

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

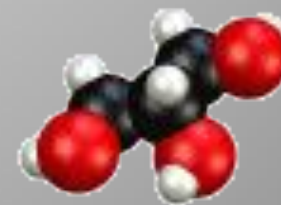
**Презентация к уроку химии по теме
«Спирты»**

**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)

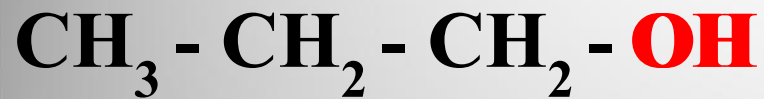
Общая формула



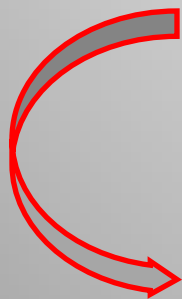
где **R**- углеводородный радикал



Предельные одноатомные спирты



Пропанол -1



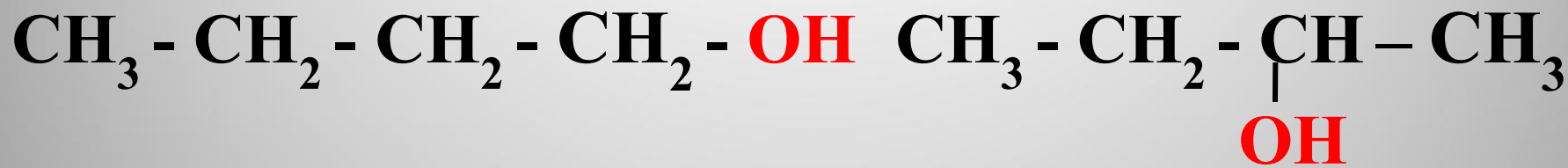
Пропанол -2



Изомерия положения функциональной группы

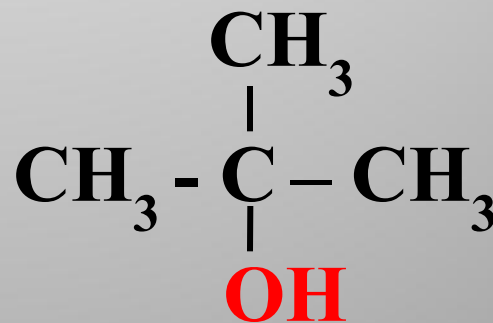
Предельные одноатомные спирты

Составить формулы изомеров C_4H_9OH



Бутанол – 1

Бутанол - 2



2 метилпропанол – 1

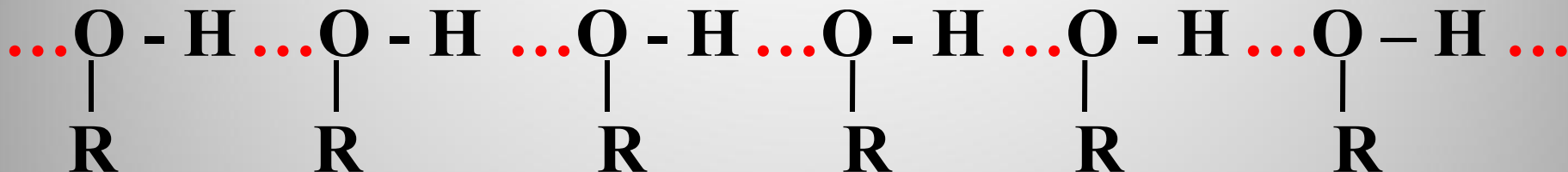
2 метилпропанол - 2



Пределные одноатомные спирты



Предельные одноатомные спирты

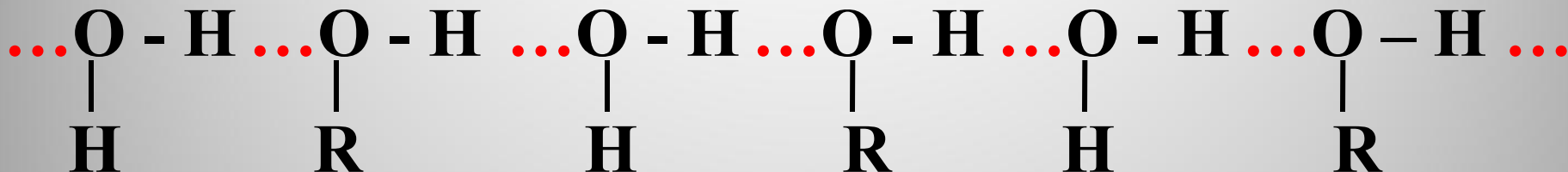


Первые члены гомологического ряда спиртов по сравнению с соответствующими алканами являются жидкостями.

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

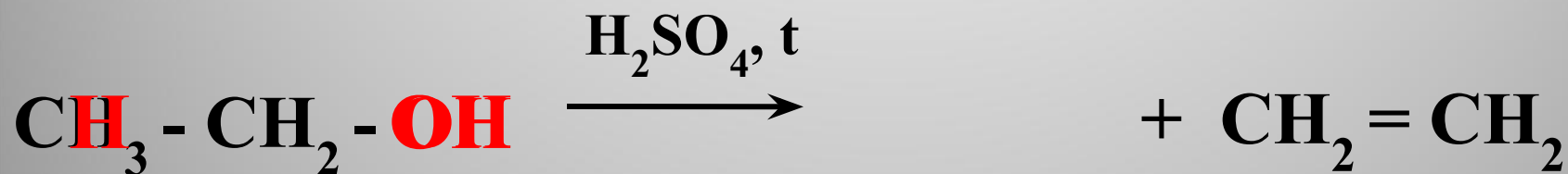


Предельные одноатомные спирты

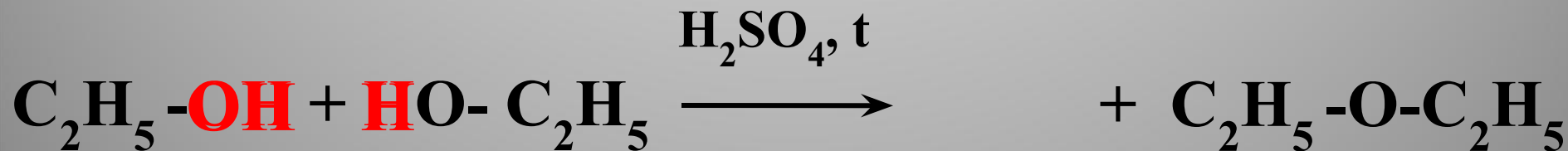
Химические свойства

Реакция дегидратации

Внутримолекулярная



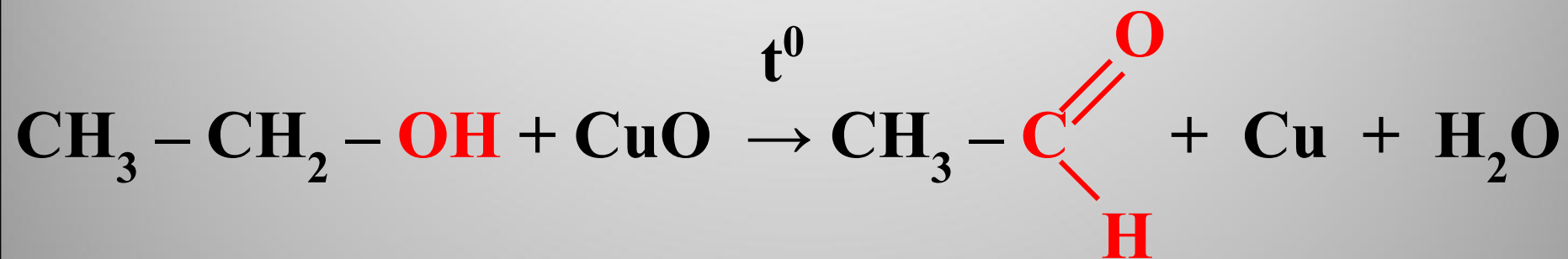
Межмолекулярная



Предельные одноатомные спирты

Химические свойства

Окисление спиртов



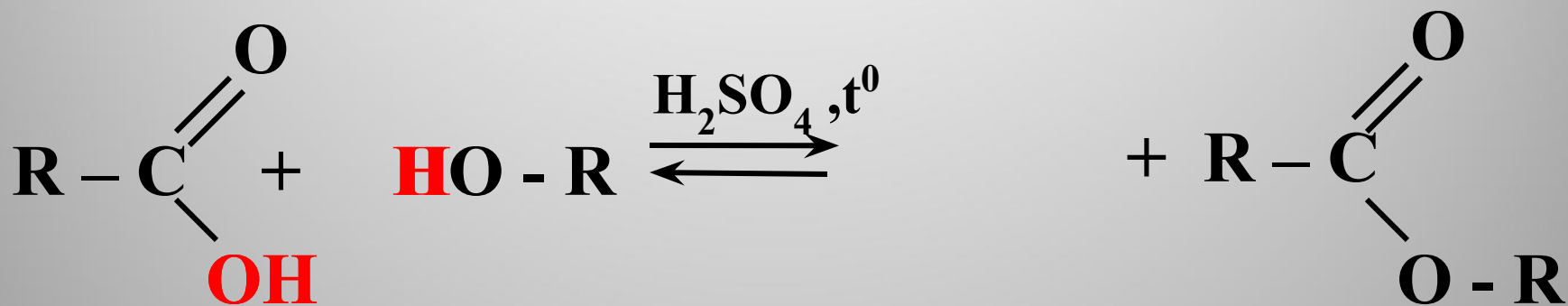
Этиловый спирт
(этанол)

Этаналь
(уксусный
альдегид)

Предельные одноатомные спирты

Химические свойства

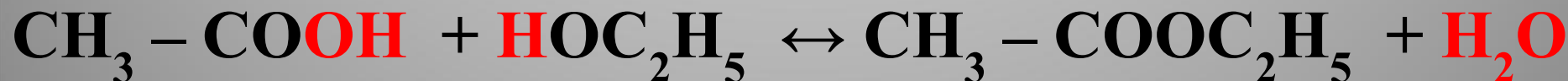
Реакция этерификации



Кислота

Спирт

Сложный эфир



уксусная

этиловый

этиловый эфир

кислота

спирт

уксусной кислоты

Пределные одноатомные спирты

Метанол

Действие метанола на организм



Слепота



Летальный исход

Пределные одноатомные спирты

Этанол

Большой алкоголизм

Поджелудочная железа больного алкоголизмом

Печень больного алкоголизмом

Инсульт

Действие этанола на организм



The image is a collage illustrating the harmful effects of ethanol. It features several key elements: 1) A black and white photograph of an elderly man with a fur hat holding a bottle of alcohol, labeled 'Большой алкоголизм' (Severe alcoholism). 2) A photograph of a human pancreas, labeled 'Поджелудочная железа больного алкоголизмом' (Pancreas of an alcoholic patient). 3) A photograph of a human liver, labeled 'Печень больного алкоголизмом' (Liver of an alcoholic patient). 4) A photograph of a patient lying on a stretcher being attended to by medical staff, labeled 'Инсульт' (Stroke). 5) A photograph of two bottles of 'Охота' vodka, with a large red prohibition sign overlaid on them, labeled 'Действие этанола на организм' (Action of ethanol on the body).

Пределные 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



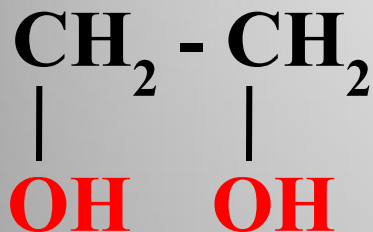
**ПРОИЗВОДСТВО ОРГАНИЧЕСКИХ
ВещЕСТВ**



АПТЕЧНЫЕ ПРЕПАРАТЫ

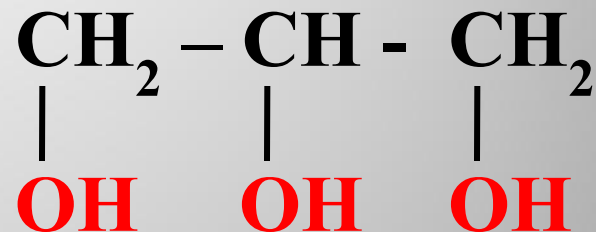
Многоатомные спирты

←
двухатомные



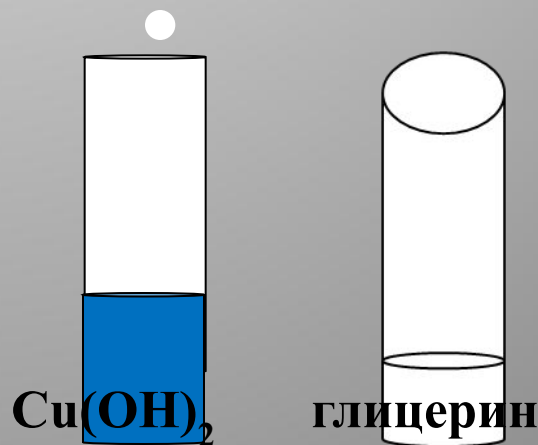
этиленгликоль

→
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/>