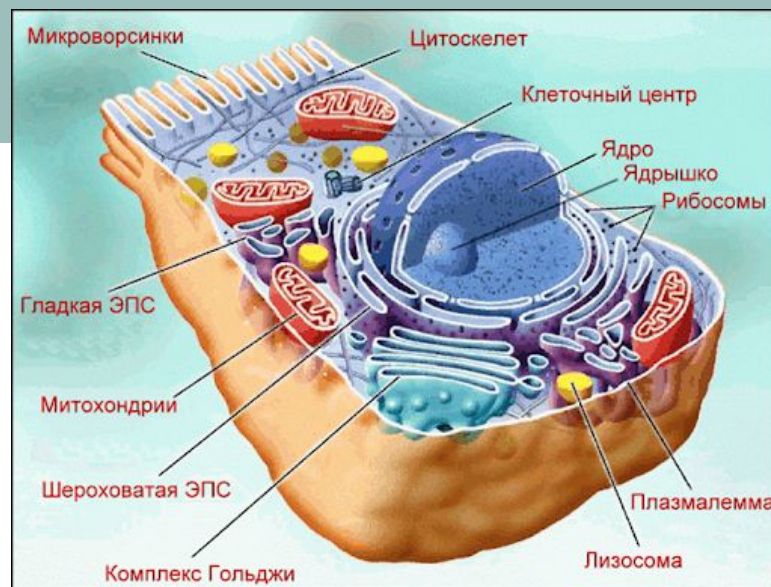


ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТКИ



ВСЕ ОРГАНИЗМЫ СОСТОЯТ ИЗ КЛЕТОК. КЛЕТКИ ИМЕЮТ ОСОБОЕ СТРОЕНИЕ.

Вещества, входящие в состав клетки бывают:
Неорганические (вода, минеральные соли)
Органические (белки, жиры, углеводы)



Текст
записать в
тетрадь

КЛЕТКИ ВСЕХ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ
СОСТОЯТ ИЗ ОДНИХ И ТЕХ ЖЕ
ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ.
ЭТИ ЖЕ ЭЛЕМЕНТЫ ВХОДЯТ И В СОСТАВ
ОБЪЕКТОВ НЕЖИВОЙ ПРИРОДЫ.

СХОДСТВО СОСТАВА УКАЗЫВАЕТ НА
ОБЩНОСТЬ ЖИВОЙ И НЕЖИВОЙ ПРИРОДЫ.

Текст записать
в тетрадь



стр. 36 учебника:

выписать названия элементов с % в столбик
Обязательно указать название «Содержание химических элементов в клетке» (диаграмма)

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ КЛЕТКИ



Химические элементы
в неживой природе (земная кора), %



Химические элементы
в живой природе (тело человека), %



ВЕЩЕСТВА

ОРГАНИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА

образуются в телах живых организмов, построены на основе атомов углерода

- Белки
- Жиры
- Углеводы
- ДНК
- РНК
- Нуклеиновые кислоты

ГОРЮЧИЕ

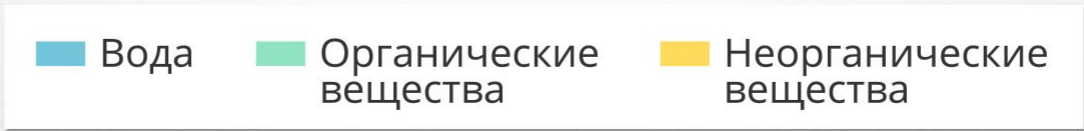
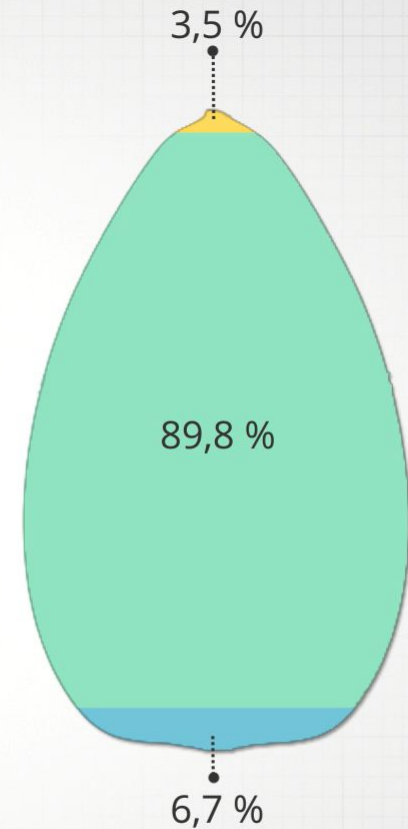
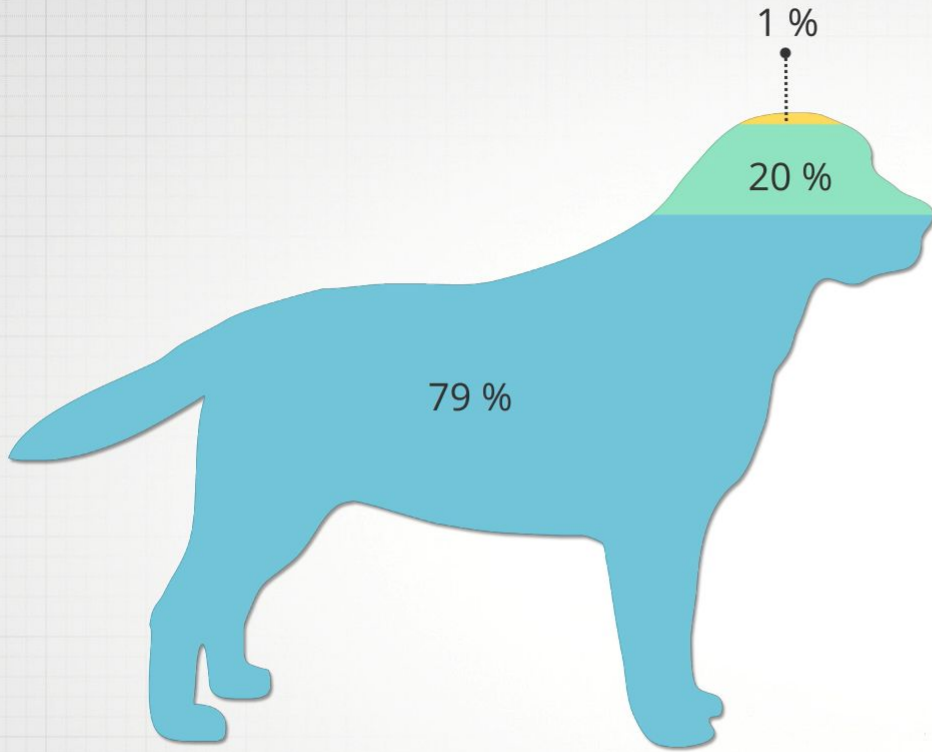
НЕОРГАНИЧЕСКИЕ (МИНЕРАЛЬНЫЕ) ВЕЩЕСТВА

вещества неживой природы

- Вода
- Кислород
- Углекислый газ
- Минеральные соли

НЕГОРЮЧИЕ

Текст записать
в тетрадь



Семена

Большая часть массы - органические вещества

Как определить количество воды в листе?



Свежий лист шпината
Масса = 20 гр



Высохший лист шпината
Масса = 2 гр

Масса воды = $20 - 2 = 18$ гр, т.е. 90 % от массы листа.

ПОТЕРЯ ЗНАЧИТЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА ВОДЫ ВЕДЕТ К ГИБЕЛИ

СТАДИИ ОБЕЗВОЖИВАНИЯ



1-2% чувство жажды, усталость, беспокойство, небольшая головная боль, затруднение речи

4-5% головокружение, раздражительность, тошнота и чувство усталости

6-8% изменяется цвет лица, появляется агрессивность

10% и более - начинается гибель клеток

Текст записать
в тетрадь

Как определить
содержание органических
и неорганических
веществ?



Если сжечь высушенный
лист, то сгорят
органические вещества

Останется зола –
минеральное вещество
(содержит соли калия,

ВОДА



90%



70-85%



до 10%

Среда для реакций, происходящих в организме.

Компонент реакций, происходящих в организме.

Удаление из организма ненужных веществ.

Перемещение питательных веществ по организму.

Вода
(записать 4
функции воды)

МИНЕРАЛЬНЫЕ СОЛИ

Составляют до 1% массы клетки.

Na ¹¹ Натрий 22,99	K ¹⁹ 39,098 Kalium Калий	Ca ²⁰ КАЛЬЦИЙ 40,08
		
РАЗДРАЖИМОСТЬ		ПРОЧНОСТЬ КОСТЕЙ И РАКОВИН МОЛЛЮСКОВ

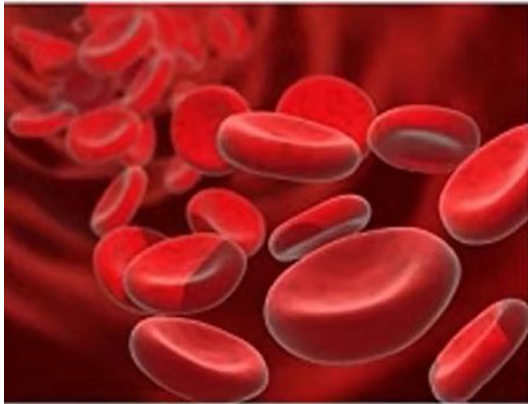
Самые распространенные – соли натрия и калия (отвечают за раздражимость), кальция (прочность костей)

Мин.соли
Записать
текст
слева

БЕЛКИ

ГЕМОГЛОБИН

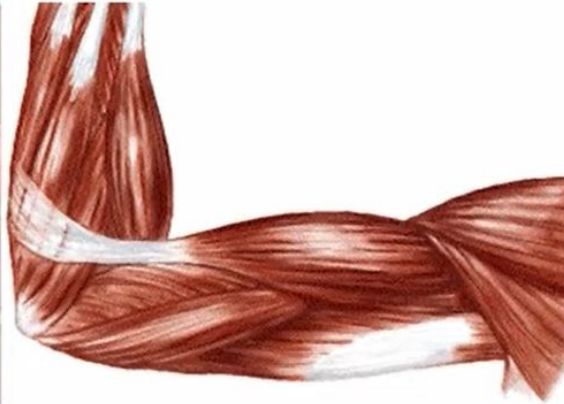
Входит в состав крови и переносит кислород и удаляет углекислый газ из клетки.



Придает крови красный цвет

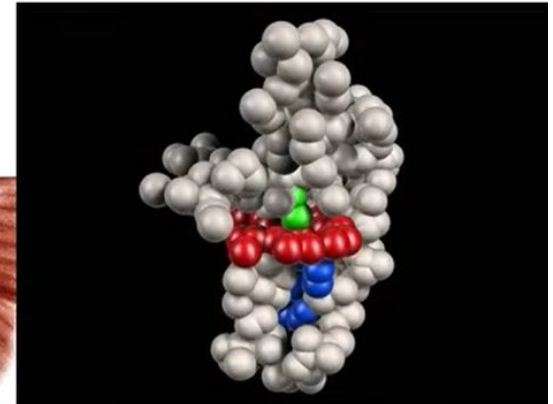
МИОГЛОБИН

Входит в состав мышц и обеспечивает их сокращение.



АНТИТЕЛА

Обеспечивают защиту организма от инфекций.



Белки
Записать
всё

УГЛЕВОДЫ

ГЛЮКОЗА

САХАРОЗА

КЛЕТЧАТКА

КРАХМАЛ

ГЛИКОГЕН

Содержат энергию, необходимую для всех процессов, происходящих в клетке.

Углеводы
Записать всё, кроме
нижней таблицы
«углеводики»

Дают человеку
энергию

Входит в состав
древесины – дает
опору дереву;
Создает скелет
насекомых

углеводики

хорошие

плохие



овоци



орехи



фрукты



зелень

сладкая
газировка



булка
мучное



белый рис



все
сладкое



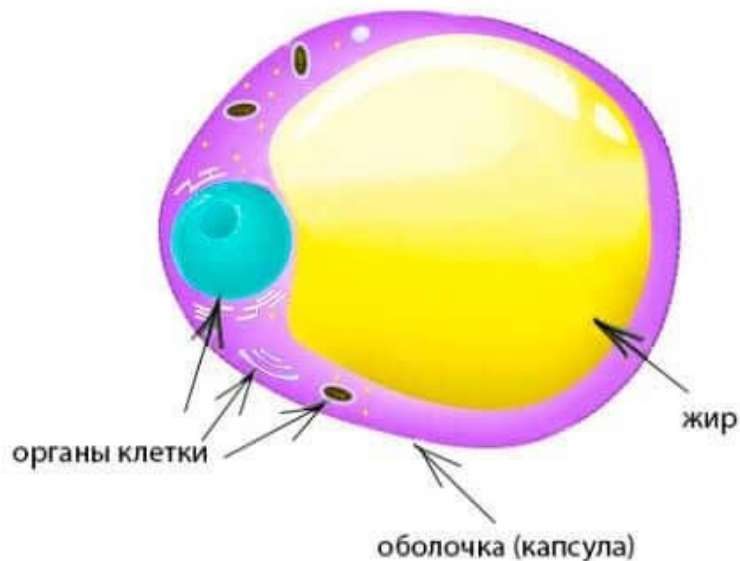
ЖИРЫ

Функции:

- Дают организму энергию
- Сохраняют тепло (некоторым животным, впадающим в спячку)
- Являются резервом воды (+ для животных с спячке, они могут не пить до 2 месяцев)
- Защищает организм от негативного воздействия

Жиры
Записать все

жировая клетка



здоровая жировая клетка



НУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ

Нукл. Кислоты
Записать все

Хранят и передают
наследственные признаки от
родителей потомству



+

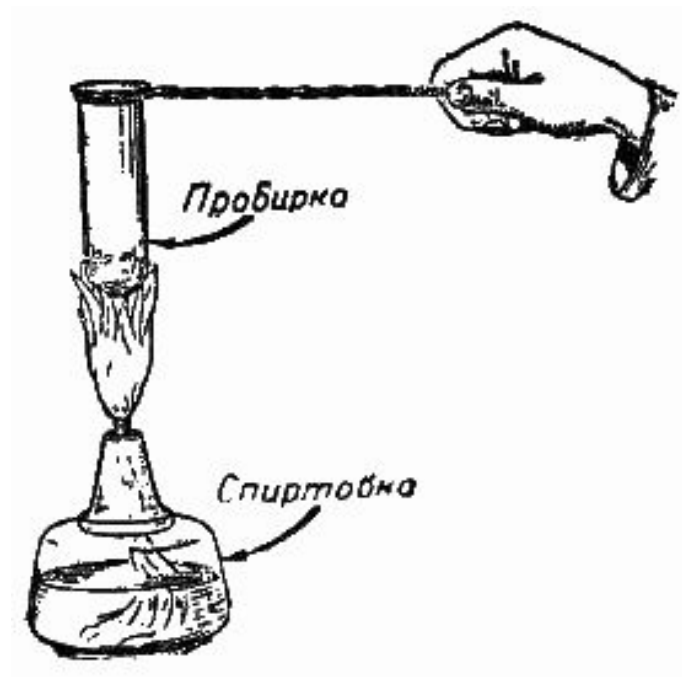


=



ДАЛЕЕ ОПЫТЫ
ЗАПИСЫВАТЬ НИЧЕГО НЕ
НУЖНО

ДЕМОНСТРАЦИЯ ОПЫТА № 1



Вопрос: Какой мы можем сделать вывод?

ДЕМОНСТРАЦИЯ ОПЫТА № 2



Вопрос: Какой мы можем сделать вывод?

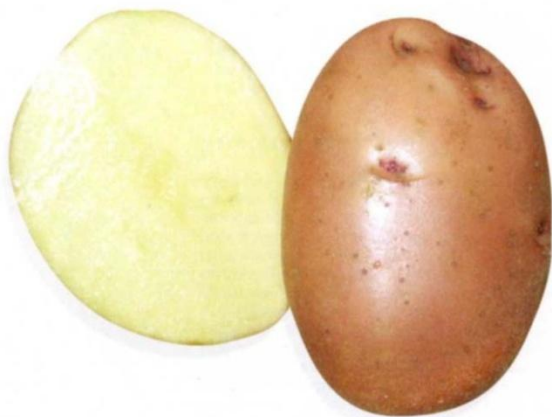
ДЕМОНСТРАЦИЯ ОПЫТА № 3



Вопрос: Какой мы можем сделать вывод?



Демонстрация опыта № 4



Вопрос: Какой мы можем сделать вывод?

Демонстрация опыта № 5



Вопрос: Какой мы можем сделать вывод?

Выпишите в тетрадь, какие растения содержат:

Белки – горох, фасоль, бобы, соя, чечевица

Жиры – подсолнечник, хлопчатник, лён, конопля, арахис, соя

Углеводы – пшеница, рожь, ячмень, кукуруза, рис, просо, овёс, гречиха.

