

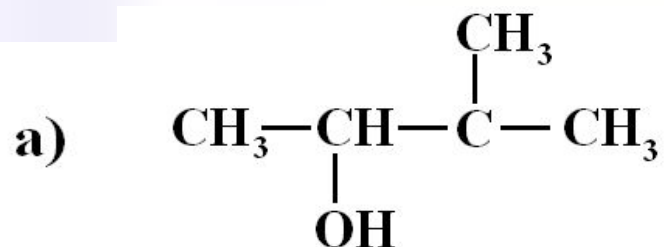
# Тема **Химические свойства** урока: **насыщенных одноатомных спиртов**

Цели урока:

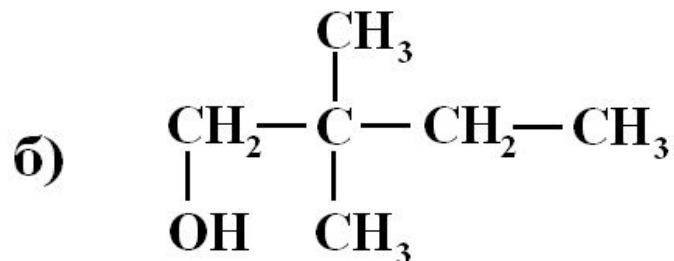
Рассмотреть химические свойства насыщенных одноатомных спиртов. Развивать умения составлять и анализировать уравнения химических реакций спиртов:

- Со щелочными металлами
- Органическими и минеральными кислотами
- Галогеноводородами
- Внутримолекулярной дегидратации
- Окисление полное и частичное

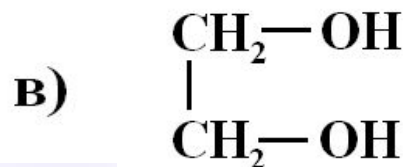
# Дать название следующим соединениям



а) 3-метилбутанол-2



б) 2,2-диметилбутанол-1



в) этандиол-1,2

# Влияние алкоголя на здоровье

## ОТ ЧЕГО ЗАВИСИТ ВЛИЯНИЕ АЛКОГОЛЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА:

Влияние алкоголя на организм человека зависит

### от веса и роста человека:

чем меньше человек весит и чем меньше у него рост, тем быстрее он пьянеет. Организм детей и подростков еще не сформировался и не достиг физической зрелости. Дети и подростки весят меньше, чем взрослые, и рост у них, как правило, меньше, чем у взрослых. Следовательно, и опьянение наступает намного быстрее;

### от пола человека:

женщины пьянеют быстрее и сильнее, чем мужчины, при употреблении одинакового количества алкоголя. Женщины, как правило, меньше ростом и меньше весят. Организм женщин содержит меньше воды. Обмен веществ у женщин протекает по-другому, чем у мужчин. Если женщины злоупотребляют алкоголем, проблемы со здоровьем у них появляются гораздо раньше, чем у мужчин;

### от промежутка времени между тем, когда поел и когда выпил алкогольный напиток:

чем больше промежуток времени между тем, когда поел и когда выпил алкогольный напиток, тем сильнее опьянение. Сильнее всего пьянеют на «пустой» желудок;

### от крепости и от содержания газа в алкогольном напитке:

крепкие напитки, например водка, а также шипучие напитки, например, шампанское, быстрее всасываются в кровь. Следовательно, от крепких и шипучих напитков пьянеют быстрее;

### от количества выпитого:

чем больше выпил, тем сильнее опьянел;

### от скорости, с какой был выпит алкогольный напиток:

чем быстрее выпил, тем быстрее опьянел.



## ЧТО ПРОИСХОДИТ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРИЕМА АЛКОГОЛЯ:



После употребления алкогольного напитка алкоголь всасывается в кровь очень быстро. Через несколько минут алкоголь уже разносится по всему телу и попадает в головной мозг.

После употребления алкогольного напитка кровеносные сосуды расширяются, и алкоголь начинает оказывать нагрузку на сердце.

После употребления алкогольного напитка алкоголь начинает также оказывать нагрузку на печень. Печень - орган, который выводит алкоголь из организма человека. Чем больше выпил, тем больше

## НАГРУЗКА НА ПЕЧЕНЬ

ПЕЧЕНЬ ВЫВОДИТ  
ИЗ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА 10 МЛ ЧИСТОГО  
АЛКОГОЛЯ ЗА 1 ЧАС.

НАПРИМЕР, ЕСЛИ КТО-ТО ВЫПИЛ ПОЛБУТЫЛКИ ВИНА, ТО  
ЧЕРЕЗ 3 ЧАСА ПОСЛЕ ЭТОГО АЛКОГОЛЬ ВСЕ ЕЩЕ БУДЕТ  
НАХОДИТЬСЯ У НЕГО В КРОВИ.

Алкоголь также начинает оказывать нагрузку на мышцы.

После употребления алкогольного напитка организм начинает терять больше воды в единицу времени, чем в обычном состоянии. Человеческий организм на 72% состоит из воды. Потеря воды для организма очень опасна.

Даже при небольшом количестве алкоголя человек гораздо медленнее реагирует на внешние раздражители и ему необходимо больше времени для принятия решения, поэтому с людьми в этом состоянии часто происходят несчастные случаи.

При большом количестве алкоголя у человека могут начать дрожать руки и двоиться в глазах. Человек становится эмоционально неуравновешенным. Нарушается способность правильно оценивать события, и, как следствие, человек теряет контроль над собой и своими поступками.

В состоянии алкогольного опьянения может случиться ТАКОЕ, о чем будешь ПОТОМ сильно жалеть, но будет уже ПОЗДНО.

<b>Этиловый спирт</b>	<b>Этиленгликоль</b>	<b>Глицерин</b>
<b>Этанол</b>	<b>Этандиол-1,2</b>	<b>Пропантриол-1,2,3</b>
<b>Одноатомный не токсичен</b>	<b>Двухатомный токсичен</b>	<b>Трехатомный не токсичен</b>
<b>Алкогольный запах</b>	<b>Без запаха</b>	<b>Сладковат на вкус</b>
<b><math>C_nH_{2n+1}</math></b>	<b><math>C_nH_{2n}(OH)_2</math></b>	<b><math>C_nH_{2n-1}(OH)_3</math></b>



## **1 группа**

Взаимодействие спиртов с металлами

## **2 группа**

Взаимодействие с карбоновыми и минеральными кислотами

## **3 группа**

Взаимодействие с галогеноводородами, внутримолекулярная дегидратация



# План работы группы

- Записать общую схему уравнения
- Записать пример
- Дать название полученным веществам



# Химические свойства спиртов

1) Взаимодействие со щелочными металлами

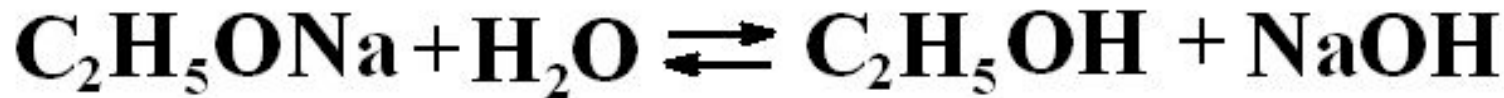


(замена атома водорода в гидроксильной группе металлом)

Этанолат

Этилат  
натрия

натрия

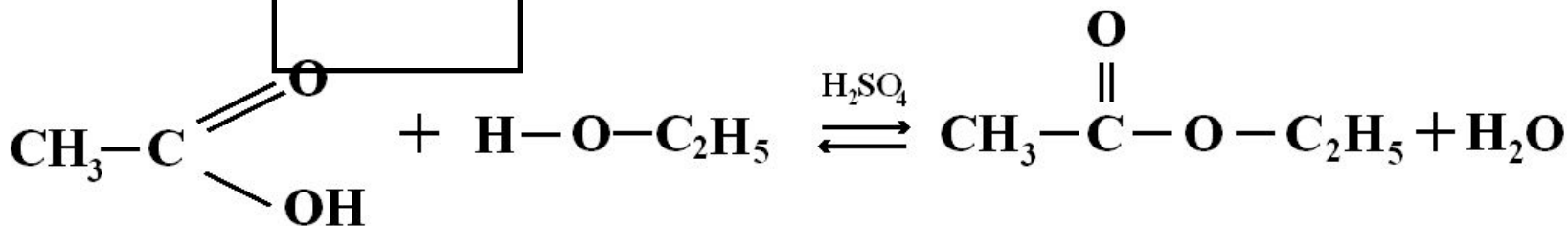


# Химические свойства спиртов

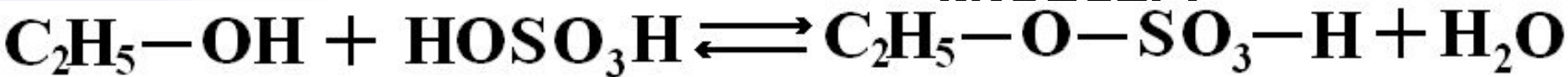
## 2) Взаимодействие с

и минеральными карбоновыми

кислотами  
Замещение атома водорода в гидроксиле ацильной группой



Этиловый  
уксусной  
эфир



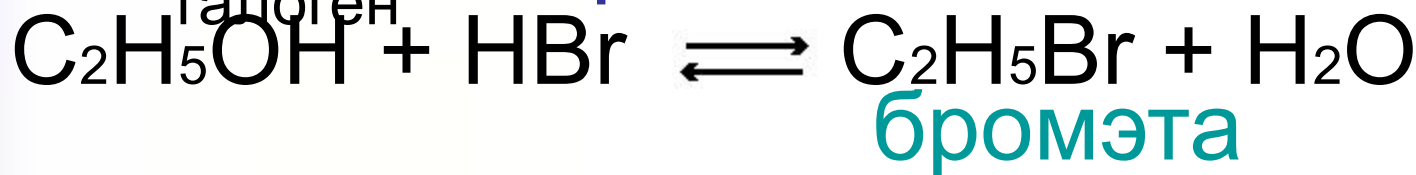
Этилгидросул  
ьфат



# Химические свойства спиртов

## 3) Взаимодействие с

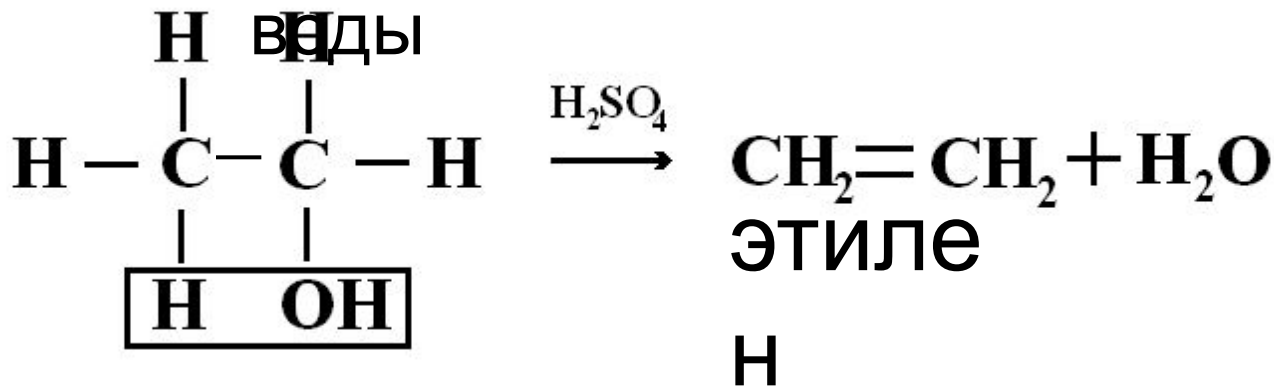
галогеноводородами  
Замещение атома гидроксила на галоген



## 4) Внутримолекулярная

де

Отщепление

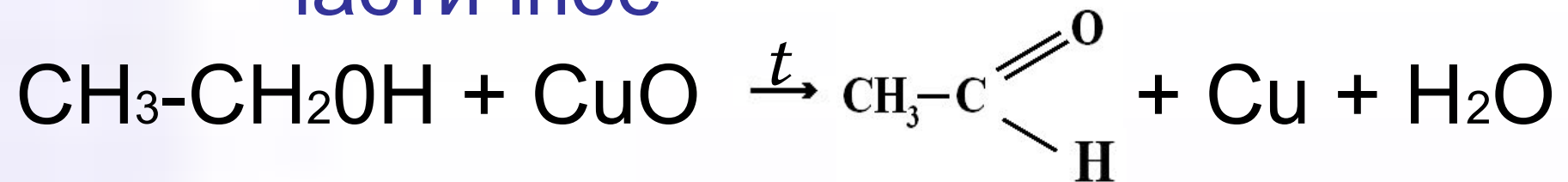


# Химические свойства спиртов

5) Окисление  
полное



Окисление  
частичное



Уксусный

альдегид

# Лабораторный опыт

## №2

(стр. 51 лабораторной  
тетради)

### Тема

**«Окисление этанола оксидом  
меди (II)»**

# Правила безопасного поведения

- запрещается пробовать реактивы на вкус и использовать химическую посуду для питья воды
- если вы случайно разлили (рассыпали) реактивы, немедленно сообщите об этом учителю или лаборанту
- прежде чем приступить к выполнению опыта, внимательно ознакомьтесь с инструкцией и далее строго следуйте ее указаниям
- необходимо соблюдать правила работы нагревательными приборами
- после окончания выполнения химического эксперимента, рабочее место должно быть приведено в соответствующий порядок

# Физкультурная

## минутка

1. Исходное положение (И.П.) – сидя на стуле

1-2 – отвести голову назад и плавно наклонить вперед

3-4 – голову наклонить, плечи не

2. И.П. – сидя, руки на

поворот 4 раза

1 – поворот головы

направо

2 – И.П.

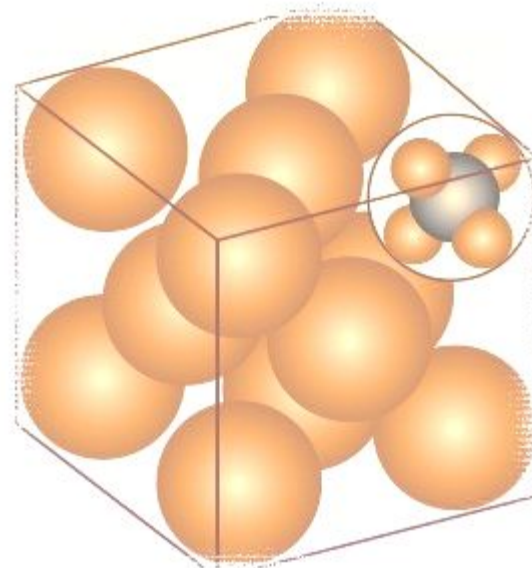
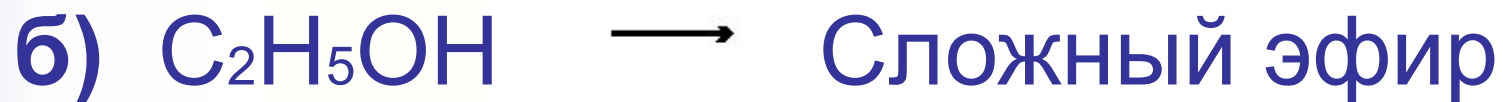
3 – поворот головы

налево





# Осуществить цепочки превращений



# *Верно ли, что ...*

## **Спирты**

**Одноатомн  
ые**

**Многоатомн  
ые**

**Двухатом  
ные**

**Трехатомны  
е**



# *Верно ли, что ...*



**Вторичный  
спирт**



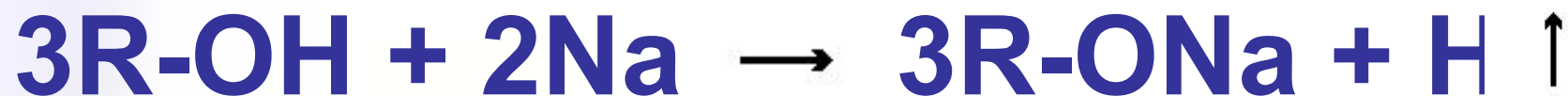
*Верно ли, что ...*



**Общая формула насыщенных  
одноатомных спиртов**

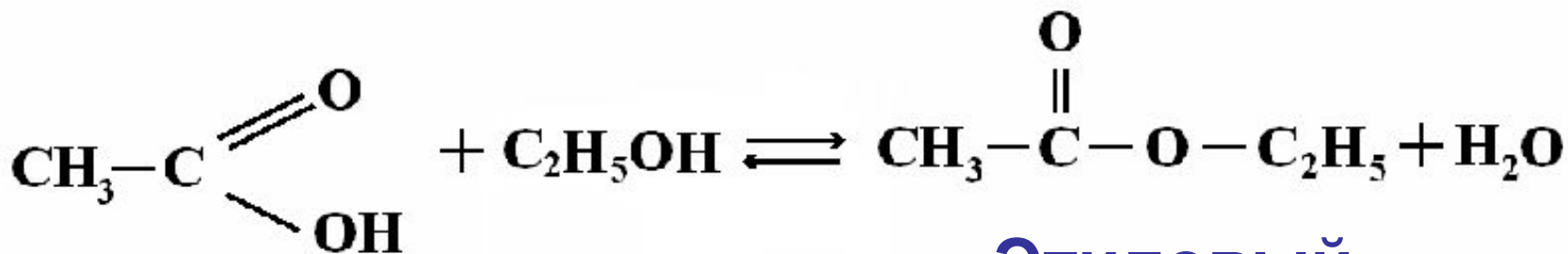


# *Верно ли, что ...*



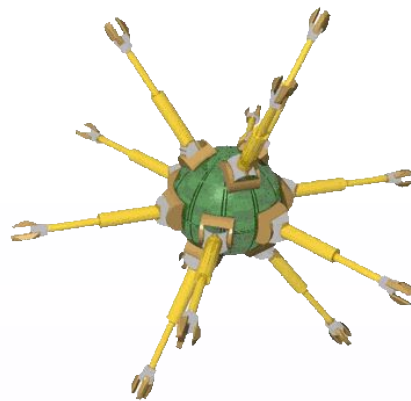
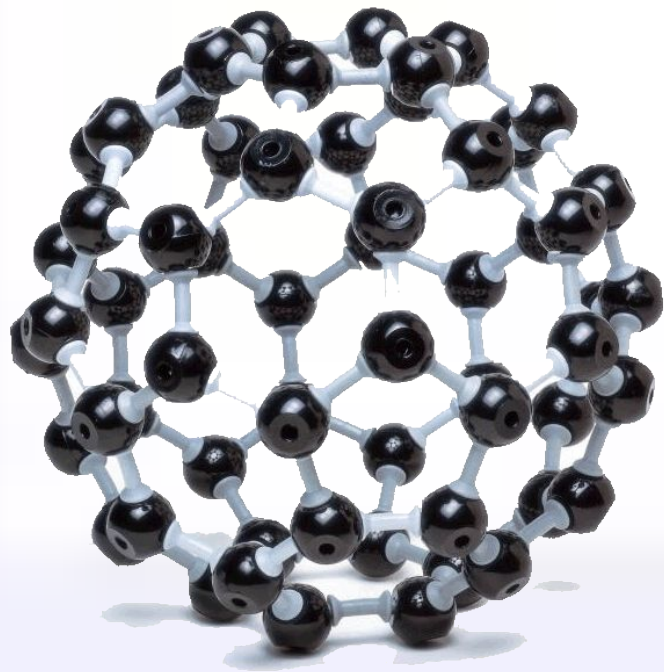
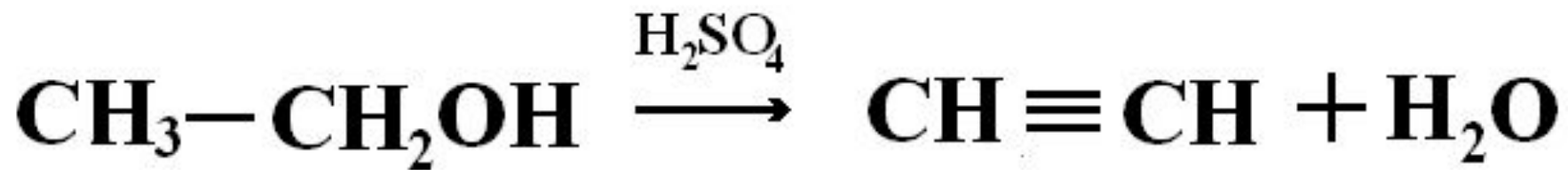


# Верно ли, что ...

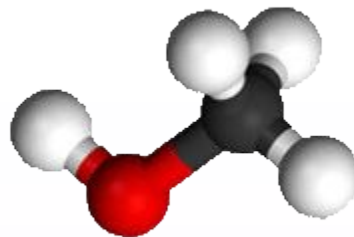
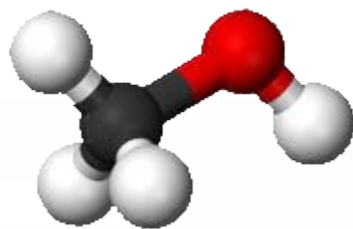
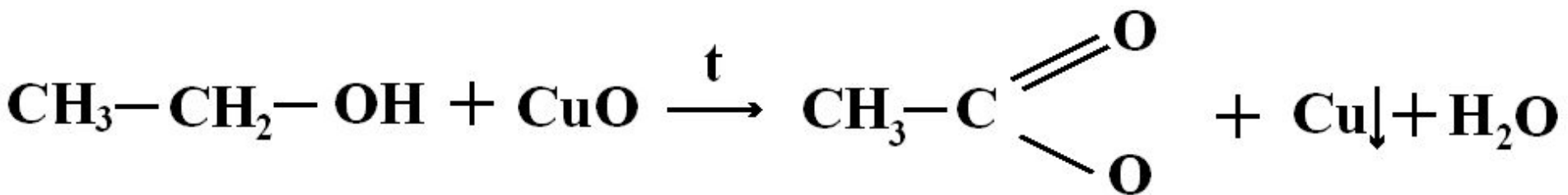


**Этиловый  
эфир  
уксусной  
кислоты**

# Верно ли, что ...

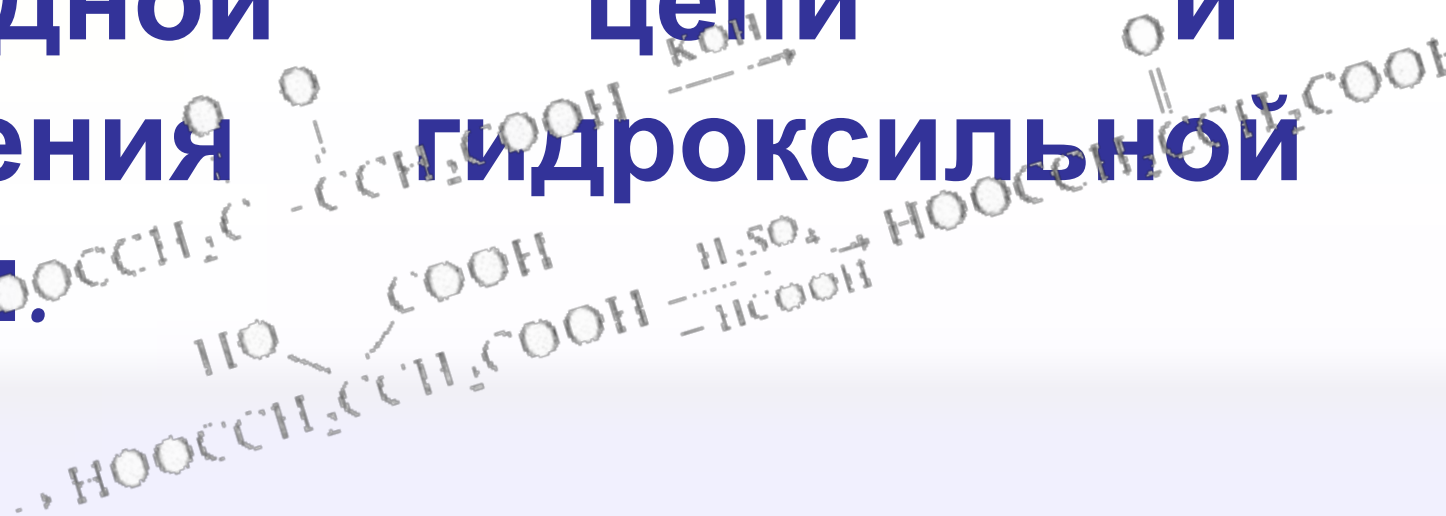


# Верно ли, что ...



# Верно ли, что ...

Для насыщенных  
одноатомных спиртов  
характерна изомерия  
углеродной цепи и  
положения гидроксильной  
группы.



# Рефлексия

- **Что заинтересовало Вас сегодня на уроке?**
- **Как Вы усвоили пройденный материал?**
- **Какие были трудности? Удалось ли их преодолеть?**
- **Пригодятся ли Вам знания полученные сегодня на уроке?**