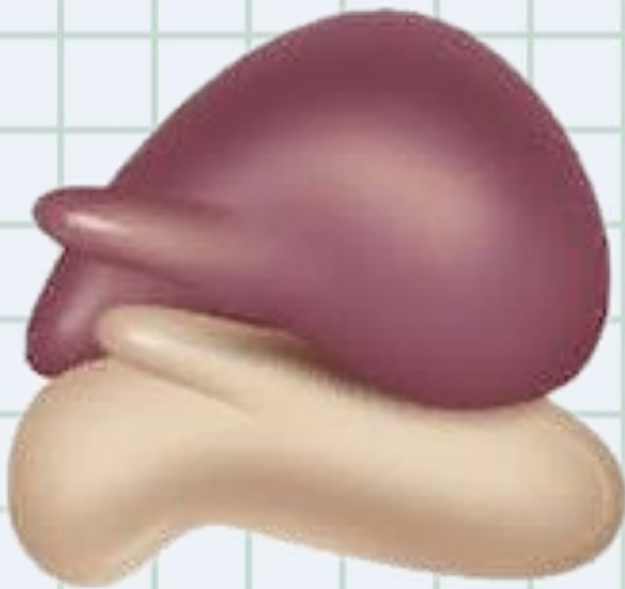
Органоиды клетки

Название органоида

Функции органоида

4. Рибосомы

1. Служат местом сборки сложных молекул белков.



Органоиды клетки

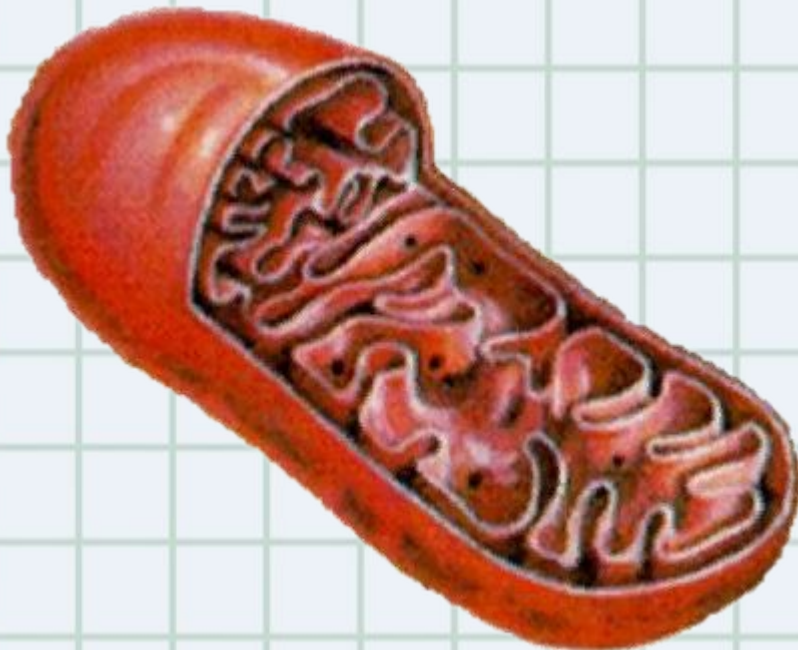
Название органоида

Функции органоида

5. Митохондрии

1. «Энергетическое депо».

Место образования и накопления энергии.



Органоиды клетки

Только у
растений!

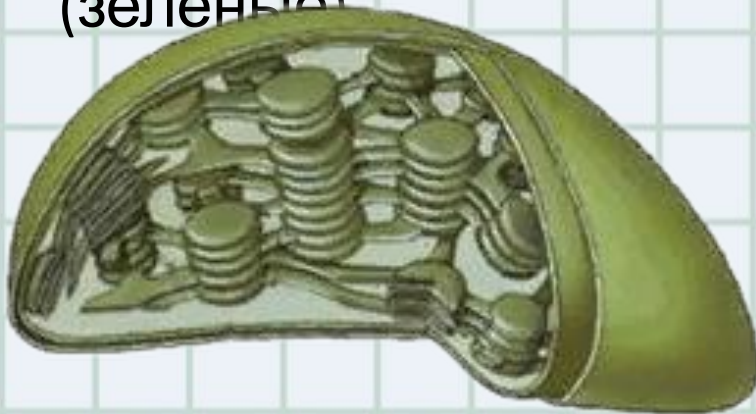
Название органоида

Функции органоида

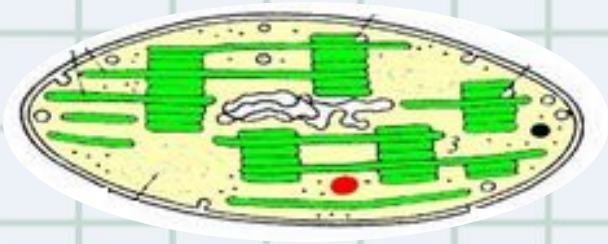
6. Пластиды

- a) Лейкопласты (бесцветные)
- b) Хромопласты (красно-желтые)
- c) Хлоропласты (зеленые)

- a. Накопление и запас питательных веществ.
- b. Обеспечивают многообразие окрасок цветов и плодов.
- c. Придают зеленый цвет растениям и участвуют в процессе фотосинтеза.



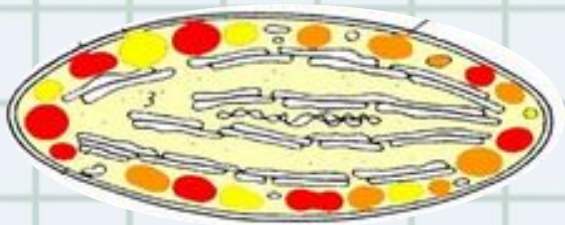
Пластиды в клетке



1. Хлоропласты



2. Лейкопласты



3. Хромопласты



- Обеспечивают многообразие окрасок цветов и плодов.
- Придают зеленый цвет и участвуют в процессе фотосинтеза.
- Накапливают и запасают питательные вещества.

Органоиды клетки

Только у
растений!

Название органоида

Функции органоида

7. Вакуоль

! Неживая часть
растительной
клетки.

1. Накапливает запасные питательные вещества.
2. Регулирует водно-солевой обмен.

Пузырек с клеточным
соком



Органоиды клетки

У животных и
низших
растений!

Название органоида

Функции органоида

8. Клеточный центр



1. Принимает участие в делении клеток

Сравнительная характеристика растительной и животной клеток

Признак	Растительная клетка	Животная клетка
1. Клеточная стенка (из целлюлозы)	Есть. Клетка имеет постоянную форму	Нет. Клетка может менять форму
2. Пластиды	Есть. Хлоропласты, хромoplastы, лейкопласты	Нет.

3. Вакуоли	Есть. В зрелых клетках крупная, как правило одиночная	Есть.  Многочисленные мелкие, выполняющие в основном функцию внутриклеточного пищеварения
4. Основной запасной углевод	Крахмал.	Гликоген.
5. Клеточный центр	Есть у низших растений.	Есть.

Схема строения клетки

Животная

Растительная



1

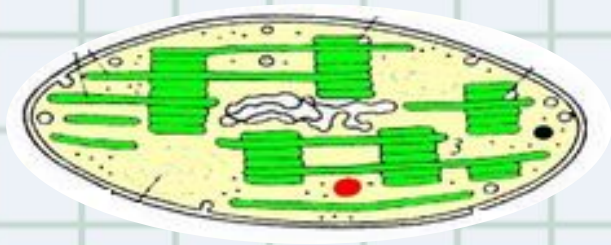
2

Какие утверждения верны?

1. Растительная клетка имеет плотную оболочку.
2. Цитоплазма клетки – бесцветное вязкое вещество.
3. Вакуоли растительной клетки всегда заполнены воздухом.
4. Зеленые пластиды называются хлоропластами.
5. Хромосомы находятся в цитоплазме.



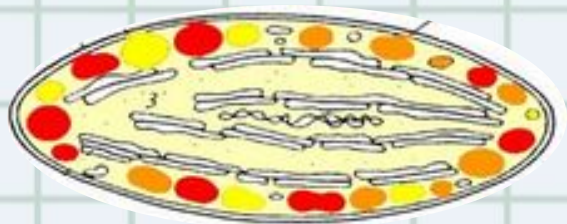
?



1. Хлоропласты в
клетке

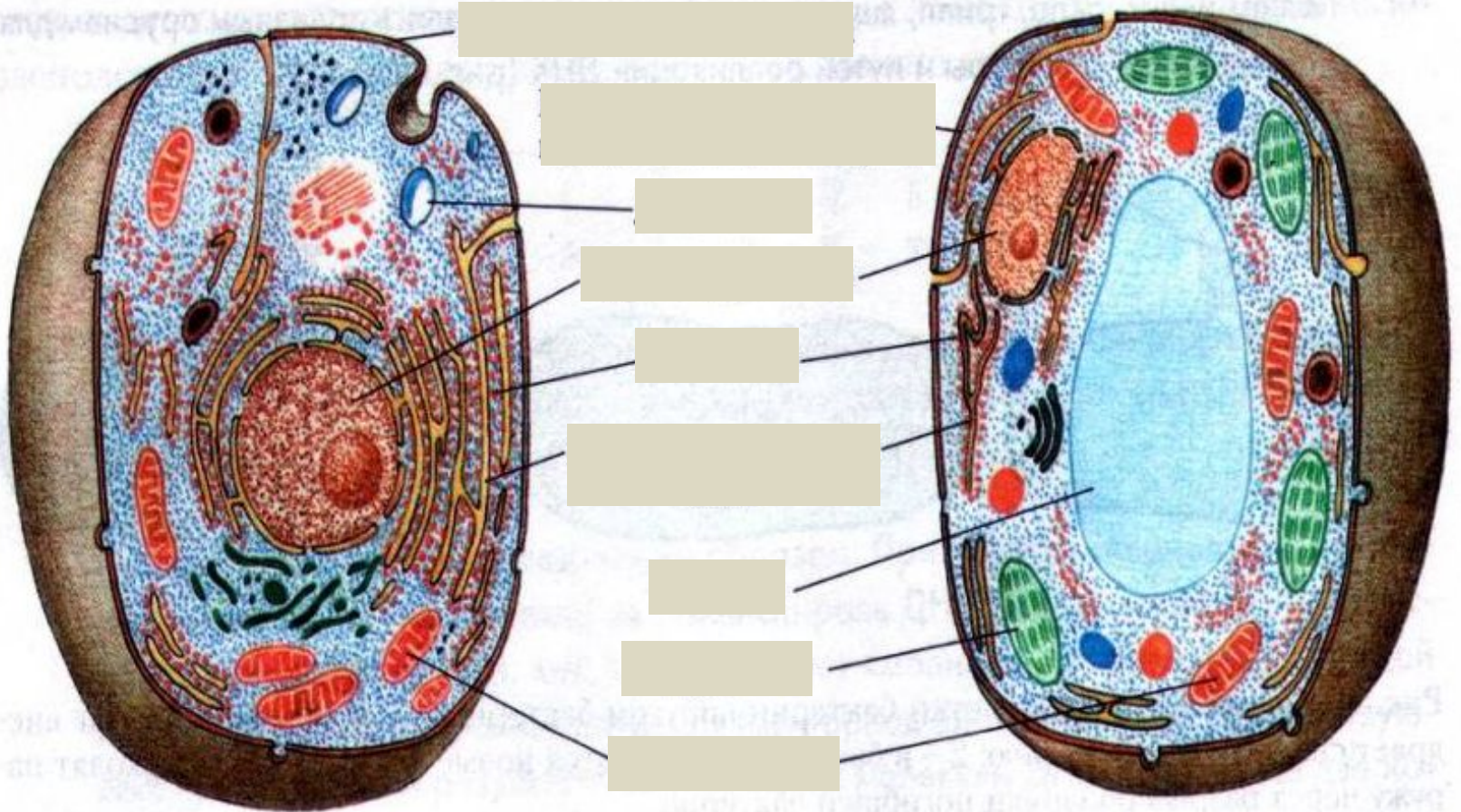


2. Лейкопласты



3. Хромопласты

?



Животная клетка

Растительная клетка