

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 $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3\text{-CH-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH} \end{array}$

многоатомные спирты этандиол $\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{ - CH}_2, \\ | \qquad | \\ \text{OH} \quad \text{OH} \end{array}$

пропантриол $\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{ - CH - CH} \\ | \qquad | \qquad | \\ \text{OH} \quad \text{OH} \quad \text{OH} \end{array}$

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



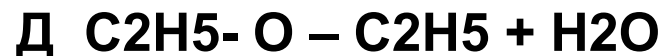
Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакции:



метанол

уксусная кислот

$[\text{O}]$



В ответе запишите буквы в алфавитном порядке

Спирт

- ам хар

ОБЪЕКТЫ СЛУЖБЫ:

- едую



- [O]

уксусная кислот

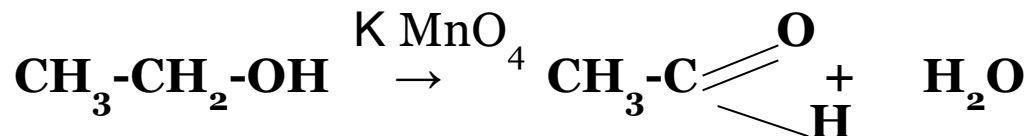
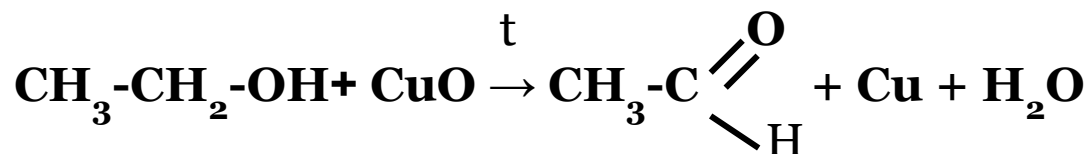
[O]



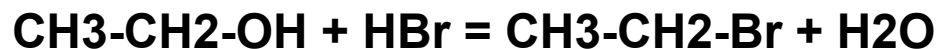
2

—

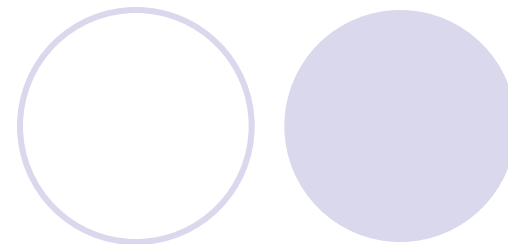
Присутствие *окислителей* (*нагретый оксид меди (II), растворы дихромата калия и перманганата калия*) облегчает протекание реакции, отщепляющийся водород при этом превращается в воду.



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 + $\text{Cu}(\text{OH})_2$ | $\longrightarrow$
ярко-синее
окрашивание

Качественная реакция на многоатомные спирты



Экспериментальная деятельность учащихся.

Выданы три пронумерованных пробирки.
В каждой пробирке бесцветные растворы.

Задание:

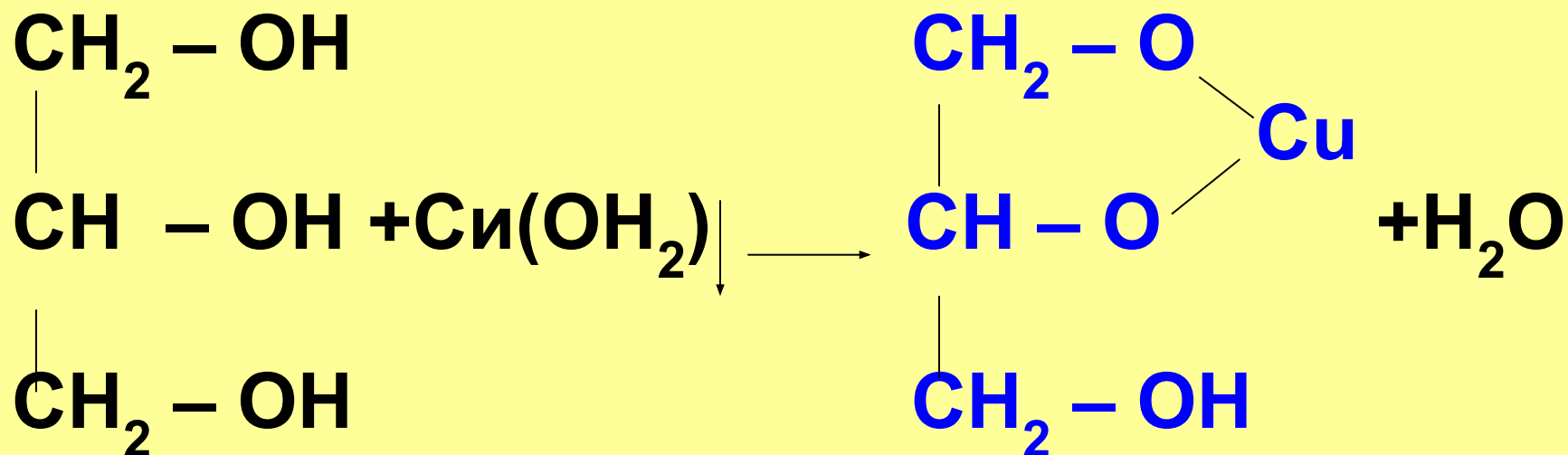
 *Определите глицерин среди заданных растворов;*

 *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»

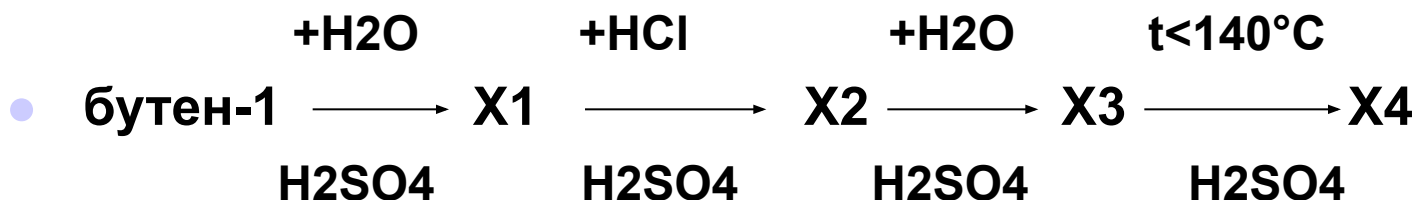


Мое состояние на уроке



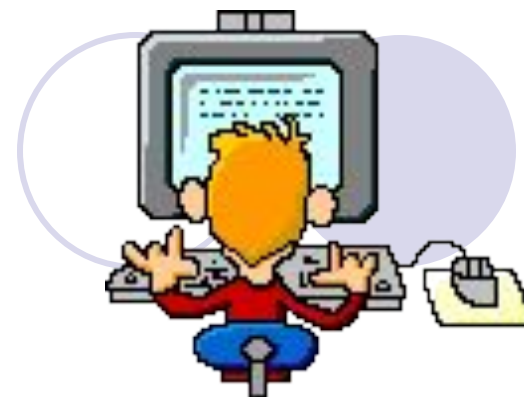
Решение задач. Часть С.

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.