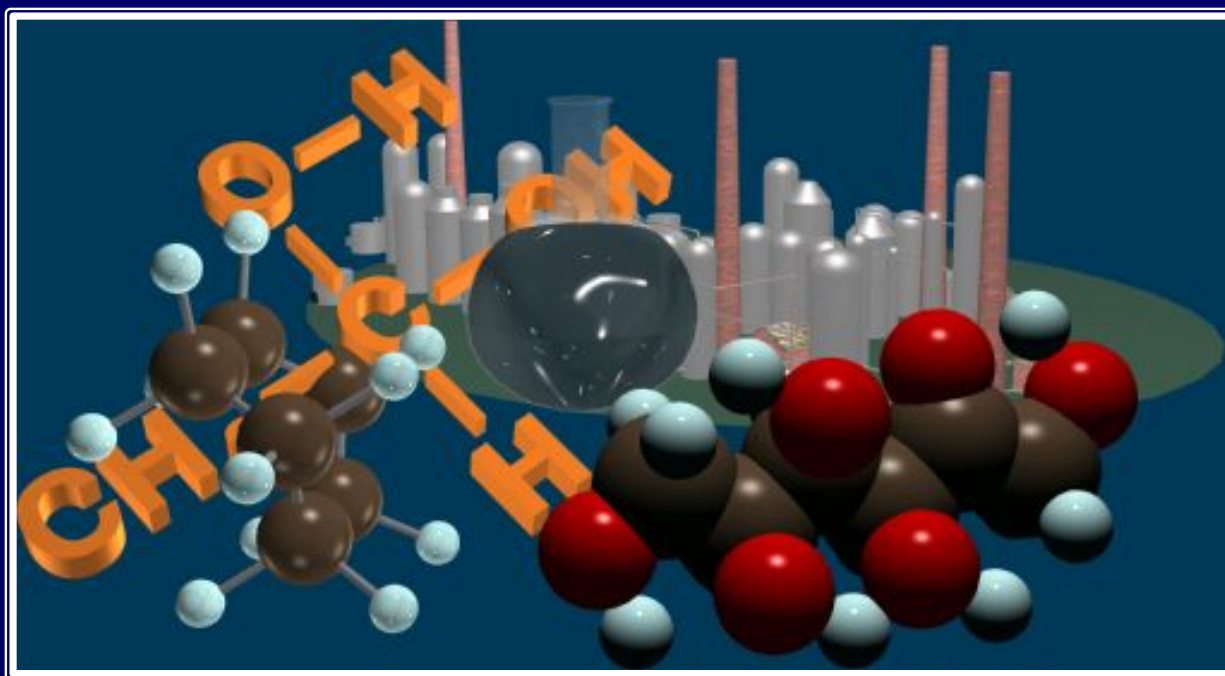


Тема: «Многоатомные спирты»





Цель урока:

- Познакомиться со строением, физическими и химическими свойствами многоатомных спиртов, значением и применением их в промышленности и в повседневной жизни;
- развитие умений составлять структурные формулы спиртов, записывать уравнения реакций, уметь составлять генетическую связь с другими классами органических веществ;
- Формирование коммуникативных умений в ходе групповой работы, привитие навыков работы с ПЭВМ.



Содержание урока:

- 1 этап - Организационно-мотивационный
 - Повторение предыдущей темы:
 - Устный опрос ;
 - Работа на местах.
-



Содержание 1 этапа:

- Устный опрос :
 - Какие вещества называются спиртами?
 - Каковы физические свойства спиртов?
 - Где используются спирты?
 - Характерные химические свойства спиртов?
-



Содержание 1 этапа:

- Работа на местах
- написать формулу
 - 2-метил бутанола
 - 2-метил-2-бутанола
 - Осуществить превращение:
 - $C_2H_6 \rightarrow C_2H_4 \rightarrow C_2H_5OH \rightarrow C_2H_5Cl$
 - \downarrow
 - C_2H_4



Содержание 1 этапа:

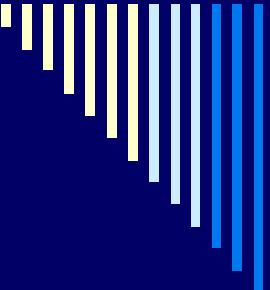
Дать название следующим веществам :





Содержание 1 этапа

- ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКА И МОТИВАЦИЯ:
 - Что мы знаем о спиртах? Используем ли их в повседневной жизни?
 - Как вы думаете, что представляет собой глицерин?
 - Что вы знаете о незамерзающих жидкостях?
 - Давайте сегодня поговорим о них
 - План урока:
 - .Строение и физические свойства многоатомных спиртов
 - .Химические свойства многоатомных спиртов
 - .Применение спиртов.
 - Лабораторный опыт
-



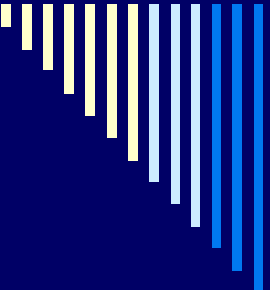
2 этап операционно-исполнительский

- открываем тему «Многоатомные спирты»
 - (Приложение 2)
-

2. Химические свойства многоатомных спиртов

- Взаимодействие с металлами
- Взаимодействие с гидроксидом меди
- Взаимодействие с азотной кислотой





Генетическая связь многоатомных спиртов





Применение спиртов

- Использование в косметике
 - Использование в медицине
 - Использование в текстильной промышленности
 - Использование в радиаторах машин
-

Представленные вещества

1. Тосол
2. Мёд
3. Растит
4. ельное
5. Детский
6. крем
7. Жевательн
8. ва резинка
9. Что их
10. объед
11. иняет?

Тосол

ЭТИЛЕНГЛИКОЛЬ - двухатомный спирт.

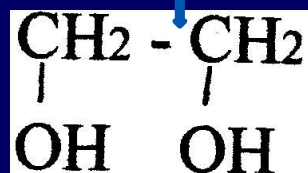
- **Важным свойством этиленгликоля является способность понижать температуру замерзания воды, от чего вещество нашло широкое применения как компонент автомобильных антифризов и незамерзающих жидкостей.**
- **Он применяется и для получения лавсана (ценного синтетического волокна).**



Тосол

Тосол

этиленгликоль



Многоатомный спирт

Мёд



Основной составной частью мёда всех видов являются углеводы.

В процентном отношении глюкоза составляет около 35% и фруктоза около 40%.

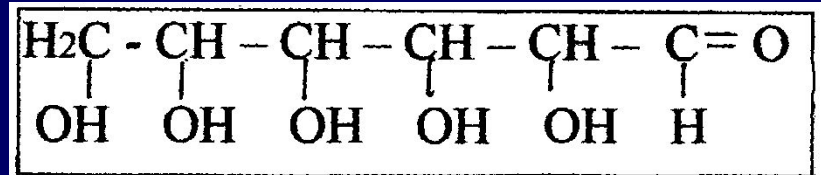
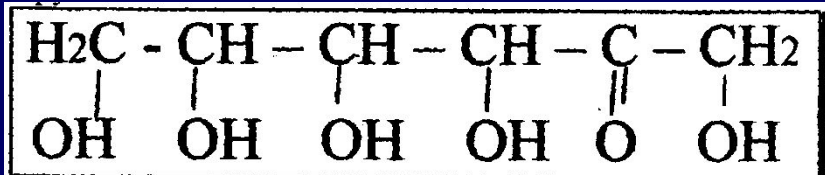
- **Глюкоза** - ($C_6H_{12}O_6$) («виноградный сахар» встречается в [соке](#) многих [фруктов](#) и [ягод](#), в том числе и [винограда](#). В [организме человека](#) и [животных](#) глюкоза является основным и наиболее универсальным источником [энергии](#) для обеспечения метаболических процессов
- **Фруктоза** , или **плодовый сахар** $C_6H_{12}O_6$ — моносахарид, который в свободном виде присутствует почти во всех сладких ягодах и плодах. В отличие от [глюкозы](#), фруктоза не поглощается инсулин-зависимыми тканями. Она почти полностью поглощается и метаболизируется клетками печени.



Мёд

Углевод

Фруктоза, глюкоза



Многоатомный спирт

Маннит

Маннит — шестиатомный спирт, содержится во многих растениях.

Сорбит – является **составной частью маннита**.

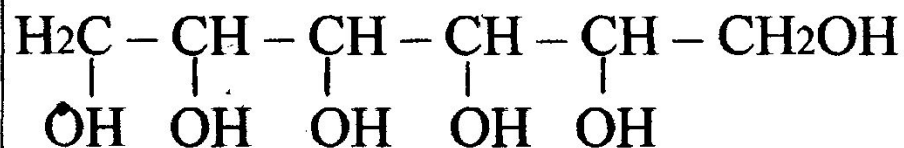
Сорбит часто применяется как заменитель сахара, его можно встретить в диетических продуктах и диетических напитках. Вещество считается **пищевым подсластителем**.





Маннит

Сорбит



Многоатомный спирт

Жевательная резинка

Жевательная резинка — вид конфеты, которая состоит из несъедобной эластичной основы и различных вкусовых и ароматических добавок.

□ **Ксилит - пятиатомный спирт.**

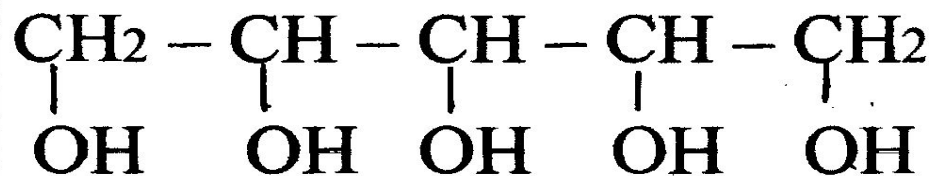
По калорийности ксилит идентичен [сахару](#), в два раза слаще его. Биологической ценности не имеет. Отрицательного действия на организм не оказывает. Его применяют в пищевой промышленности, например вместо сахара, в производстве кондитерских изделий для больных [диабетом](#) и [ожирением](#)





Жевательная резинка

Ксилит



Многоатомный спирт

Детский крем (глицерин)

Глицерин – трёхатомный спирт. Это бесцветная, вязкая, гигроскопичная, сладкая на вкус жидкость. Смешивается с водой в любых отношениях, хороший растворитель.

Применяется:

- При обработке кожи.
- Как компонент некоторых клеёв.
- При производстве пластмасс глицерин используют в качестве пластификатора.
- В производстве кондитерских изделий и напитков (как пищевая добавка E422).



Детский крем

Глицерин



Многоатомный спирт

Жидкие жиры



подсолнечное масло



льняное масло



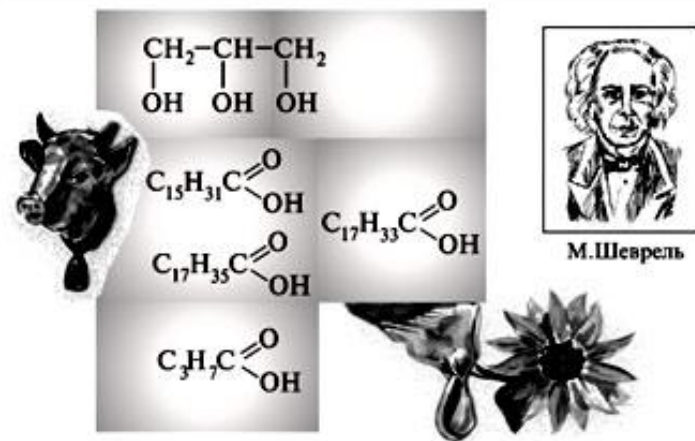
оливковое масло

Растительное масло

Жиры – это сложные эфиры глицерина и высших карбоновых кислот.

Насыщенные кислоты образуют твердые жиры, обычно они животного происхождения. Непредельные кислоты образуют жидкие жиры, они обычно растительного происхождения. Жиры – основной источник энергии в живых организмах.

Пиктограмма 5



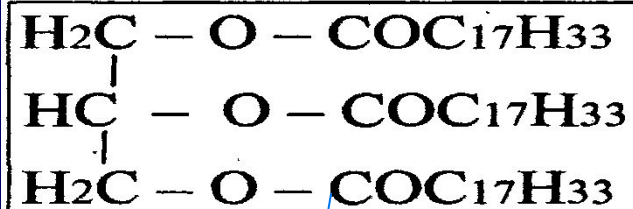
М.Шеврель

Растительное

масло

Жир

Сложный эфир



Глицерин



Многоатомный спирт

Задания



- Принести образцы для коллекции «Многоатомные спирты» (упаковки, инструкции).