

# Тема урока: Спирты

## Цель урока:

- обобщение и закрепление знаний по теме спирты,
- активизация познавательного интереса по теме, развитие творческого мышления,
- привлечение внимания к проблеме здоровья населения.

Учитель: Сафарова М.А.

МОУ Лицей №15

# 1. Классификация спиртов.

## 1) Дайте определение понятию спирты.

Спиртами называются органические вещества, молекулы которых содержат одну или несколько гидроксильных групп, соединенных с углеводородным радикалом

## 2) Вспомните типы классификации спиртов.

### 1) По числу гидроксильных групп:

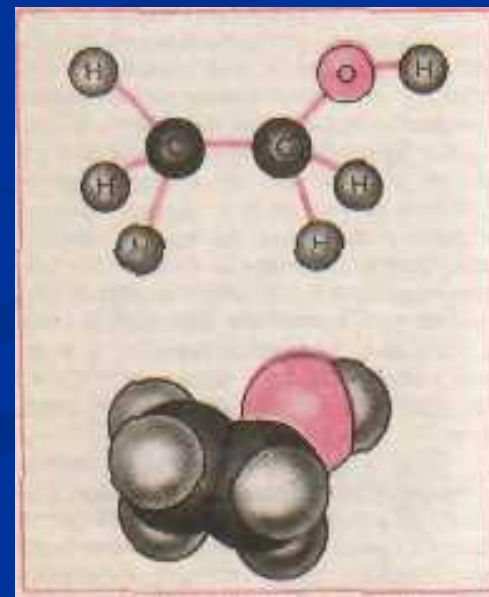
Одноатомные, двухатомные(гликоли), трехатомные и многоатомные спирты

### 2) По характеру углеводородного радикала:

Предельные, непредельные, ароматические

### 3) По характеру атома углерода, с которым связана гидроксильная группа:

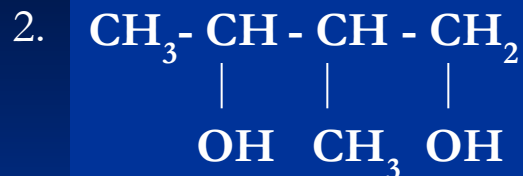
Первичные, вторичные, третичные



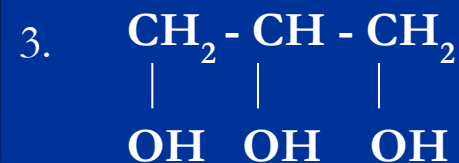
## 2. Дайте названия спиртам:



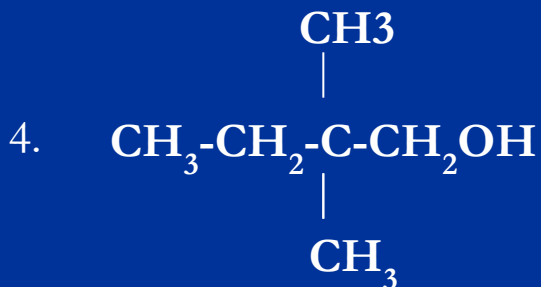
Пропанол-1



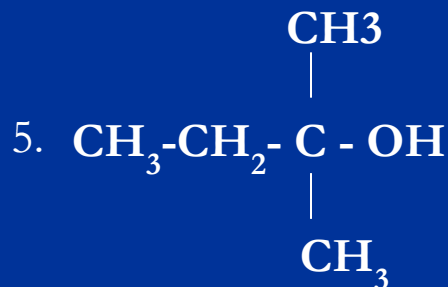
2-метил-бутандиол-1,3



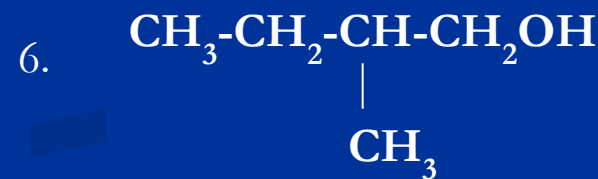
Пропантриол-1,2,3,  
глицерин



2,2-диметил-бутанол-1



2-метил-бутанол-2



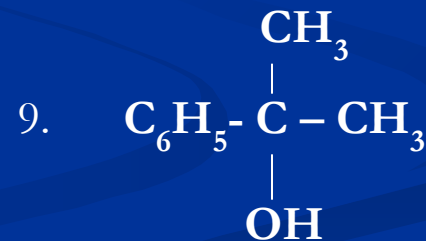
2-метил-бутанол-1



Пропен-2-ол-1,  
аллиловый спирт



фенилметанол,  
бензиловый спирт



2-фенил-пропанол-2

### 3. Методы получения спиртов.

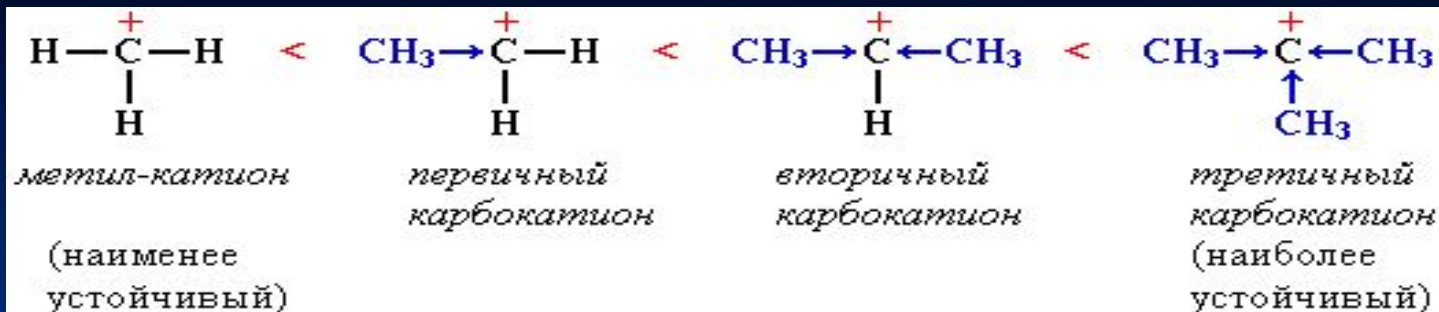
1. Напишите вероятные продукты реакции:



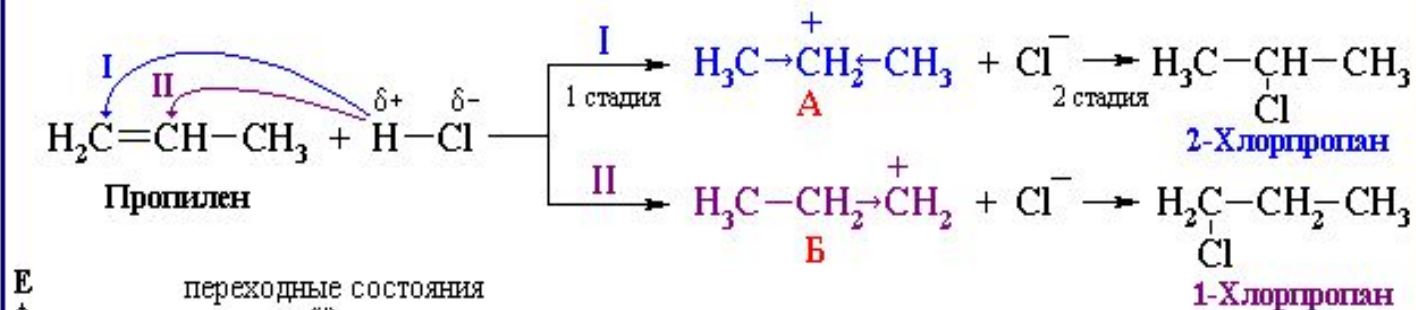
2. По какому типу протекает реакция? Что такое электрофил?

Тип реакции – электрофильное присоединение. Электрофилы – это катионы или молекулы, имеющие незаполненную электронную орбиталь. Нуклеофилы – это атомы или молекулы, имеющие неподеленную электронную пару электронов.

## Устойчивость карбокатионов увеличивается в ряду:



### Влияние устойчивости промежуточного катиона на направление реакции



Направление **I** преобладает, т.к. промежуточный катион **A** более устойчив (две метильные группы  $\text{CH}_3$  в большей степени компенсируют недостаток электронов, т.е. заряд  $\oplus$ , чем одна группа этил  $\text{CH}_3\text{CH}_2$ ). Группы  $\text{CH}_3$  и  $\text{CH}_3\text{CH}_2$  проявляют  $+\text{I}$ -эффект (повышают электронную плотность на атоме углерода).

Энергия **A** ниже, чем **B**. Соответственно,  $E_a' < E_a''$ .

## 4. Химические свойства спиртов.

1) Какие типы химических реакций характерны для класса предельных спиртов?

Реакции замещения, отщепления, окисления.

# 5. Области применения спиртов

Области применения	Свойства
<u>1. Химическая промышленность</u>	А) взаимодействие с карбоновыми кислотами - получение эфиров Б) получение алкадиенов (р. Лебедева) – каучука – резины В) производство уксусного альдегида - уксусной кислоты
<u>2. Медицина</u>	Растворитель, дезинфицирующее средство, производство лекарственных средств
<u>3. Парфюмерия</u>	Растворитель, дезинфицирующее средство
<u>4. Топливо (горючее для двигателей внутреннего сгорания)</u>	Горит, высокое октановое число горючей смеси Р. горения: топливо будущего
<u>5. Пищевая промышленность</u>	(изготовление спиртных напитков, добавление в кондитерские изделия)

# ВЫВОДЫ

- Спирты многообразны по строению и свойствам
- Спирты находят применение во многих областях нашей жизни
- Не стоит забывать о негативном действии на организм некоторых представителей спиртов