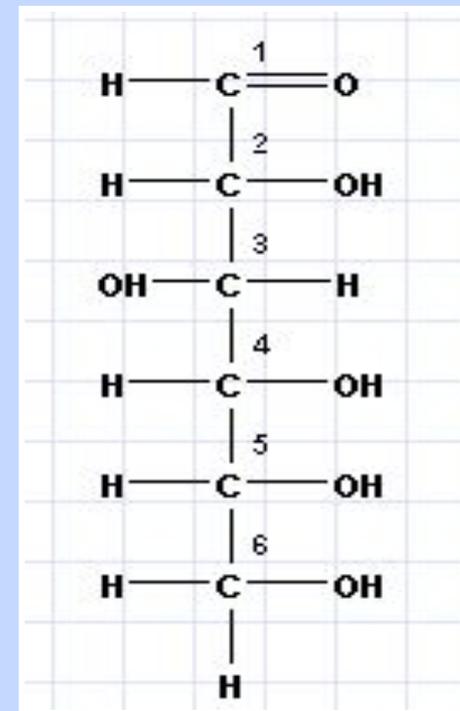
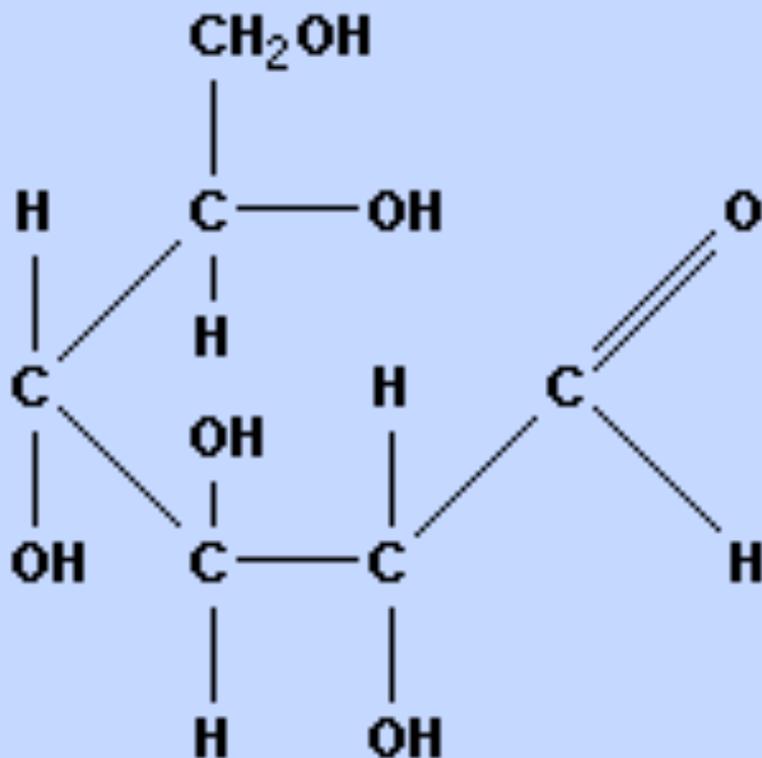


**Тема: Общая характеристика углеводов.
Моносахариды,
их строение и свойства.**

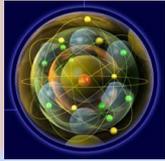
Органические вещества с общей формулой $C_x(H_2O)_y$, где X и Y – натуральные числа



В молекуле глюкозы водород и кислород находятся в том же отношении, что и в воде, т.е. 2:1



Классификация углеводов



Физические свойства глюкозы

1. Кристаллическое вещество

2. Белого цвета

3. Сладкое на вкус

4. Без запаха

5. Растворимое в воде



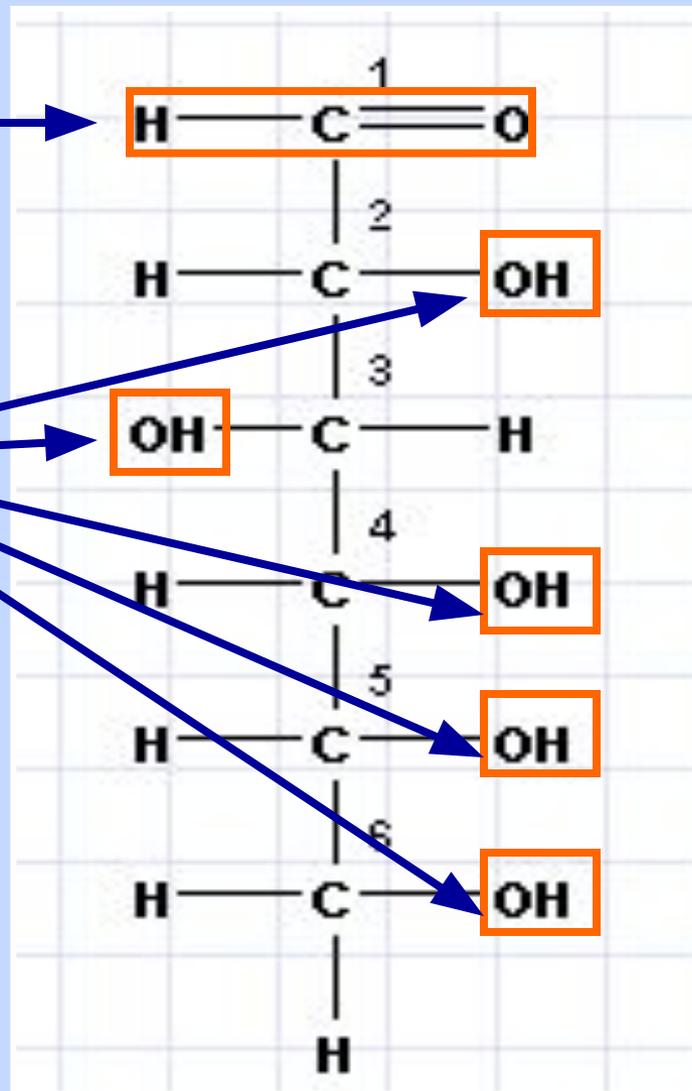
Строение глюкозы



альдегидная
группа



гидроксильные
группы

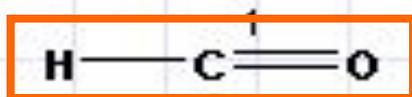


СТРУКТУРА УГЛЕВОДОВ

Заполните таблицу:

Реакция на карбоксильную группу	Реакция на альдегидную группу	Реакция на гидроксильную группу

Химические свойства глюкозы

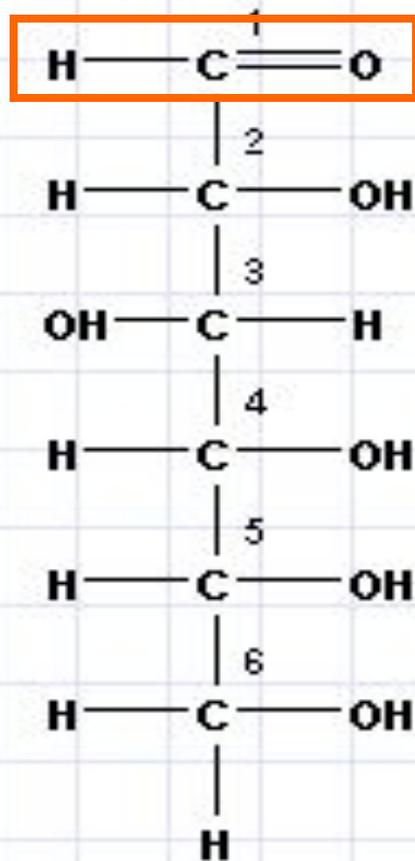


Реакции альдегидной группы:

Реакция «серебряного зеркала»:
взаимодействие глюкозы с аммиачным
раствором оксида серебра:



Химические свойства глюкозы



Реакции альдегидной группы:

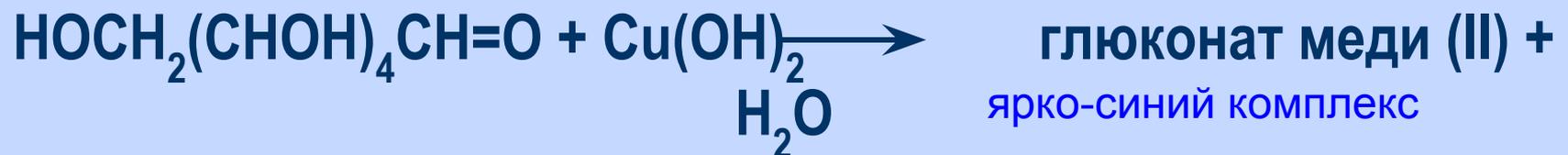
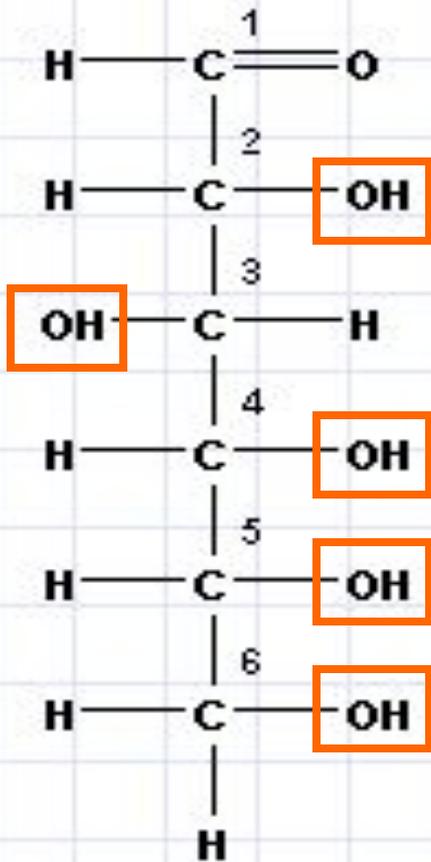
Взаимодействие глюкозы
гидроксидом меди (II)
при нагревании:



Химические свойства глюкозы

Реакции гидроксильных групп

Взаимодействия глюкозы
с гидроксидом меди (II) ($\text{Cu}(\text{OH})_2$)
без нагревания:



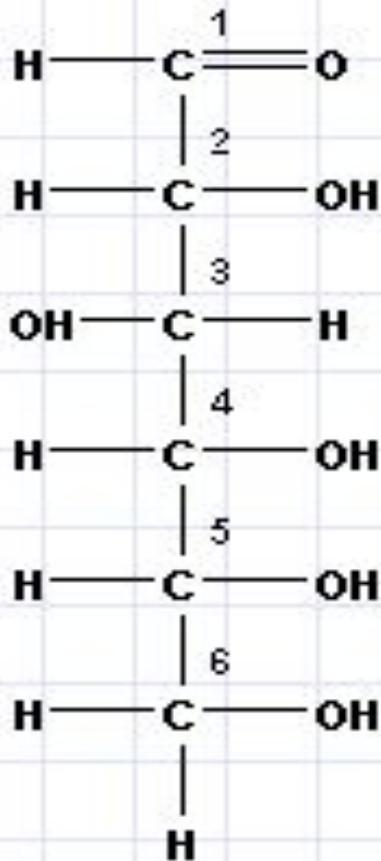
СТРУКТУРА УГЛЕВОДОВ

Реакция на карбоксильную группу	Реакция на альдегидную группу	Реакция на гидроксильную группу

ВЫВОД:

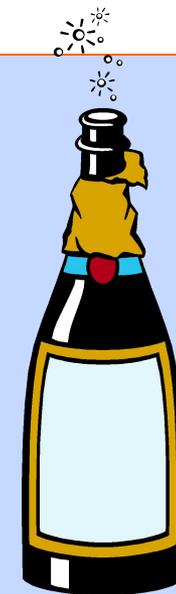
углеводы- это полифункциональные соединения, в составе которых содержится карбонильная группа и несколько гидроксильных.

Химические свойства глюкозы

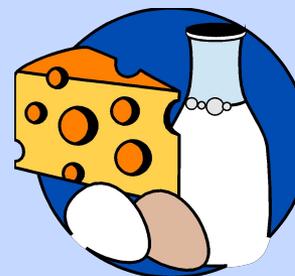


Реакции брожения:

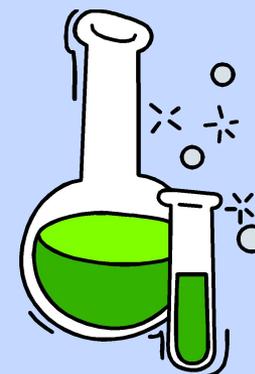
Спиртовое



Молочнокислое



Маслянокислое





фрукты

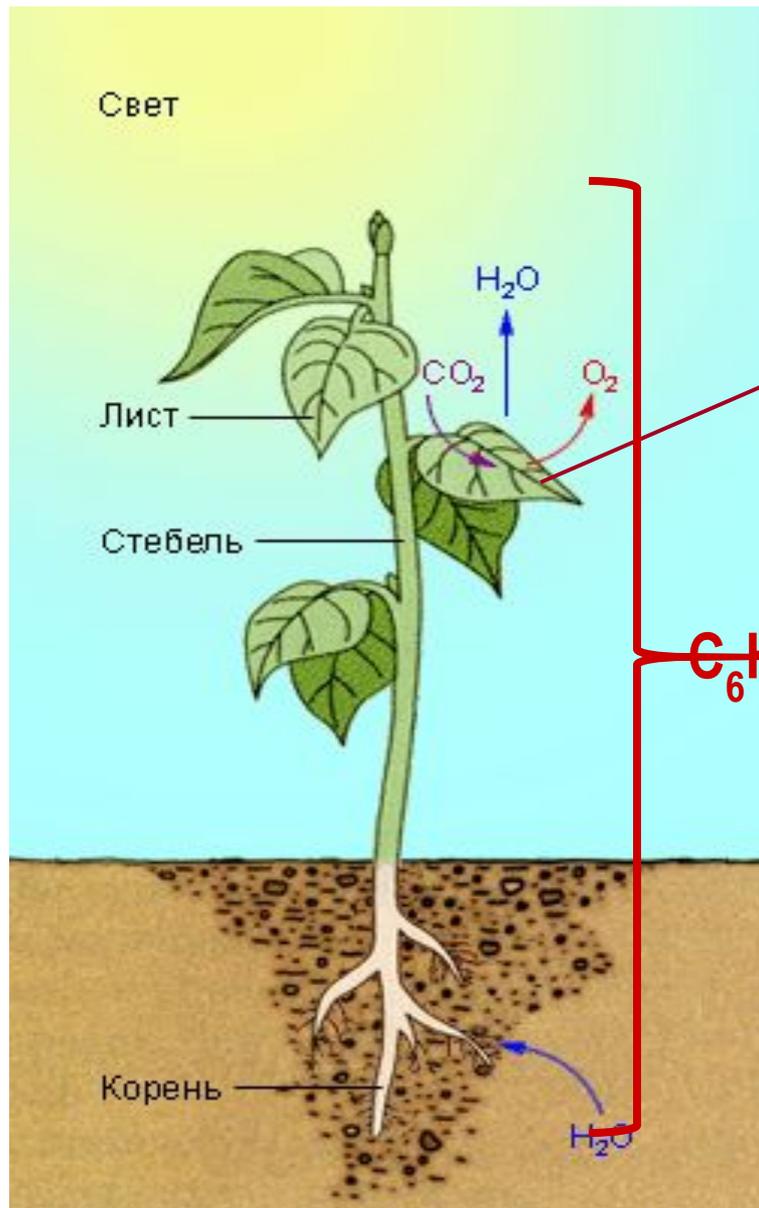


мед

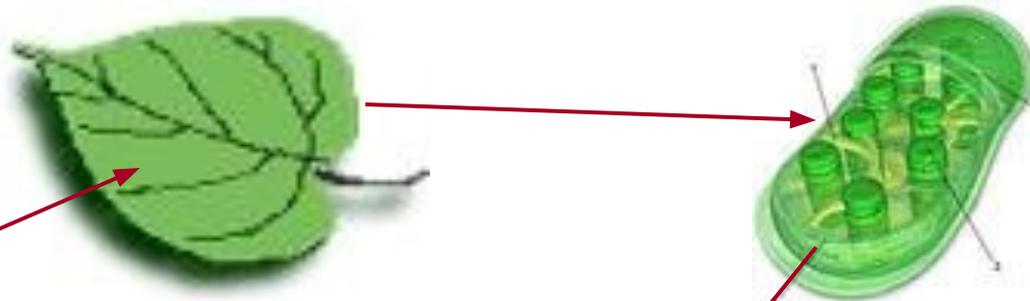
РЕШИТЕ ЗАДАЧУ:

Какое количество углеводов поступает в организм человека вместе с 25г (столовая ложка) меда, если содержание их в меде 40%?

Биологическая роль глюкозы



Какой процесс по Вашему мнению изображен?



РЕШИТЕ ЗАДАЧУ:

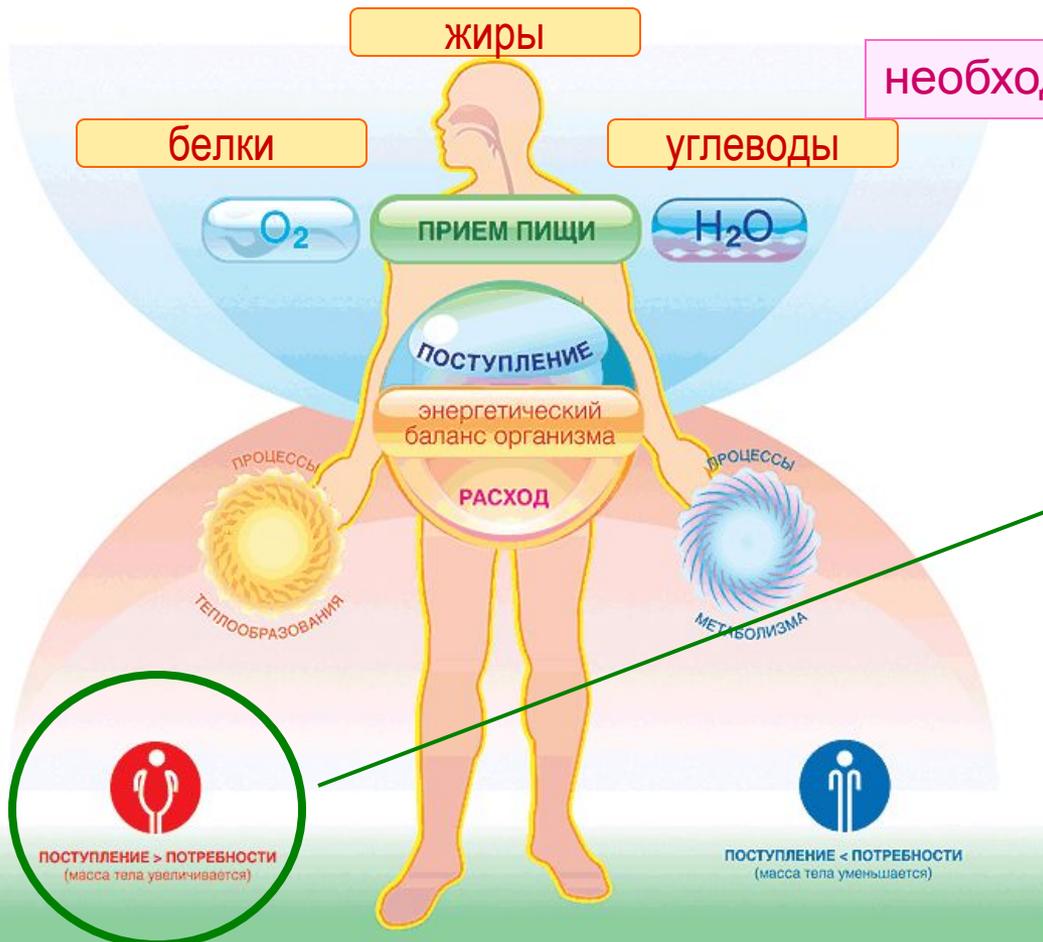
Определите массу глюкозы, которая образуется при поглощении березой 132 г оксида углерода(IV)

СХЕМА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО БАЛАНСА ОРГАНИЗМА

норма количества
глюкозы в крови

4,4 – 7,0 ммоль / л

необходимо 440 граммов в сутки



ОЖИРЕНИЕ

САХАР
↑
В КРОВИ

ПОСТУПЛЕНИЕ > ПОТРЕБНОСТИ
(масса тела увеличивается)

ПОСТУПЛЕНИЕ < ПОТРЕБНОСТИ
(масса тела уменьшается)

МАССА ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА РЕГУЛИРУЕТСЯ КОМПЛЕКСОМ
БИОЛОГИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА:

ПОСТУПЛЕНИЕ
И ЭНЕРГОЗАТРАТЫ
ОРГАНИЗМА

СКОРОСТЬ
МЕТАБОЛИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ

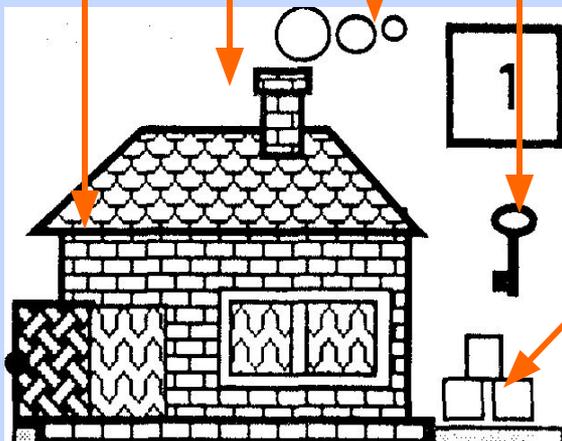
ПИЩЕВОЕ
ПОВЕДЕНИЕ

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ

Как работает инсулин в организме?

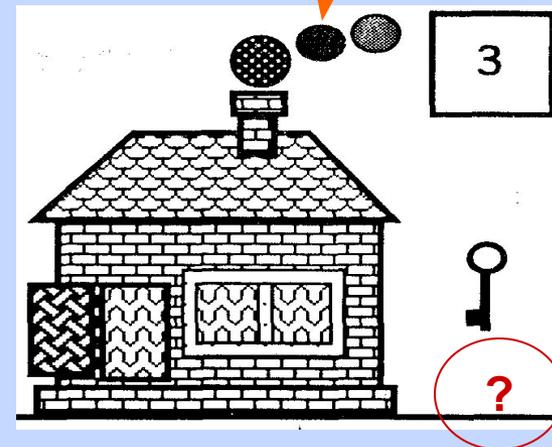
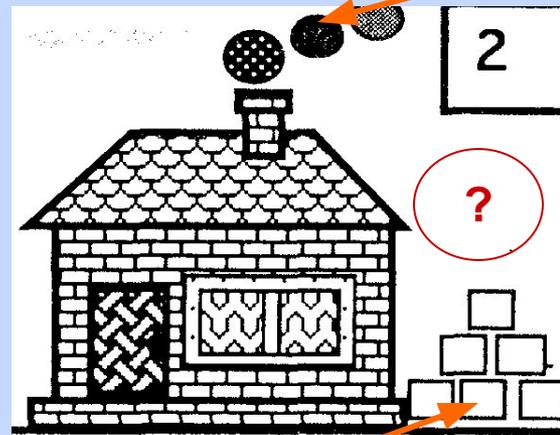
ДОМ - КЛЕТКА

ВОЗДУХ - КРОВЬ
«ЧИСТЫЙ» ДЫМ
ИНСУЛИН



ДРОВА - ГЛЮКОЗА

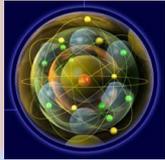
ДЫМ из АЦЕТОНА



Домашнее задание



- Изучить материал на странице 111-222



- Подготовить рекламу на тему «Внимание ГЛЮКОЗА»



- РЕШИТЕ ЗАДАЧУ:

Текст задачи представлен в опорном конспекте

Ежедневно человеку необходимо до 440 граммов углеводов. Рассчитайте, сколько в день Вы потребляете углеводов, учитывая, что содержание углеводов в следующих продуктах равно:

100% Белый сахар, кондитерские изделия, сладкие напитки

80% Мёд

70% Сухарики, сухофрукты, варенья, шоколад

27% Кетчуп

20% Картофель, бананы

15% Свежие фрукты

5% Зелёные овощи, молочные продукты



Тема урока: Глюкоза

Первый синтез глюкозы из формальдегида в присутствии гидроксида кальция был произведён А. М. Бутлеровым в 1861 году

ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГЛЮКОЗЫ

Реакции гидроксильных групп

Вывод

Реакции альдегидной группы

Вывод

Брожение

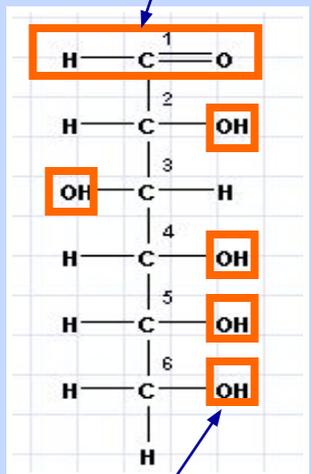
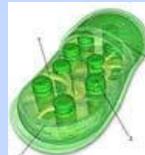
ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

группа

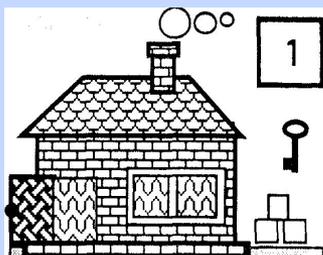
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____



ФОТОСИНТЕЗ



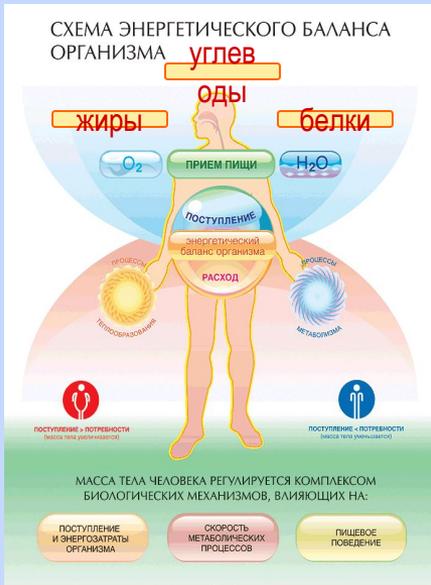
группы



ОЖИРЕНИЕ САХАРНЫЙ ДИАБЕТ

ЗАДАЧИ:

- №1. Какое количество углеводов поступает в организм человека вместе с 25г (столовая ложка) меда, если содержание их в меде 40%?
- №2. Определите массу глюкозы, которая образуется при поглощении березой 132 г оксида углерода(IV)



Домашнее задание

- Изучить материал на странице 111-222
- Подготовить рекламу на тему «*Внимание ГЛЮКОЗА*»
- РЕШИТЕ ЗАДАЧУ:

Ежедневно человеку необходимо до 440 граммов углеводов.
Рассчитайте, сколько в день Вы потребляете углеводов, учитывая, что содержание углеводов в следующих продуктах равно:

100% Белый сахар, кондитерские изделия, сладкие напитки

80% Мёд

70% Сухарики, сухофрукты, варенья, шоколад

27% Кетчуп

20% Картофель, бананы

15% Свежие фрукты

5% Зелёные овощи, молочные продукты



Растение "съедает" солнца яркий свет
и сахаром питает свой тоненький скелет.
Ребёнка не заставить полезный съесть обед,
ребёнок сразу скушает - кило любых конфет!
Всему виной - глюкоза, так сладко на душе
Глюкоза - словно топливо для всех живых сердец!

Источники

№ п/п	Наглядное пособие	Вид наглядного пособия (рисунок, схема, карта, видеофильм и т. д.)	Носитель информации (электронный, бумажный и т. д.)
1	Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Настольная книга учителя, 10 кл. – М.:Дрофа, 2001,-536 стр.	текст	бумажный
2	Кузьменко Н. Е. и др. Начала химии. Современный курс для поступающих в ВУЗы, - М.: «Экзамен», 001.- 720 стр.	текст	бумажный
3	О. С. Габриелян и др. Химия, 10 кл.- М.:Дрофа, 2002,- 304 стр.	Схема, рисунок, текст	бумажный
4	УМК «Химия» 8-11 класс Габриелян О.С.	Схема, рисунок, текст, видеоопыт	Электронный
5	Электронное издание по дисциплине «Химия» для подготовки к ЕГЭ	Схема, рисунок, текст	Электронный
6	Библиотека электронных наглядных пособий «Химия 8-11 классы», ООО «Кирилл и Мефодий», ООО "Физикон"	Схема, рисунок, текст	Электронный
7	Открытая Химия 2.6, ООО «Физикон»	Схема, рисунок, текст	Электронный