

# УГЛЕВОДЫ





*Помни, каждый ученик,  
Знай, любая кроха:  
Безопасность – хорошо,  
А халатность – плохо.  
Чай и вкусный бутерброд  
Очень просятся в твой рот.  
Не обманывай себя -  
Есть и пить у нас нельзя!  
Это, друг, химкабинет,  
Для еды условий нет.  
Пусть в пробирке пахнет воблой,  
В колбе — будто мармелад,  
Вещества на вкус не пробуй!  
Сладко пахнет даже яд.*

# Химический обед

- 1). Что такое углеводы?
- 2). Функции углеводов?
- 3). Классификация углеводов?





**Найти углеводы,  
назвать их  
формулы  
и определить  
группу  
углеводов.**

*Если ты, придя с мороза,  
Наливаешь крепкий чай,  
Хорошенько сахарозу  
в чашке ложкой размешай.  
Виноградную глюкозу  
И медовую фруктозу  
и молочную лактозу  
любит взрослый и малыш.  
Но крахмалом и клетчаткой,  
Что совсем-совсем несладки  
Тоже нас не удивишь.  
Так устроена природа —  
Это тоже углеводы.*

Установите соответствие между названием вещества и его формулой:

Название вещества	Формула вещества
1) глюкоза	А) $(C_6H_{10}O_5)_n$
2) фруктоза	Б) $C_6H_{12}O_6$
3) рибоза	В) $C_5H_{10}O_5$
4) сахароза	Г) $C_{12}H_{22}O_{11}$
5) Мальтоза	
6) целлюлоза	
7) крахмал	

## Выберите правильный ответ:

1. Среди перечисленных углеводов укажите дисахарид:

а) глюкоза    б) фруктоза    в) рибоза    г) сахароза.

2. Мальтоза относится к группе:

а) моносахаридов    б) дисахаридов    в) полисахаридов.

3. Какой из углеводов не подвергается гидролизу?

а) сахароза    б) лактоза    в) фруктоза    г) крахмал.

4. При гидролизе крахмала образуется:

а)  $\alpha$  - глюкоза    б)  $\beta$  - глюкоза

в)  $\alpha$  - глюкоза и  $\beta$  - фруктоза    г) глюкоза и галактоза.

**5. Фруктозу иначе называют:**

- а) молочным сахаром    б) фруктовым сахаром  
в) инвертным сахаром    г) тростниковым сахаром.**

**6. Качественной реакцией на глюкозу является реакция с:**

- а)  $\text{Cu}(\text{OH})_2$                       б)  $\text{FeCl}_3$                       в)  $\text{I}_2$ (раствор)  
г)  $\text{CuO}$**

**7. Общая формула углеводов условно принята:**

- а)  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_n$                       б)  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_m$   
в)  $\text{C}_n\text{H}_{2m}\text{O}_m$                       г)  $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_m$**

## **МЕНЮ :**

- 1. На первое – глюкоза**
- 2. Второе блюдо - дисахариды и полисахариды.**
- 3. Третье– десерт с изюминками, будем доставать и съесть изюм с удовольствием.**



«Усваивается хорошо то, что  
принимается с аппетитом»







## **Приступим к первому блюду**

- 1) Дать общую характеристику подгруппе моносахаридов.**
- 2) Физические свойства и строение глюкозы.**
- 3) Химические свойства глюкозы на альдегидную группу.**
- 4) Химические свойства глюкозы на спиртовые группы.**
- 5) Реакции брожения глюкозы.**



**Что же это за  
песочек,  
Сладок с ним у  
нас чаёчек,  
В каждой  
кухне  
проживает,  
всем хозяйкам  
угождает.**



**Переходим ко второму блюду.**

**1) Что такое дисахариды и полисахариды?**

**Где они встречаются в природе?**

**2) Сахароза, строение, физические и химические свойства.**





**3) Полисахариды, приведите примеры полисахаридов, их формулы, физические свойства, строение.**

**4) Химические свойства полисахаридов**

**5) Применение полисахаридов и дисахаридов**

# Настало время десерта



**1. Качественные реакции на глюкозу,  
крахмал.**

**2. Как с помощью одного реактива можно  
доказать, что глюкоза -альдегидоспирт?**





фрукты



мед

**РЕШИТЕ ЗАДАЧУ:**

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