

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

Презентация к уроку химии
**«Обобщение темы «Кислородсодержащие
органические соединения»»**

10 класс. УМК Габриеляна О.С.
Базовый уровень

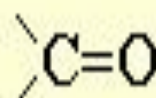
Автор Колядкина Ирина Викторовна,
учитель химии

ОСНОВНЫЕ КЛАССЫ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ, СОДЕРЖАЩИХ КИСЛОРОД

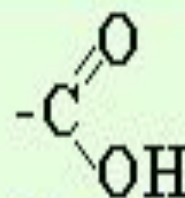
Функциональные группы



гидроксильная

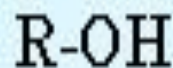


карбонильная

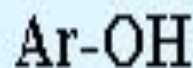


карбоксильная

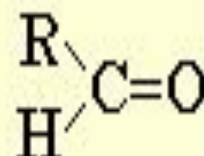
Классы



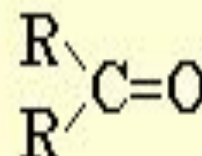
Спирты



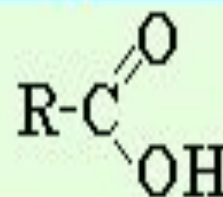
Фенолы



Альдегиды



Кетоны



Карбоновые кислоты

Гидроксисоединения

Карбонильные соединения

Ar-арил

Характеристика кислородсодержащих

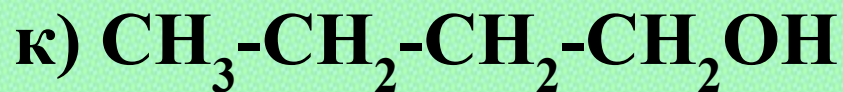
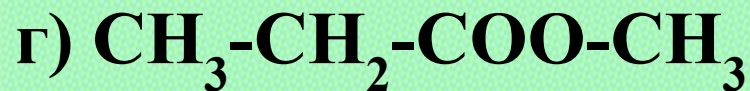
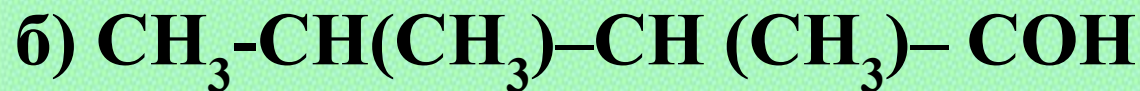
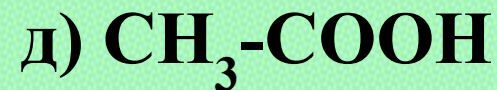
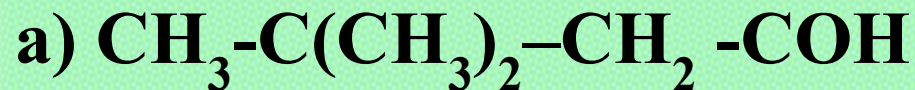
Признаки сравнения	Класс кислородсодержащих				
	Спирты	Альдегиды	Карбоновые кислоты	Глюкоза	Полисахариды
Общая формула					
Типы изомерии					
Номенклатура					

Характеристика кислородсодержащих

Даны формулы углеводородов:

- а) $\text{CH}_3\text{-C}(\text{CH}_3)_2\text{-CH}_2\text{-COH}$ **3,3 диметилбутаналь**
- б) $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-COH}$ **2,3 диметилбутаналь**
- в) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH}$ **пропановая кислота**
- г) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COO-CH}_3$ **метиловый эфир пропановой кислоты**
- д) $\text{CH}_3\text{-COOH}$ **этановая кислота**
- е) $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{OH})\text{-CH}_3$ **пропанол-2**
- ж) $\text{HO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$ **этандиол-1,2**
- з) $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ **дисахарид**
- и) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$ **пропанол-1**
- к) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$ **бутанол-1**

Даны формулы углеводородов:



а) Одноатомный спирт **е) и) к)**

б) многоатомный спирт **ж)**

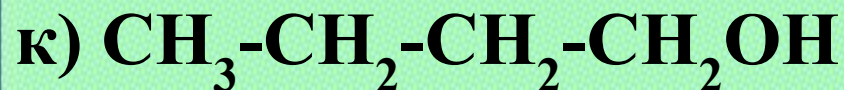
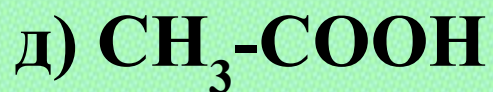
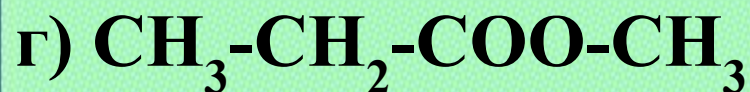
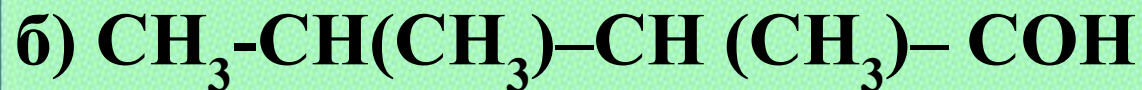
в) альдегид **а)б)**

г) карбоновая кислота **в)д)**

д) сложный эфир **г)**

е) углевод **з)**

Даны формулы углеводородов:



Гомолог вещества с формулой к) **и)**

Гомолог вещества с формулой д) **в)**

Изомер вещества с формулой е) **и)**

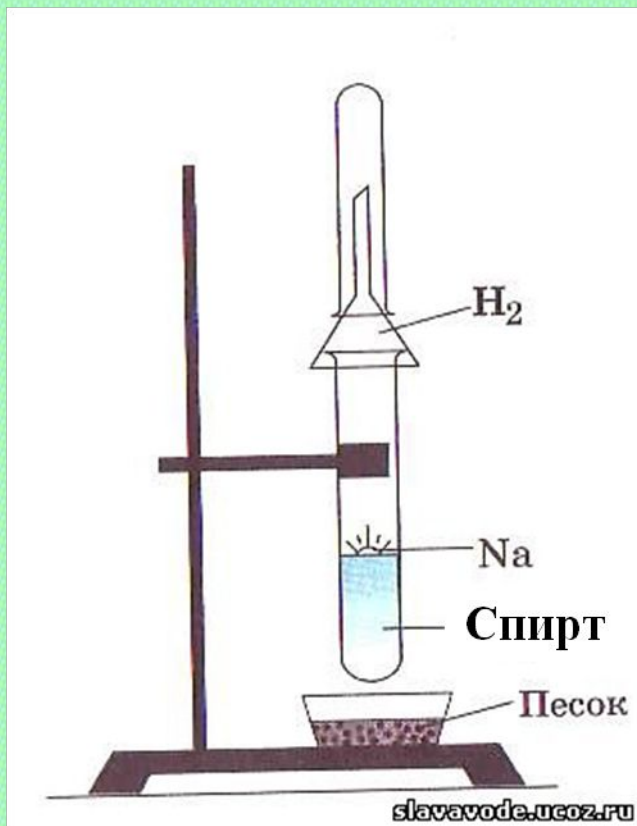
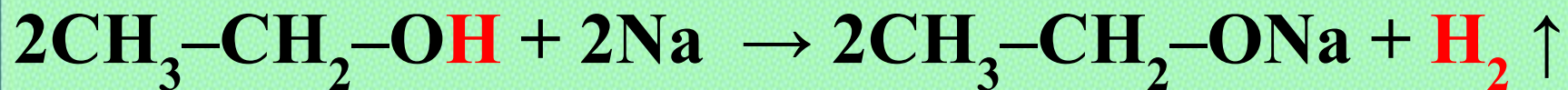
Изомер вещества с формулой а) **б)**

Характеристика кислородсодержащих

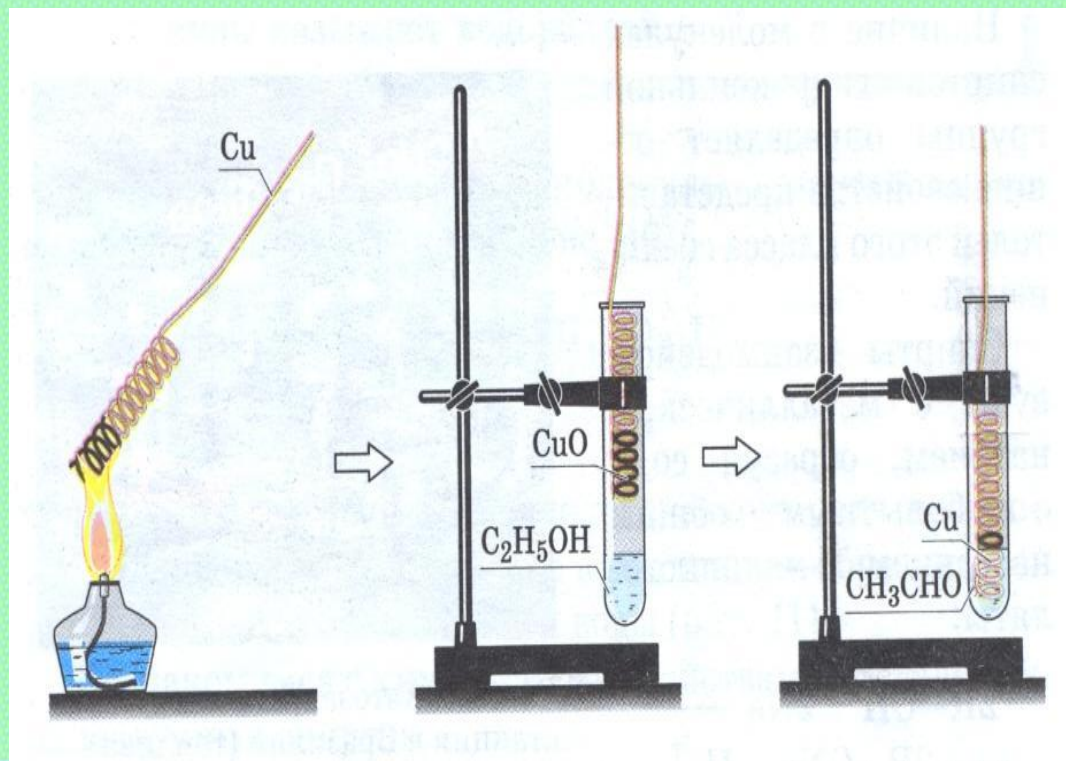
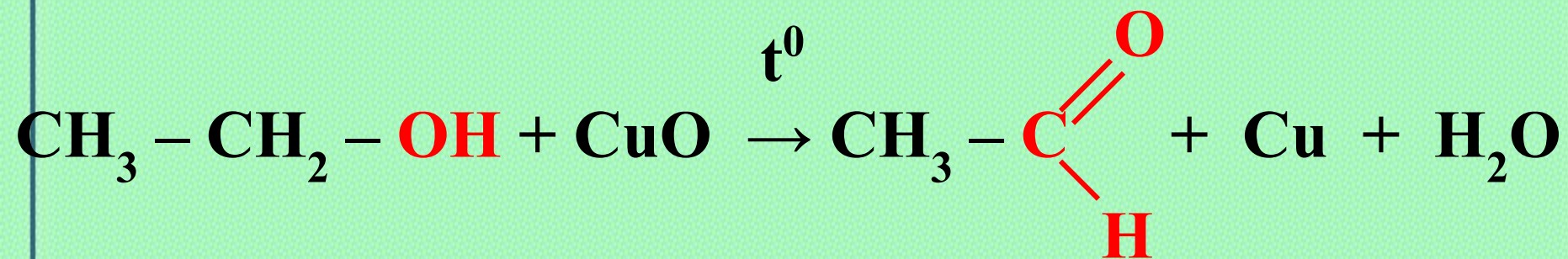
Хим. реакции	Класс соединений				
	Спирты	Альдегиды	Карбоновые кислоты	Глюкоза	Полисахариды
с акт. Ме	<input type="text"/>				
с CuO	<input type="text"/>		<input type="text"/>		
с Cu(OH) ₂ (об.ус.)	<input type="text"/> спирты		<input type="text"/>	<input type="text"/>	
с Cu(OH) ₂ (t ⁰ C)		<input type="text"/>		<input type="text"/>	
с Ag ₂ O (ам. р-р)		<input type="text"/>		<input type="text"/>	
Гидролиз					<input type="text"/>

Характеристика кислородсодержащих

Взаимодействие спиртов с металлическим натрием

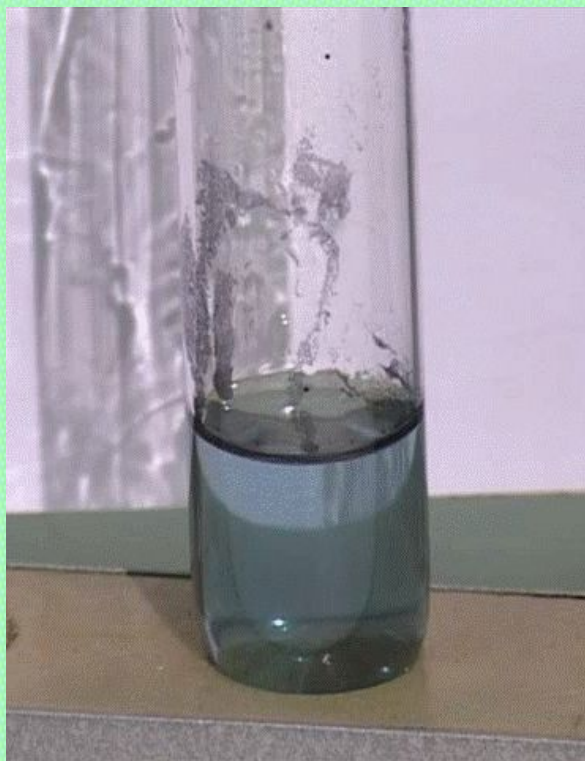
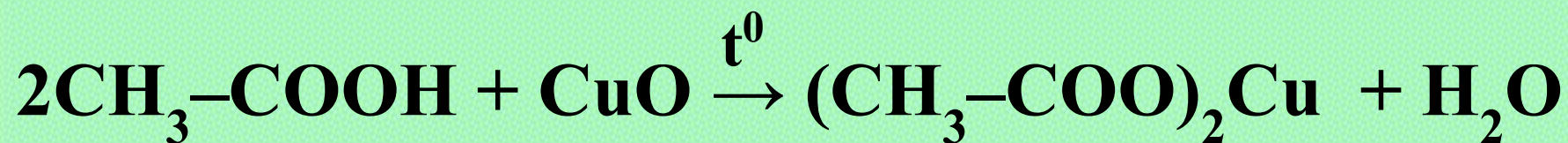


Характеристика кислородсодержащих Окисление спиртов



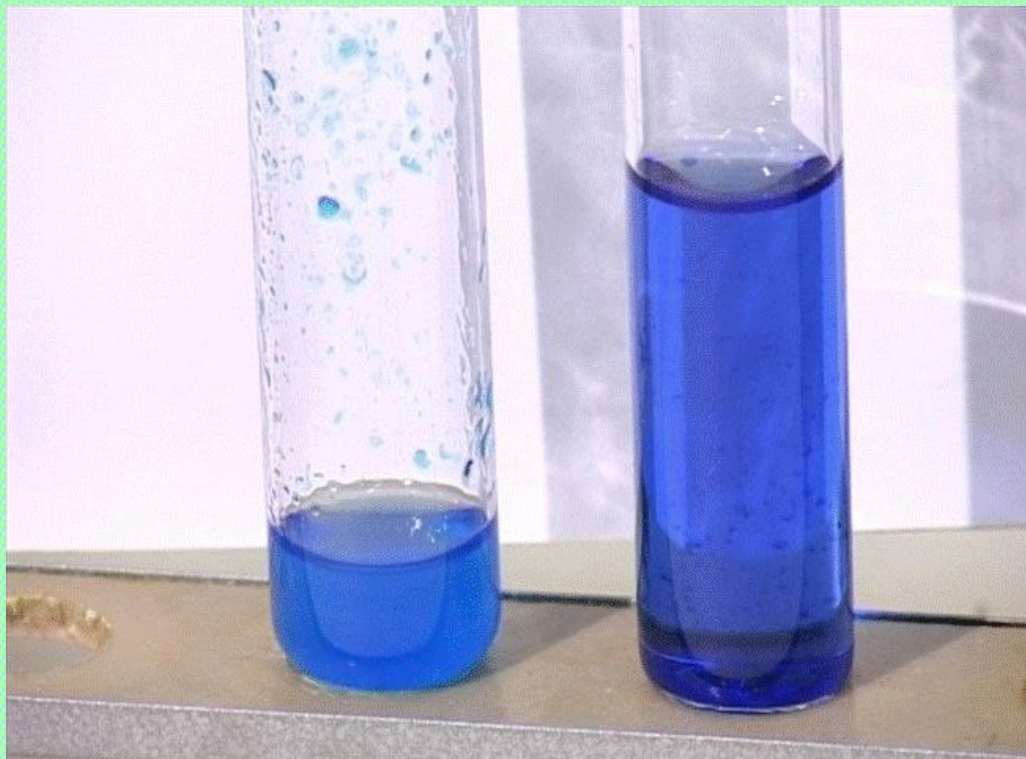
Характеристика кислородсодержащих

Взаимодействие кислоты с оксидом меди (II)



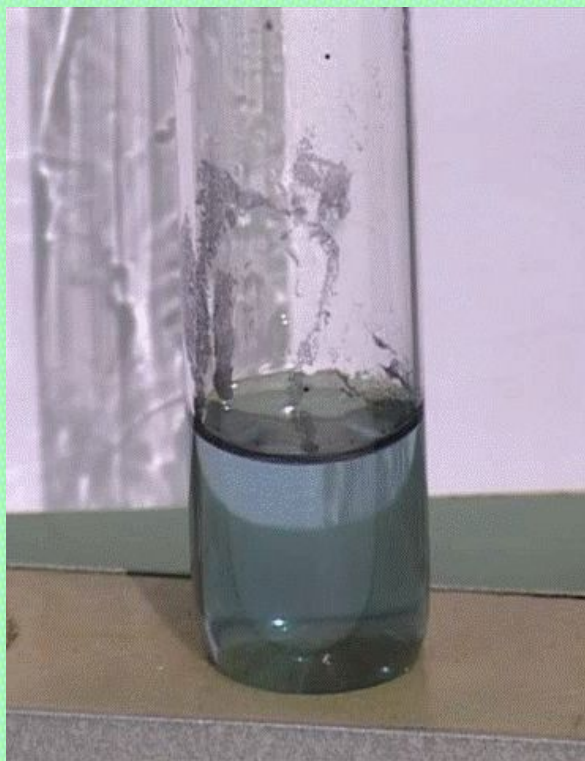
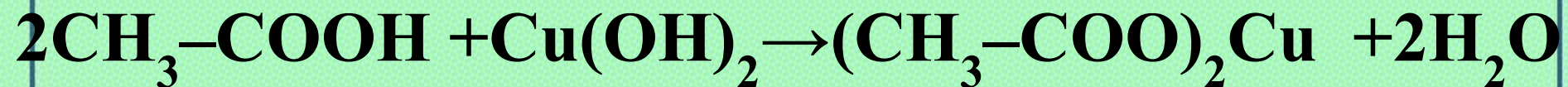
Характеристика кислородсодержащих

Взаимодействие многоатомного спирта с гидроксидом меди (II) при об. усл.



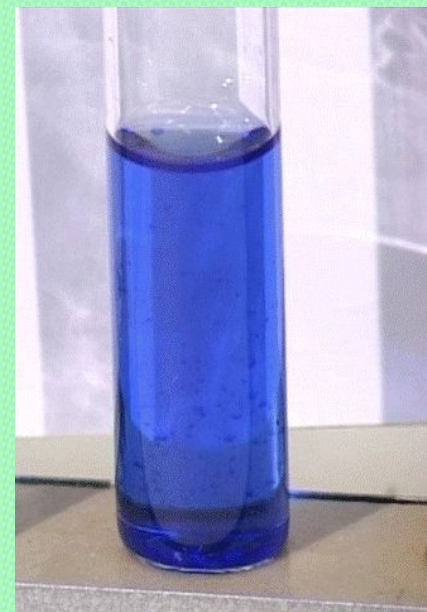
Характеристика кислородсодержащих

Взаимодействие кислоты с гидроксидом меди (II)



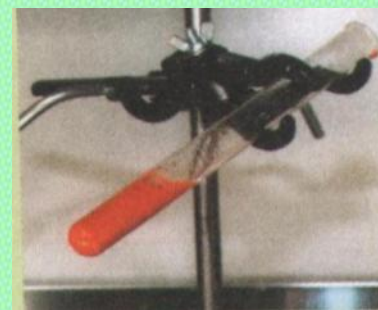
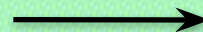
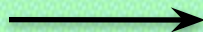
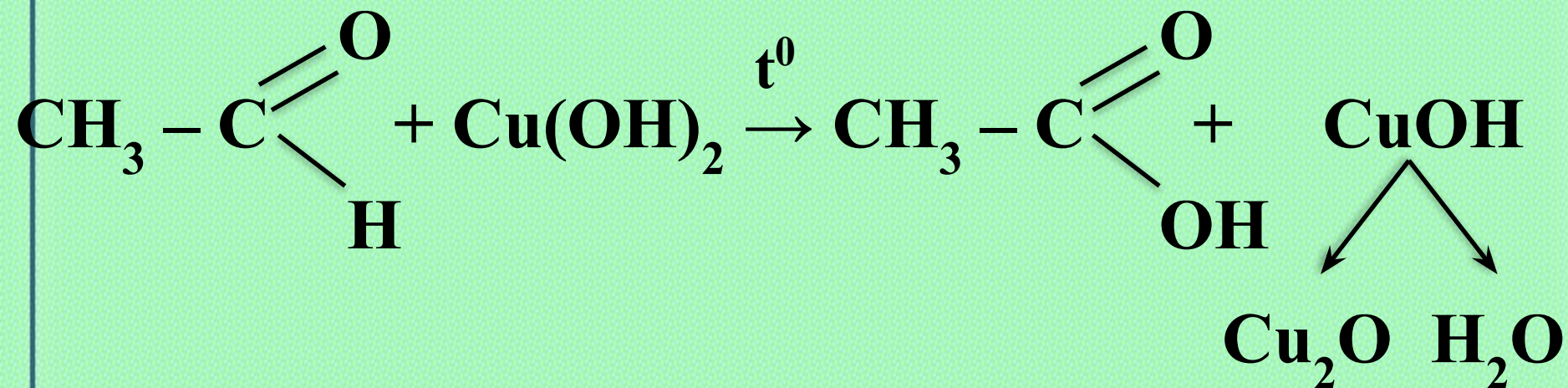
Характеристика кислородсодержащих

Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II)
при об. усл. – многоатомность



Характеристика кислородсодержащих

Окисление гидроксидом меди (II) при t^0



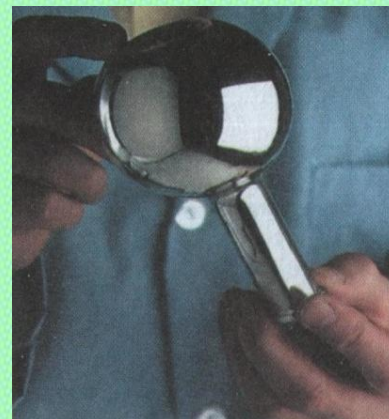
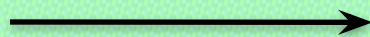
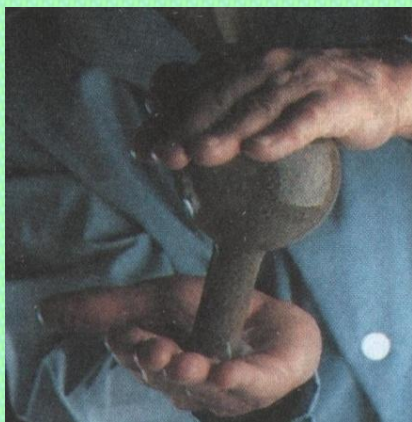
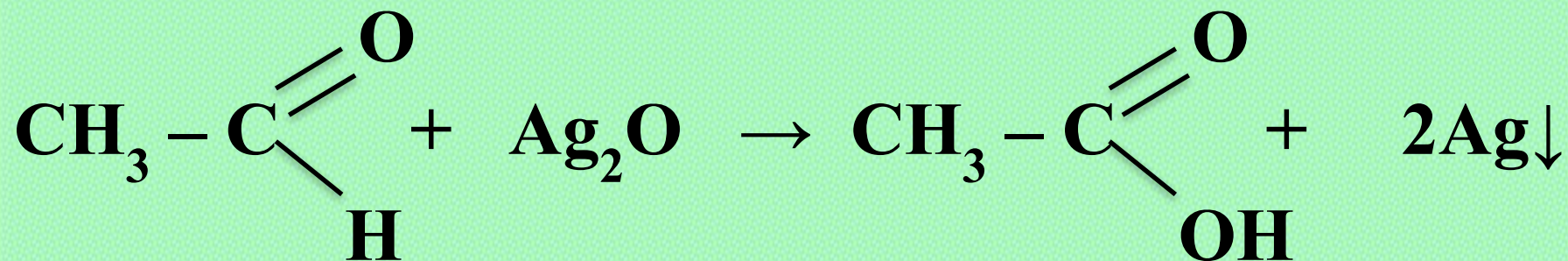
Характеристика кислородсодержащих

Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II)
при t^0 – наличия альдегидной группы



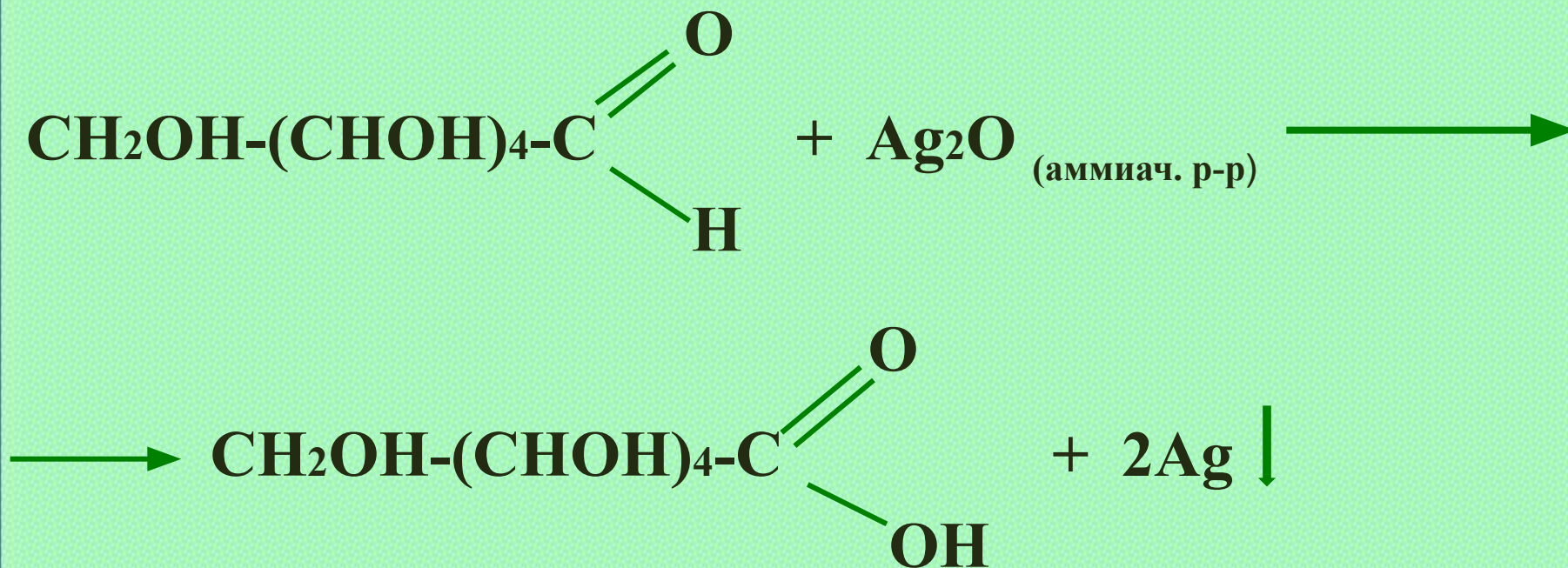
Характеристика кислородсодержащих

Реакция окисления аммиачным раствором оксида серебра качественная реакция на альдегиды



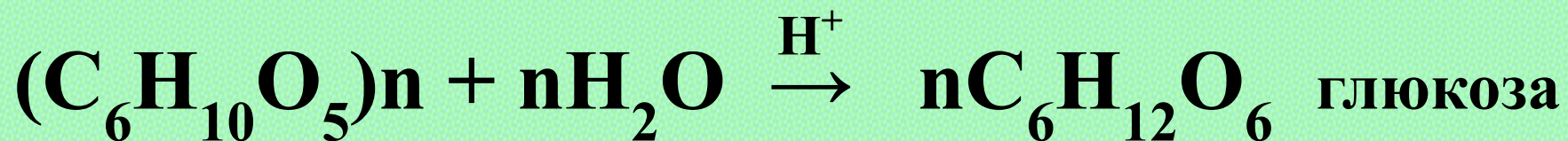
Характеристика кислородсодержащих

Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором
оксида серебра – наличия альдегидной группы

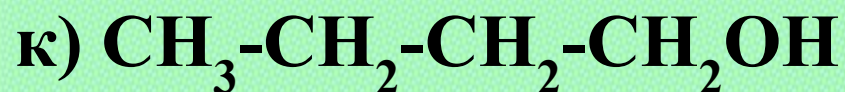
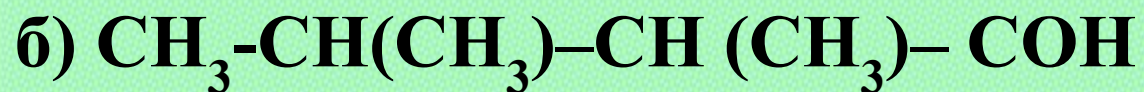


Характеристика кислородсодержащих

Гидролиз крахмала и целлюлозы



Даны формулы углеводородов:



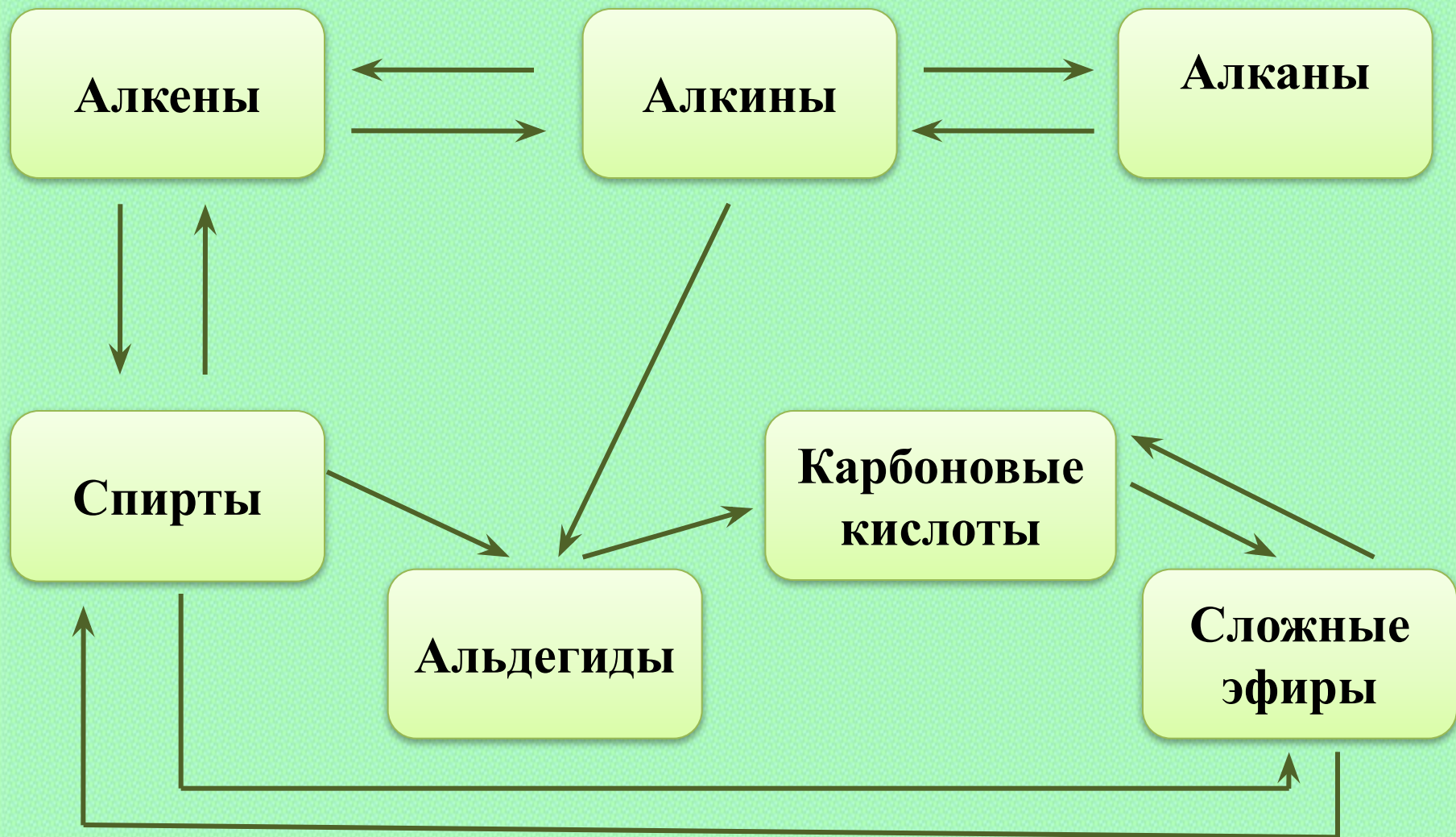
В-ва, взаимодействующие с натрием **ж) е) и) к)**

В-ва, подвергающиеся гидролизу **г) з)**

В-ва, реагирующие с $\text{Cu}(\text{OH})_2$ без $t^0\text{C}$ **ж) в) д)**

В-ва, дающие реакцию «серебряного зеркала» **а) б)**

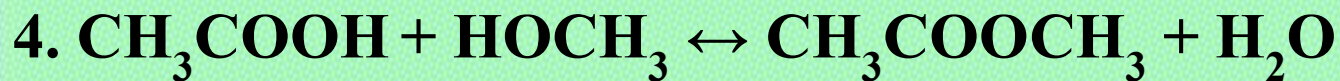
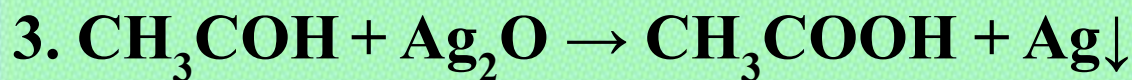
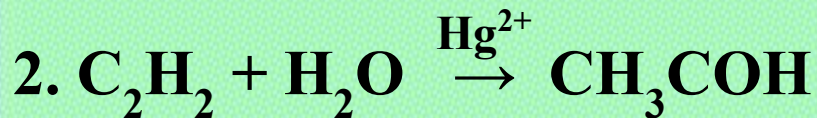
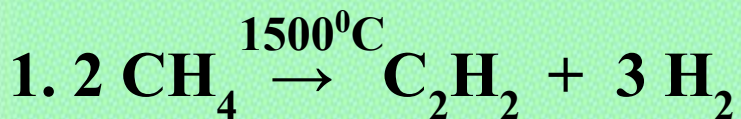
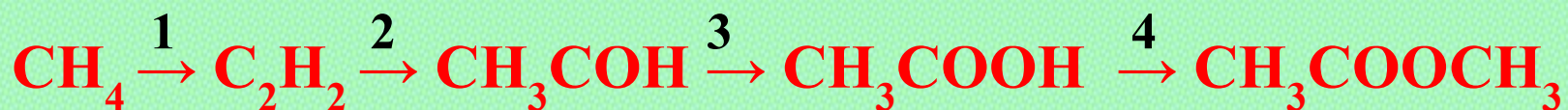
Генетическая связь между углеводородами и кислородсодержащими



Генетическая связь между углеводородами и кислородсодержащими

Осуществить превращения:

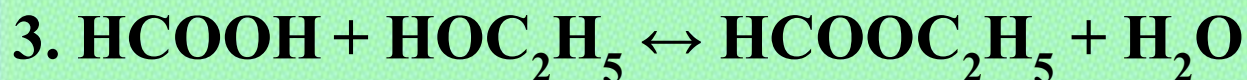
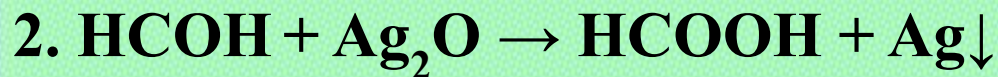
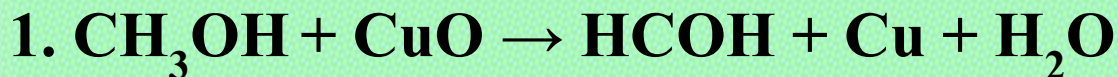
Метан → ацетилен → этаналь → уксусная кислота → метиловый эфир уксусной кислоты



Генетическая связь между углеводородами и кислородсодержащими

Осуществить превращения:

Метанол → метаналь → муравьиная кислота → этиловый эфир муравьиной кислоты → углекислый газ



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/>