

### Задание:

1. Составить конспект.
2. Выполнить задание согласно списку:  
**Вариант 1:** Анников, Головкин, Горбачев, Гуськов, Диткин, Жильцова, Зайцев, Иванов, Карпов, Колбинцев, Крысов, Мамлин;  
**Вариант 2:** Мулюгин, Неверов, Никифоров, Орлов, Паксваткин, Пушкин, Сарычев, Семидьянов, Типушков, Хуторской, Чучелин, Шишкина, Шияпов.
3. Отчеты отправить на эл. почту [bandreeva68@mail.ru](mailto:bandreeva68@mail.ru) не позже 15.00 28.05.2020

### Альдегиды

**Альдегиды** - органические вещества, молекулы которых содержат карбонильную группу  $\text{—}\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}\text{—}$ , связанную с атомом водорода и углеводородным радикалом.

Общая формула альдегидов  $\text{R—}\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}\text{—H}$  или  $\text{R—CHO}$ . Функциональная группа альдегидов ( $\text{—CHO}$ ) называется альдегидной группой.

**Кетоны** - органические вещества, молекулы которых содержат

карбонильную группу  $\text{—}\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}\text{—}$ , связанную с двумя углеводородными радикалами.

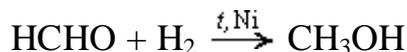
Общая формула кетонов  $\text{R—}\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}\text{—R'}$  или  $\text{R—CO—R'}$ .

Альдегиды и кетоны называются карбонильными соединениями, их общая формула -  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}$ .

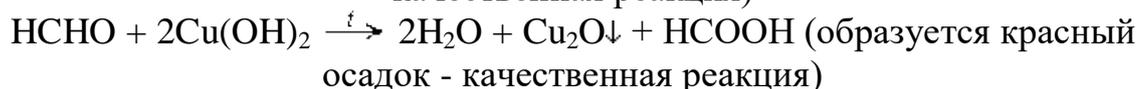


связанных с атомом углерода карбонильной группы.

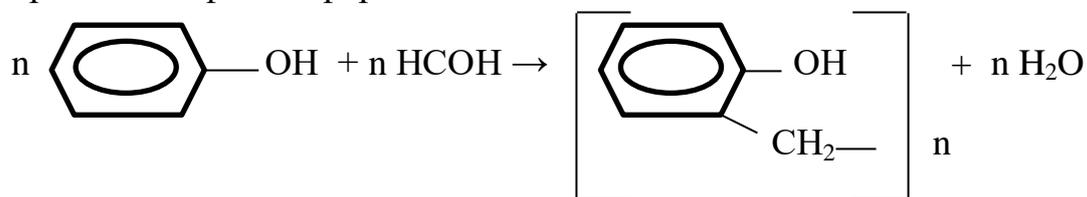
а) Гидрирование (восстановление водородом):



3. Окисление:



4. Реакция поликонденсации: взаимодействие формальдегида с фенолом с образование фенолоформальдегидной смолы:

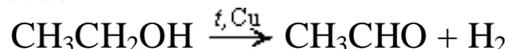


### Получение альдегидов

1. Окисление спиртов:

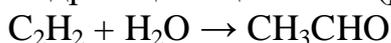


2. Дегидрирование спиртов:



3. Окисление метана:  $\text{СН}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{НСНО} + \text{H}_2\text{O}$  (При  $500^\circ\text{C}$  в присутствии оксидов азота)

4. Гидратация ацетилена (реакция Кучерова; лабораторный способ):



5. Окисление этилена:  $2\text{С}_2\text{H}_4 + \text{O}_2 \xrightarrow{t, \text{K}} 2\text{СН}_3\text{СНО}$

Вариант 1	Вариант 2
<b>1. Написать структурные формулы соединений</b>	
а) 2-метилгексаналь	а) 2-метилбутаналь
б) 3-метилбутаналь	б) 4-метил-3-этилгептаналь
в) 2-метил-3-этилгептаналь	в) 3,5-диметилгексаналь
г) 2,4-диметилпентаналь	г) 3,4-диметилпентаналь
<b>2. Написать реакции взаимодействия</b>	
а) $\text{СН}_3\text{-СН}_2\text{-СНО} + \text{Cu}(\text{ОН})_2 \rightarrow$	а) $\text{СН}_3\text{-СН}_2\text{-СН}_2\text{-СНО} + \text{Ag}_2\text{O} \rightarrow$
б) $\text{СН}_3\text{-СНО} + \text{H}_2 \rightarrow$	б) $\text{СН}_3\text{-СН}_2\text{-СНО} + \text{H}_2 \rightarrow$