

устройство светового микроскопа.

Вспомните!



Вспомните!

Устройство микроскопа

<i>Часть микроскопа</i>	<i>Для чего необходима</i>
1. Объективы	Обеспечивает увеличение изображения или объекта.
2. Окуляр	Увеличивает изображение, полученное от объектива.
3. Тубус	Соединяет окуляр и объектив.
4. Предметный столик	Служит для размещения на нем объекта исследования
5. Зеркало	Помогает направлять свет в отверстие на столике
6. Винты	Поднимают и опускают тубус или предметный столик
7. Штатив	Удерживает все части микроскопа и регулирует его положение

Помните!

- **Нельзя** брать микроскоп за тубус.
- **Нельзя** работать с микроскопом с грязными руками.
- **Нельзя** ставить микроскоп на край стола.

Вопросы

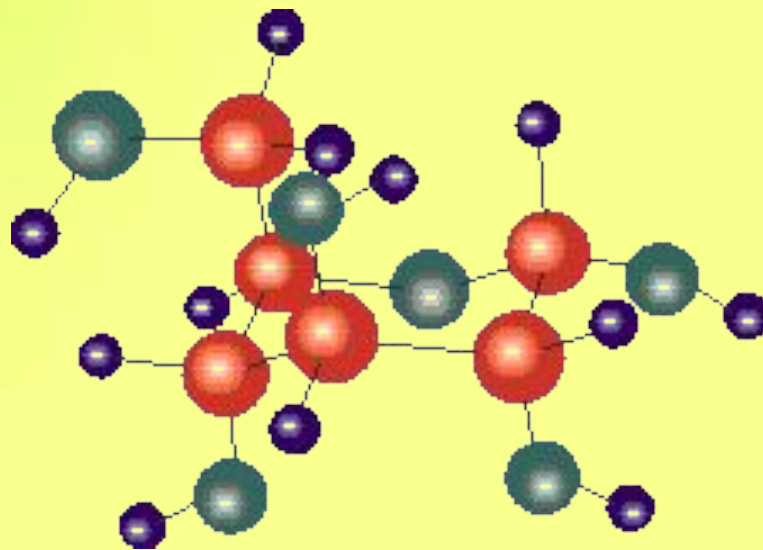
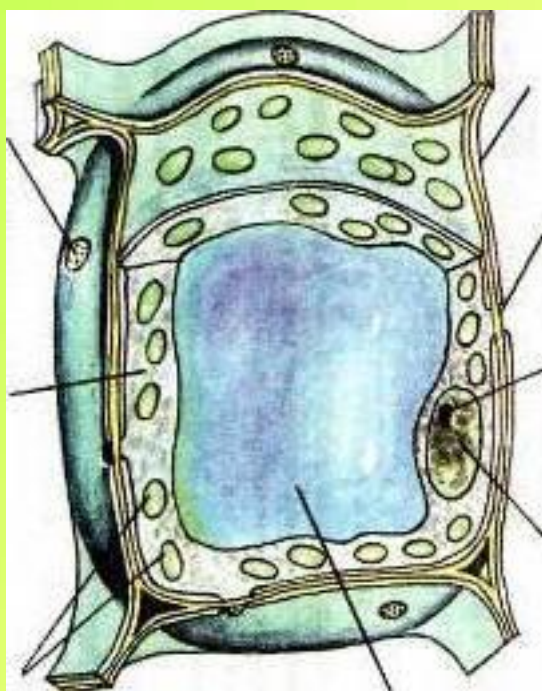
1. Что такое химический элемент?
2. Какие химические вещества вам известны?

**Записывать
только то, где
есть**

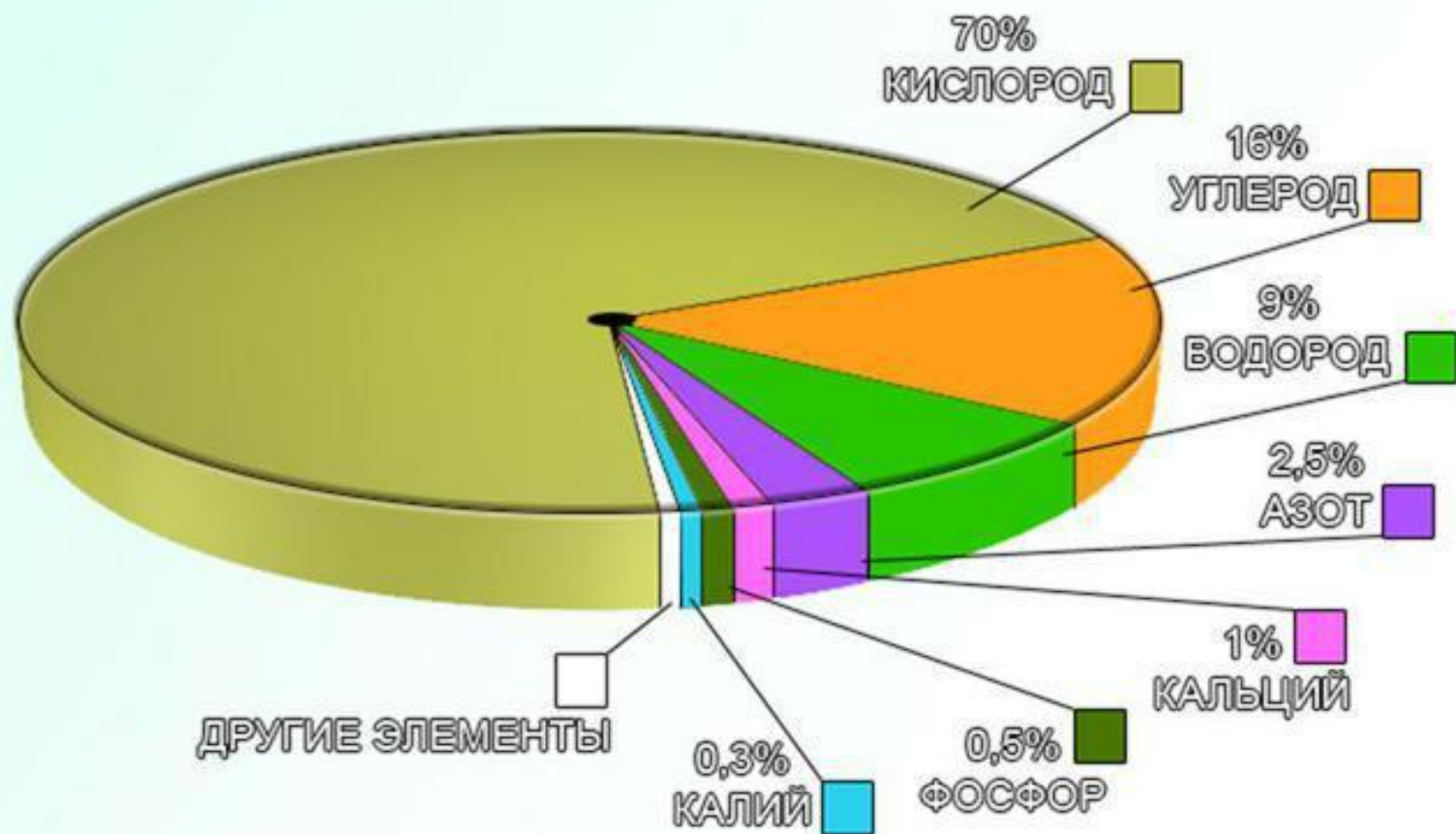


*

Химический состав клетки



СОДЕРЖАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ В КЛЕТКЕ



Перечислите элементы, наиболее распространённые в живых организмах

Кислород - O

Углерод - C

Водород - H

Азот - N

Запомните:

Такие элементы называют макроэлементами

Химические элементы клетки



- **98% от всех элементов**
- Углерод – C
- Водород – H
- Кислород – O
- Азот - N

- **2% от всех элементов**
- Калий - K
- Кальций - Ca
- Натрий - Na
- Хлор - Cl
- Магний - Mg
- Железо - Fe
- Фтор - F
- Сера - S

Вещества клетки



Неорганические

Органические

Вода

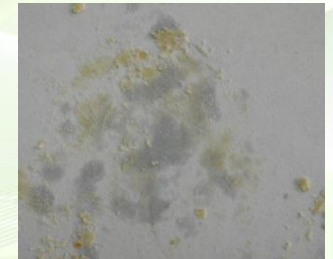
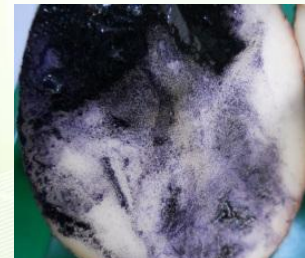
Минеральные соли

Белки

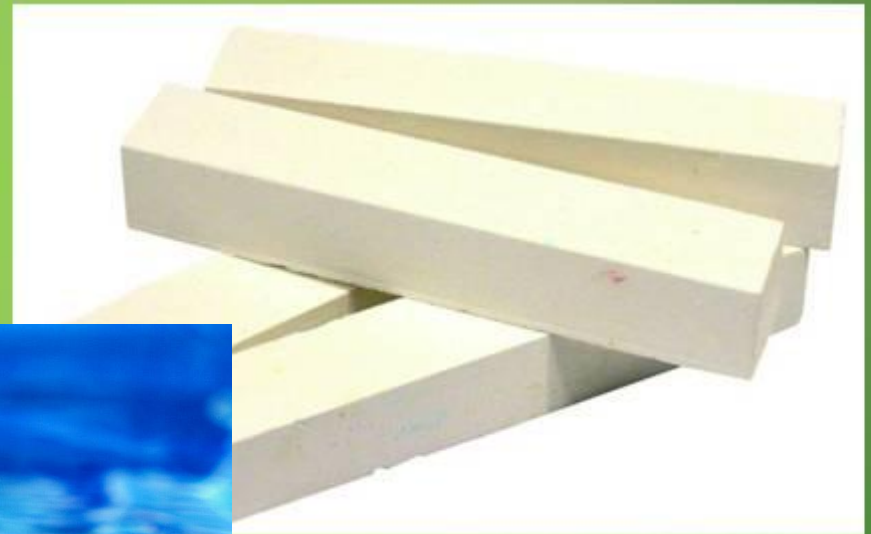
Жиры

Углеводы

Нуклеиновые кислоты

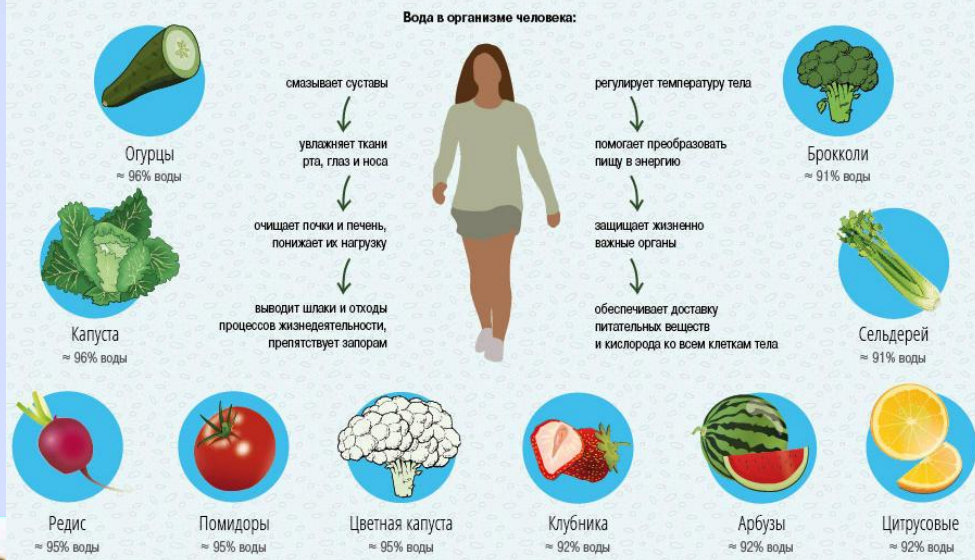


Неорганические вещества



Вода (40-95 %)

ТОП-10 ПРОДУКТОВ, СОДЕРЖАЩИХ ВОДУ



- Растворитель;
- Транспорт веществ;
- Упругость и форма клетки;
- Обмен веществ.

Минеральные соли (1 – 1,5 %)

Обеспечивают жизненно важные функции организма.

Микроэлементы:

цинк, медь, йод, фтор,
бром, марганец

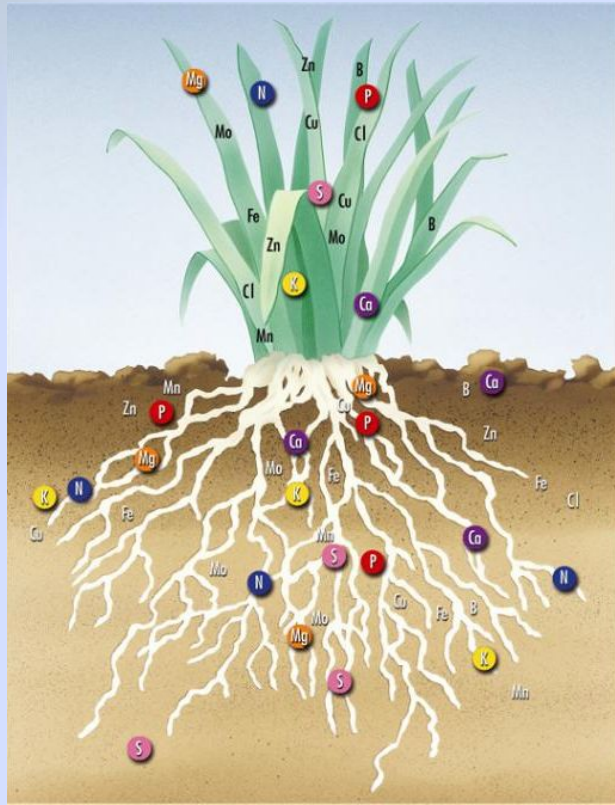


Макроэлементы:

кальций, фосфор, магний, натрий
калий, хлор, сера, железо



Минеральные соли



Богаты
минеральными
веществами
овощи и фрукты.



В организме человека
регулируют обмен
веществ.

Устно ответьте на вопросы:

1. Каких элементов больше всего в клетке?
2. Какую роль играет вода в клетке?
3. Какую роль в клетке играют минеральные соли?

Органические вещества



Углеводы (0,2 – 2 %)

- источник энергии;
- строительный материал клеток;
- могут запасаться в клетках (крахмал, гликоген).



Глюкоза, сахароза,
клетчатка, крахмал,
клетчатка

Белки

- строительный материал клеток;
- регулируют процессы жизнедеятельности;
- могут запасаться в клетках.



Белки

Белки овощей
усваиваются
организмом
человека на
80 %.



Жиры (липиды) (1 – 1,5 %)

- ❑ запасной источник энергии;
- ❑ строительный материал клеток;
- ❑ регулируют процессы жизнедеятельности (теплорегуляция);
- ❑ могут запасаться в клетках.



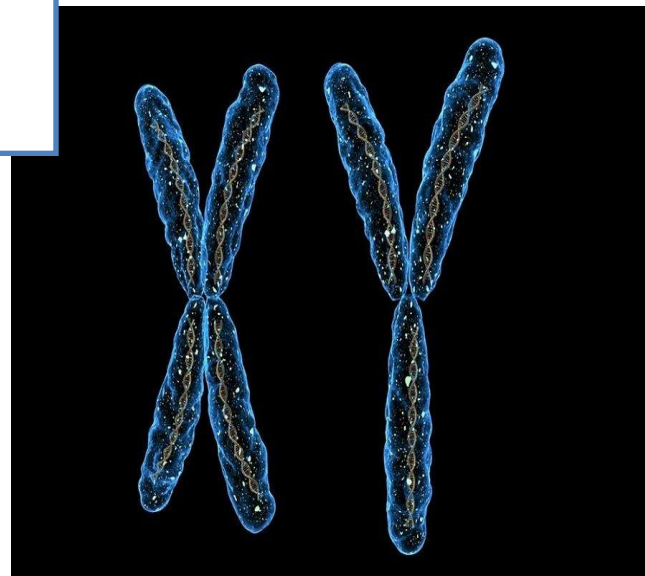
Нуклеиновые кислоты (1 – 2 %)

□ От латинского «нуклеус» - ядро; входят в состав хромосом, расположенных в ядре клетки.

□ хранение и передача наследственных признаков от родителей потомству.

□ ДНК

□ РНК

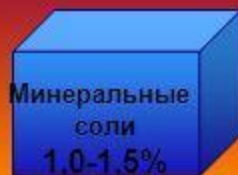


Устно ответьте на вопросы:

1. Какие вещества относятся к органическим?
2. Каково значение органических веществ в клетке?
3. Что указывает на общность живой и неживой природы?

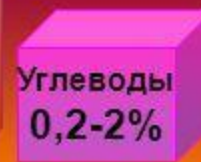
Химический состав клетки

**Неорганические вещества
содержатся в
телах живой и
неживой природы**



Неорганические вещества

**Органические вещества
содержатся в
телах живых
организмов**



Органические вещества

Выводы:

- 1. В клетках содержатся органические вещества (белки, жиры и углеводы) и неорганические (вода и минеральные соли).**
- 2. Вещества используются для построения клеток организма и участвуют в процессах жизнедеятельности клетки.**





Задание ВПР. Выберите из предложенного списка и вставьте в текст пропущенные слова, используя для этого их цифровые обозначения. Впишите номера выбранных слов на места пропусков в тексте.

Химические вещества

Известно, что из химических элементов образуются вещества. Различают неорганические и _____ (А) вещества. К неорганическим веществам относятся вода и _____ (Б). Органическими веществами являются белки, _____ (В), углеводы, _____ (Г) кислоты. Сходство химического состава клеток растений, животных, грибов и бактерий доказывает _____ (Д) живой природы.

Список слов:

- | | |
|---------------------|----------------|
| 1) минеральные соли | 4) нуклеиновые |
| 2) жиры | 5) единство |
| 3) органические | |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

Задание по желанию

Изучите этикетки продуктов питания растительного происхождения и найдите информацию о содержании белков, жиров и углеводов.

Выясните, какие продукты наиболее богаты этими веществами.

Результаты исследования запишите в тетрадь.