

Тема урока:

Химические свойства спиртов.

Подумай и запиши!

Из названных веществ:

этандиол, бутанон, этанол,

пропаналь, пропантриол, 3-метилбутанол-1

выберите: девочки – многоатомные спирты,

мальчики – одноатомные и составьте их

структурные формулы.

Проверка: одноатомные спирты этанол $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-OH}$;

3-метилбутанол -1 $\text{CH}_3\text{-CH(CH}_3\text{)-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$

многоатомные спирты этандиол $\text{CH}_2\text{-CH}_2$,

пропантриол $\text{CH}_2\text{-CH-CH}$
 $\begin{array}{ccc} | & | & | \\ \text{OH} & \text{OH} & \text{OH} \end{array}$

$\begin{array}{c} | & | \\ \text{OH} & \text{OH} \end{array}$

Подумай!

- Что общего в строении молекул одноатомных и многоатомных спиртов?

ОН -функциональная группа



Изложение новой темы:

План:

- Химические свойства одноатомных спиртов.
- Химические свойства многоатомных спиртов.
- Поисковая деятельность учащихся.
Экспериментальная часть.
- Решение задач.

Для этилового спирта характерны:

- А) хорошая растворимость в воде
- Б) наличие π- связи в молекуле
- В) пагубное действие на организм человека
- Г) горение на воздухе
- Д) реакция гидрирования
- Е) реакция полимеризации

Проверка:

 А В Г

Действие алкоголя на организм
человека.ppt



Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции:



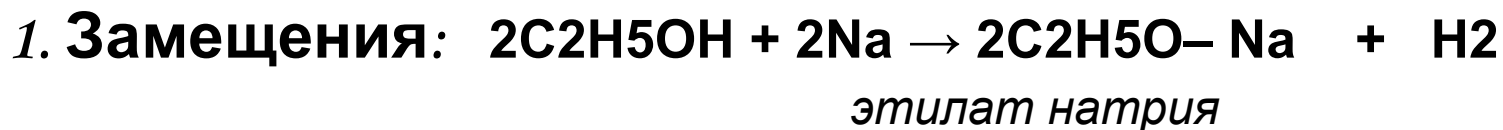
метанол *уксусная кислот*

[O]

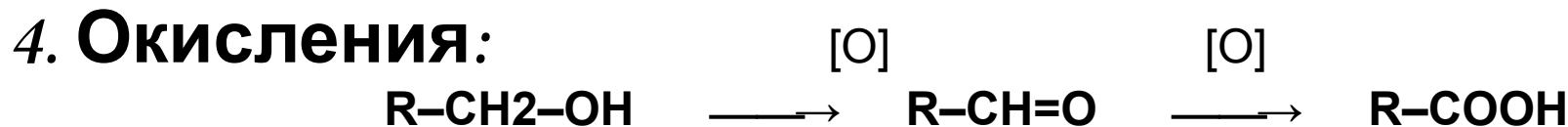
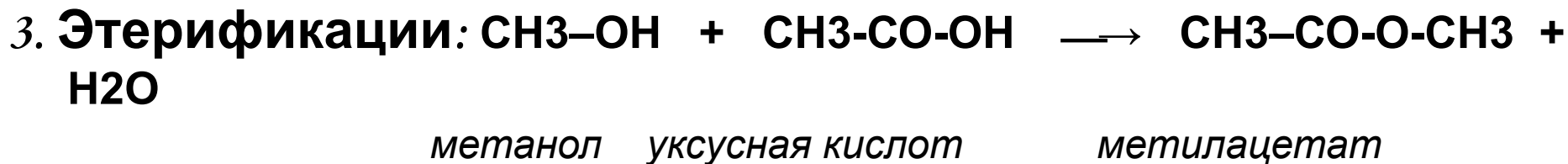
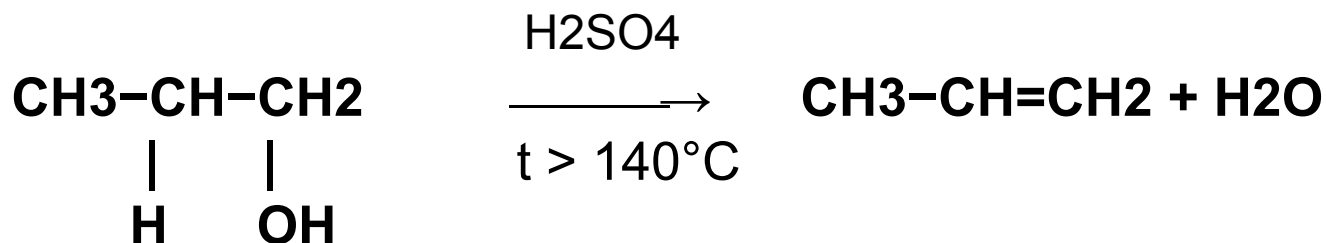


В ответе запишите буквы в алфавитном порядке

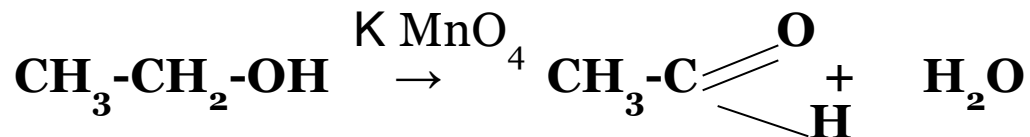
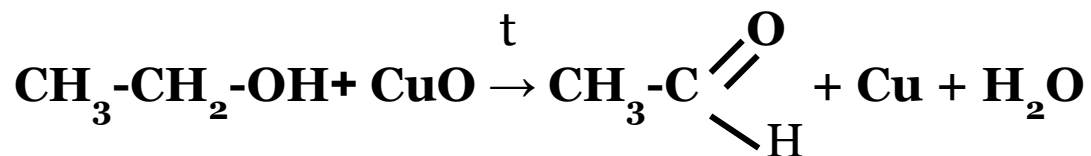
Спиртам характерны следующие реакции:



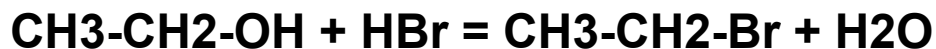
2. Дегидратации: межмолекулярная и внутримолекулярная



Присутствие *окислителей* (*нагретый оксид меди (II), растворы дихромата калия и перманганата калия*) облегчает протекание реакции, отщепляющийся водород при этом превращается в воду.



5. С галогеноводородными кислотами



Химические свойства многоатомных спиртов:

Кислотные
свойства

1. Взаимодействие со щел. металлом.
2. С нерастворимым основанием

Реакции
замещения

1. Взаимодействие с галогеновод-ми.
2. Этерификация

Реакции
окисления

1. Горение
2. Окисление KMnO_4

Качественная
реакция

Глицерин + $\text{Cu}(\text{OH})_2$ →
ярко-синее
окрашивание



Качественная реакция на многоатомные спирты



Экспериментальная деятельность учащихся.

Выданы три пронумерованных пробирки.
В каждой пробирке бесцветные растворы.

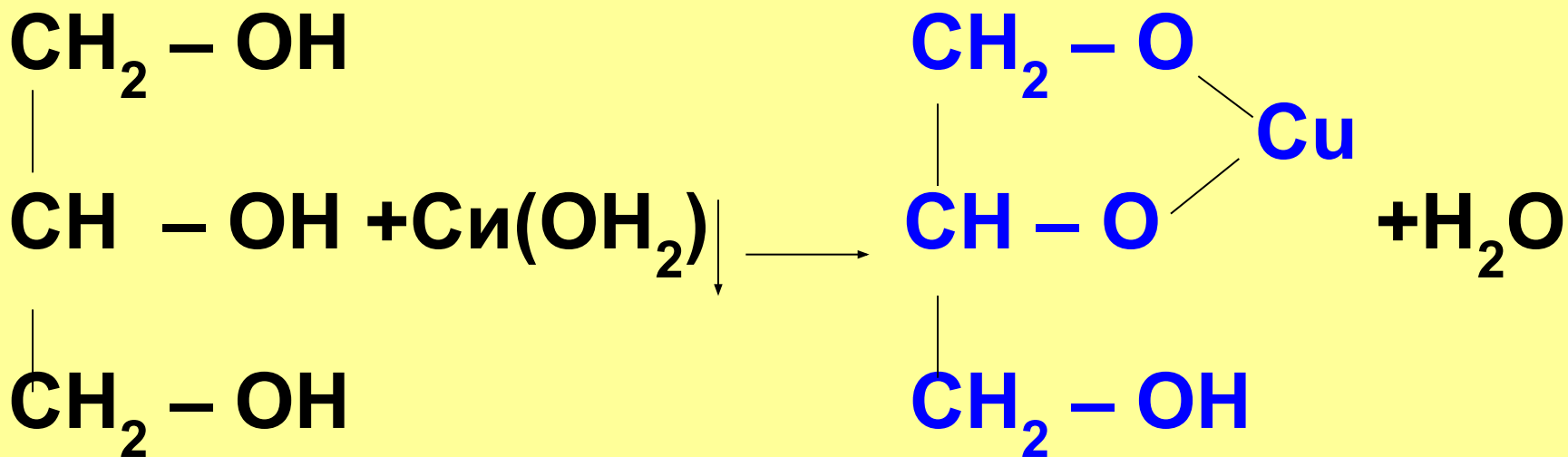
Задание:

-  *Определите глицерин среди заданных растворов;*
-  *Напишите уравнение реакции.*

Техника безопасности



Качественная реакция на многоатомные спирты.



глицерин

глицерат меди
(ярко-синего цвета)



Вывод:

- ☺ Число гидроксогрупп влияют на свойства спирта (за счет водородных связей);
- ☺ Общие свойства с одноатомных и многоатомных спиртов обусловлено наличием функциональной группы -ОН;
- ☺ На примере многоатомных спиртов ещё раз убеждаемся в том, что *количественные изменения переходят в изменения качественные*: накопление гидроксильных групп в молекуле обусловило в результате их взаимного влияния появление у спиртов новых свойств по сравнению с одноатомными спиртами – **взаимодействие с нерастворимыми основаниями.**

Подведение итогов.

Молодцы!

12 баллов «5»

10 -11 баллов «4»

7 -9 баллов «3»

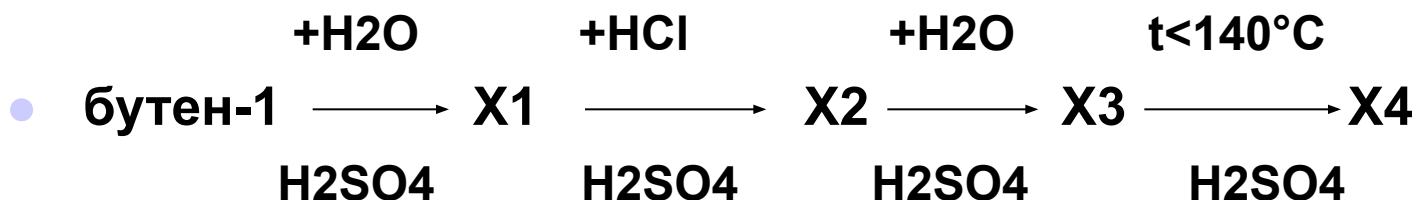


Мое состояние на уроке



Решение задач. Часть С.

1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения и укажите условия их проведения:



2. Какую молекулярную формулу имеет одноатомный спирт, при взаимодействии 14,8 г которого с металлическим натрием выделяется 2,24 л водорода.

Домашнее задание.



- §37.3, повторить §37.1 и §37.2. Знать особенности строения и свойств спиртов, уметь составлять уравнения реакций, характеризующих их свойства.
- №4, №9 письменно или приготовить сообщение- презентацию «Применение одноатомных и многоатомных спиртов»
- Дополнительно (часть С) стр.104 №6.