

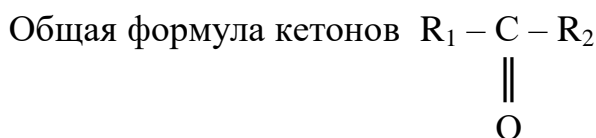
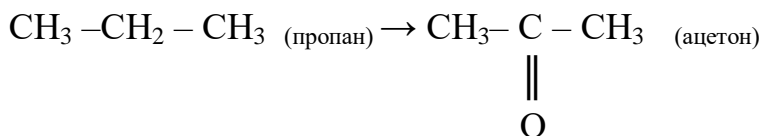
Задание:

1. Составить конспект.
2. Выполнить задание письменно согласно списку:
Вариант 1: Анников, Головки, Горбачев, Гуськов, Диткин, Жильцова;
Вариант 2: Зайцев, Иванов, Карпов, Колбинцев, Крысов, Мамлин;
Вариант 3: Мулюгин, Неверов, Никифоров, Орлов, Паксеваткин, Пушкин;
Вариант 4: Сарычев, Семидьянов, Типушков, Хуторской, Чучелин, Шишкина, Шияпов.
3. Написать уравнения реакций и ответить на контрольные вопросы лабораторной работы.
4. Ответы отправить на эл. почту bandreeva68@mail.ru не позже 14.00 29.05.2020

Кетоны

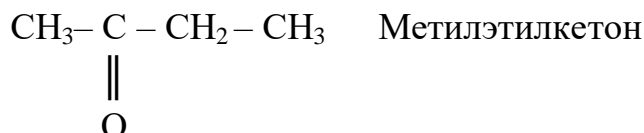
Кетонами называют органические соединения, молекулы которых содержат карбонильную группу $>C=O$, связанную с двумя углеводородными радикалами.

Их можно рассматривать как производные углеводородов, в которых два атома водорода у вторичного атома углерода замещены на атом кислорода:

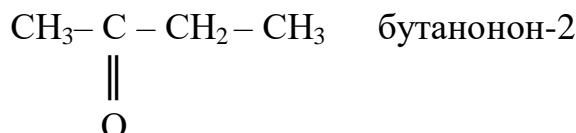


Название кетонов

1. от названий радикалов, входящих в состав молекулы, с прибавлением слова «кетон» :



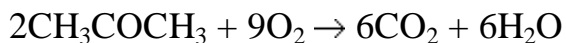
2. от названия соответствующего алкана с добавлением суффикса –он:



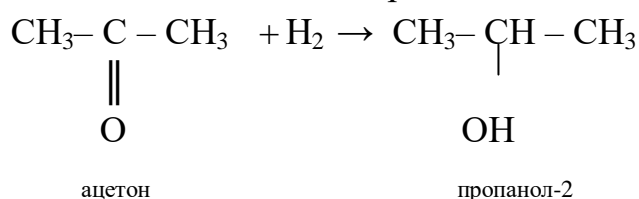
Химические свойства

1. Кетоны слабыми окислителями не окисляются, не дают реакцию «серебряного зеркала», не вступают в реакцию поликонденсации, в отличие от альдегидов.

2. Горение:

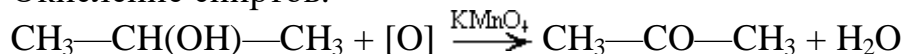


3. Реакция присоединения - гидрирования протекает при нагревании в присутствии никелевого катализатора:

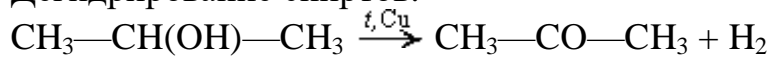


Получение

1. Окисление спиртов.



2. Дегидрирование спиртов.



Применение

Ацетон широко применяется как растворитель органических веществ и как исходный продукт в производстве эфиров, изопрена, органического стекла – плексигласа.

Задания:

Вариант 1	Вариант 2
1. Написать структурные формулы соединений	
а) 2-метилгексанон-3	а) 4-метилгексанон-2
б) 3-метилбутанон-2	б) 2-метилпентанон-3
в) 2,4-диметилгептанон-3	в) 3,4-диметилпентанон-2
2. Написать реакцию взаимодействия, дать название исходному веществу и продукту реакции:	
$\text{CH}_3-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CO}-\text{CH}_3 + \text{H}_2 \rightarrow$	$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}_3 + \text{H}_2 \rightarrow$

Вариант 3	Вариант 4
1. Написать структурные формулы соединений	
а) 2,5-диметилгептанон-3	а) 3,5-диметилгептанон-2
б) 3-этилпентанон-2	б) 4-метилпентанон-2
в) 2-метил-4-этилгептанон-3	в) 3,5-диметилгексанон-2
2. Написать реакцию взаимодействия, дать название исходному веществу и продукту реакции:	
$\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_2\text{-CO-CH}_2\text{-CH}_3 + \text{H}_2 \rightarrow$	$\text{CH}_3\text{-CO-CH}_2\text{-CH}_3 + \text{H}_2 \rightarrow$

Лабораторная работа Изучение свойств альдегидов и кетонов

Опыт 1. Окисление спирта в альдегид.

В пробирку налейте 0,5 - 1 мл этилового спирта и погрузите в него раскаленную в пламени спиртовки спираль из медной проволоки. Опыт повторите несколько раз и запишите наблюдения.

Напишите уравнения реакций:

А) прокаливание меди;

Б) окисление этилового спирта оксидом меди (II) (в структурной форме).

Назовите полученные вещества.

Опыт 2. Окисление метаналь аммиачным раствором оксида серебра.

В чистую пробирку поместить 6 капель аммиачного раствора оксида серебра, прибавьте 2-3 капли раствора формалина. Взболтайте и осторожно нагрейте смесь в стакане с кипящей водой. Что наблюдаете? Напишите уравнения реакций.

Опыт 3. Окисление метаналь гидроксидом меди (II).

В пробирку налейте 4 капли раствора гидроксида натрия и 2 капли раствора сульфата меди. К выпавшему осадку прибавьте 3-4 капли метаналь, взболтайте и смесь нагрейте на водяной бане. Запишите наблюдения и уравнения реакций.

Контрольные вопросы:

1. Какие органические соединения называются альдегидами и кетонами?
2. Напишите формулы всех изомерных альдегидов и кетонов состава $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$. Назовите их.
3. Как определить, в какой из пробирок находится ацетон и метаналь. Напишите уравнения реакций.