

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Волоколамская средняя общеобразовательная школа № 2
г. Волоколамска Московской области

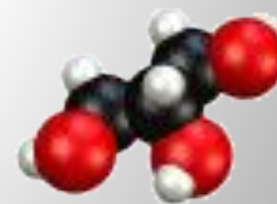
**Презентация к уроку химии по теме
«Спирты»**

**10 класс. УМК Габриеляна О.С.
Базовый уровень**

Автор Колядкина Ирина Викторовна,
учитель химии

Кислородсодержащие органические вещества

Спирты



Предельные одноатомные спирты

Это органические соединения, в молекулах которых углеводородный радикал связан с **функциональной гидроксильной группой** (гидроксо-группой)

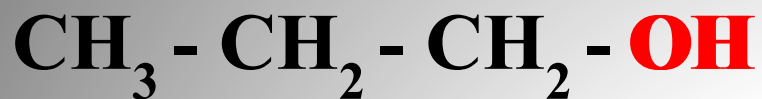
Общая формула



где **R**- углеводородный радикал



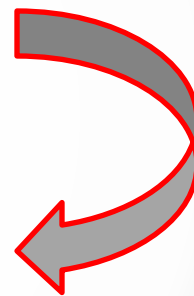
Предельные одноатомные спирты



Пропанол -1



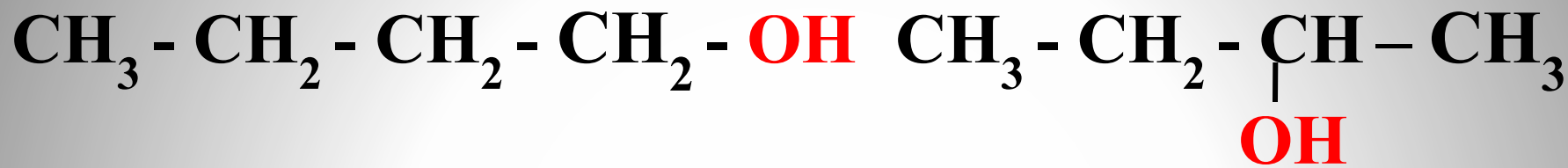
Пропанол -2



Изомерия положения функциональной группы

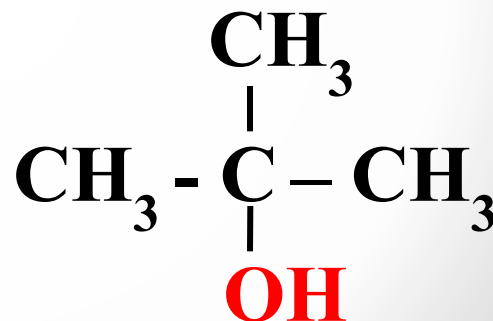
Предельные одноатомные спирты

Составить формулы изомеров C_4H_9OH



Бутанол – 1

Бутанол - 2



2 метилпропанол – 1

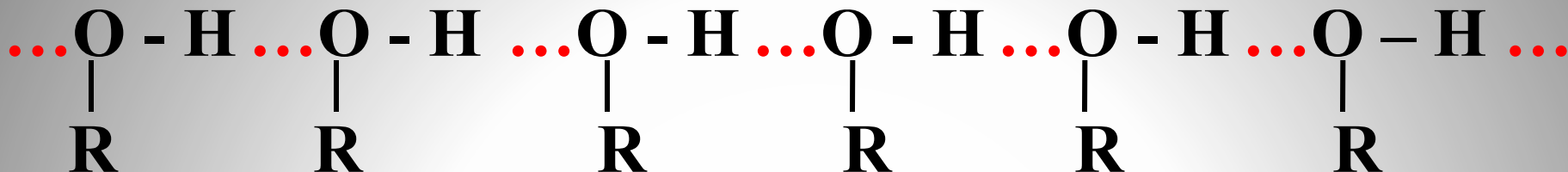
2 метилпропанол - 2



Пределные одноатомные спирты

- **Виды изомерии**
 - **Положения функциональной группы**
 - **Углеродного скелета**
 - **Межклассовая**
 - **(простые эфиры**
 - **R – O – R)**

Предельные одноатомные спирты

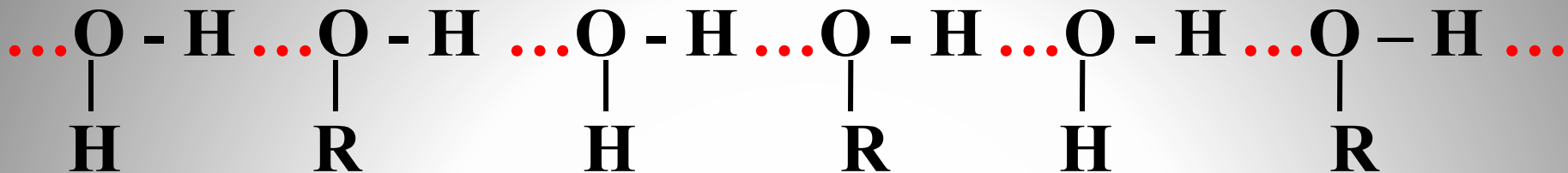


Первые члены гомологического ряда спиртов по сравнению с соответствующими алканами являются жидкостями.

Это объясняется наличием **водородных связей** между молекулами спиртов

Связь между атомом водорода одной молекулы и атомом сильно электроотрицательных элементов (кислород) другой молекулы называют **водородной**

Предельные одноатомные спирты



Первые представители гомологического ряда предельных одноатомных спиртов (метанол и этанол) очень хорошо растворяются в воде, так как образуют **водородные связи** с молекулами воды

Предельные одноатомные спирты

Химические свойства

Взаимодействие спиртов с металлическим натрием



Этилат натрия

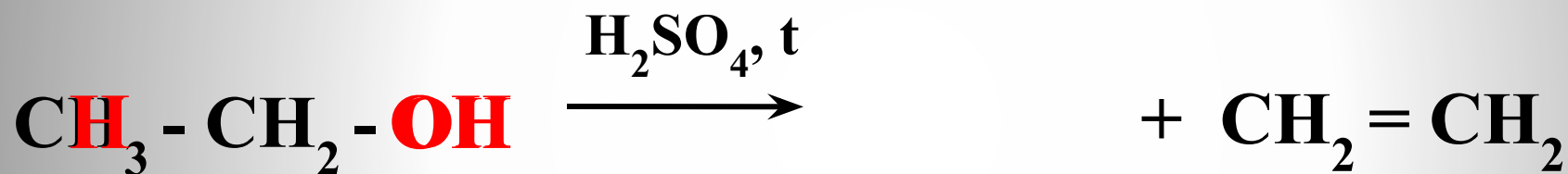


Предельные одноатомные спирты

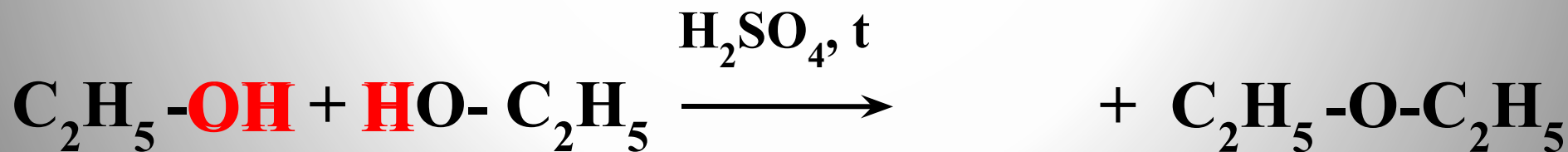
Химические свойства

Реакция дегидратации

Внутримолекулярная



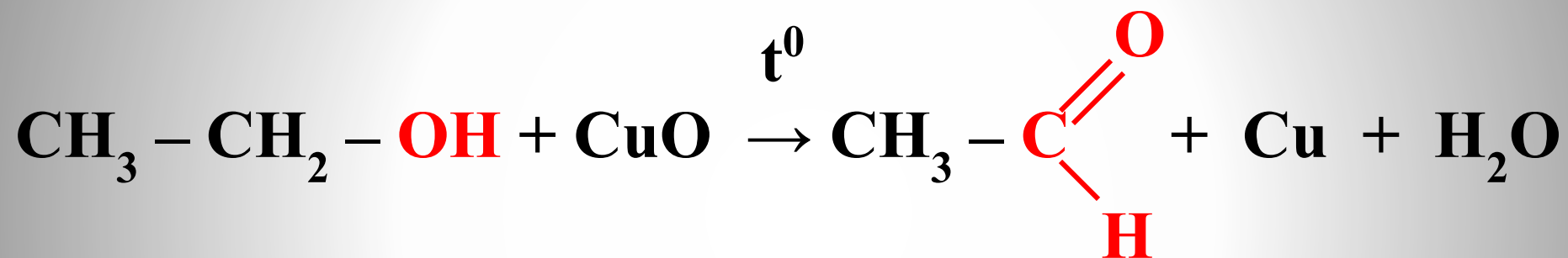
Межмолекулярная



Предельные одноатомные спирты

Химические свойства

Окисление спиртов



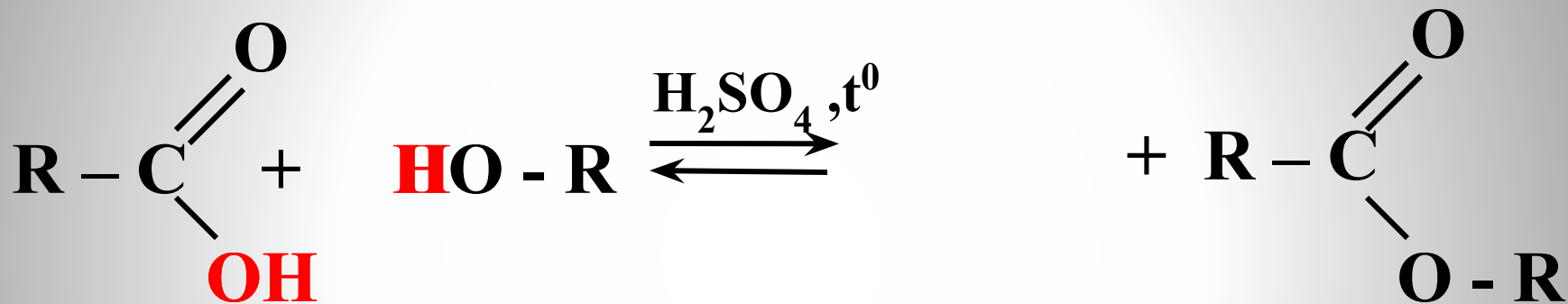
Этиловый спирт
(этанол)

Этаналь
(уксусный
альдегид)

Предельные одноатомные спирты

Химические свойства

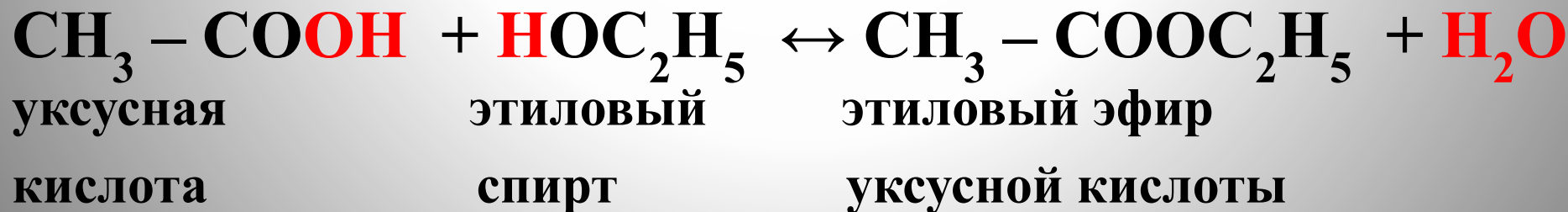
Реакция этерификации



Кислота

Спирт

Сложный эфир



Пределные одноатомные спирты

Метанол

Действие метанола на организм



Слепота



Летальный исход

Пределные одноатомные спирты

Этанол

Поджелудочная железа
больного алкоголизмом

Печень больного
алкоголизмом

Инсульт

Больной алкоголизмом

Действие этанола
на организм



The image is a collage illustrating the effects of ethanol. It features several key elements: 1) A photograph of a pancreas with the caption 'Поджелудочная железа больного алкоголизмом'. 2) A photograph of a liver with the caption 'Печень больного алкоголизмом'. 3) A photograph of a man in a fur hat holding a bottle, with the caption 'Больной алкоголизмом'. 4) A photograph of a patient lying on a stretcher being attended to by medical staff, with the caption 'Инсульт'. 5) A large red prohibition sign (a circle with a diagonal slash) overlaid on two bottles of 'Лесная Охота' vodka. The text 'Действие этанола на организм' is positioned above the bottles.

Предельные одноатомные спирты

Метанол



Лакокрасочная промышленность



Производство органических веществ



Топливо - добавка к бензину

Применение метанола

Пределные одноатомные спирты

Этанол



**ПРОИЗВОДСТВО АЛКОГОЛЬНЫХ
НАПИТКОВ**

Применение этанола



ПАРФЮМЕРИЯ



ЛАКОКРАСочНЫЕ ИЗДЕЛИЯ



**ПРОИЗВОДСТВО ОРГАНИЧЕСКИХ
ВещЕСТВ**

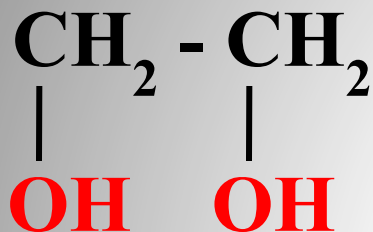


АПТЕЧНЫЕ ПРЕПАРАТЫ

Многоатомные спирты

←

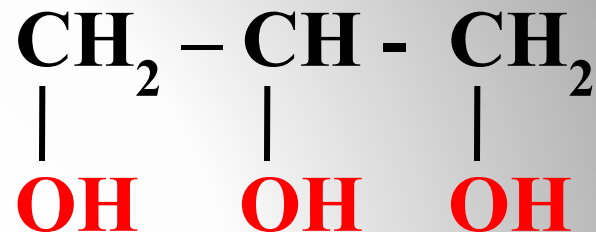
двухатомные



ЭТИЛЕНГЛИКОЛЬ

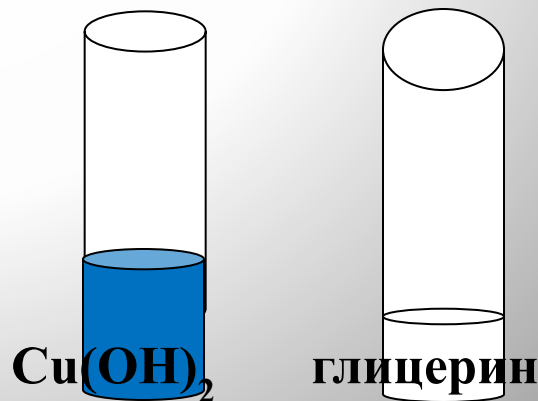
→

трехатомные



ГЛИЦЕРИН

Качественная реакция на многоатомность спиртов – взаимодействие со свежеприготовленным голубым осадком гидроксида меди (+2) при обычных условиях с образованием василькового раствора



Многоатомные спирты

Применение глицерина
и этиленгликоля

Антифриз
для ДВС автомобилей



Умягчители кожи



В медицине



Косметические средства



Список используемых источников

- О.С. Габриелян. Учебник для общеобразовательных учреждений. ХИМИЯ. Базовый уровень. 10 класс. – М.: Дрофа, 2008
- О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов. Химия 10 класс: Настольная книга учителя. – М.: Дрофа, 2007
- О. С. Габриелян, А. В. Яшукова. Химия. 10 класс. Базовый уровень. Методическое пособие. – М.: Дрофа, 2008.
- <http://school-collection.edu.ru/collection/organic/>