

Мастер-группа
ПЛЮС

Задания на альдегиды и кетоны



Вебинариум

Информация

i

ОКСОСОЕДИНЕНИЯ (АЛЬДЕГИДЫ И КЕТОНЫ)

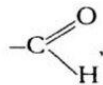
Органические соединения, молекулы которых содержат карбонильную группу (оксо-группу)



называют **карбонильными** или **оксосоединениями** и подразделяются на **альдегиды** и **кетоны**.

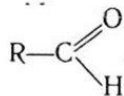
Альдегиды - органические соединения, в молекулах которых атом углерода карбонильной группы (карбонильный углерод) связан с атомом водорода.

Функциональная группа



называется альдегидной.

Общая формула: **R-CH=O** или



(R = H, алкил, арил)



Вебинариум

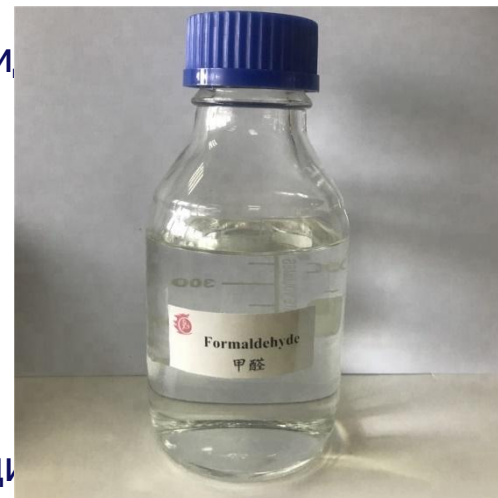
Задание №1



Задание 1.

Выберите два утверждения, справедливые для формальдегида.

- 1) хорошо растворим в воде
- 2) изменяет окраску индикаторов
- 3) является токсичным
- 4) молекула содержит атом углерода в состоянии sp^3 -гибридизации
- 5) в обычных условиях является жидкостью с характерным запахом



Вебинариум

Информация



Задание 1.

Ответ – 13.



Вебинариум

Задание №2



Задание 2.

Выберите два утверждения, справедливые для ацетона.

- 1) молекула содержит атом углерода в состоянии sp^2 -гибридизации
- 2) хорошо растворим в воде
- 3) в обычных условиях является газом с резким запахом
- 4) между молекулами есть водородные связи
- 5) является гомологом ацетальдегида



Вебинариум

Информация



Задание 2.

Ответ – 12.



Вебинариум

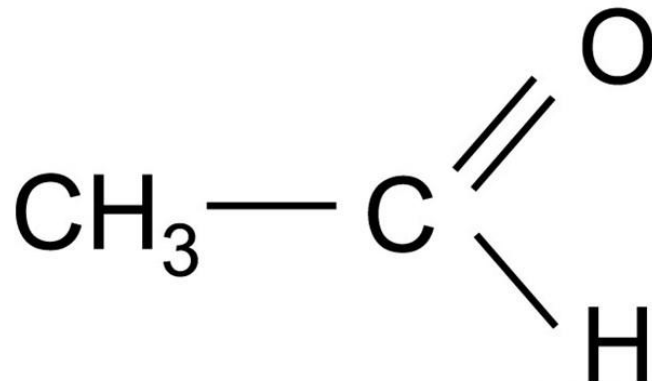
Задание №3



Задание 3.

Выберите два утверждения, которые не справедливы для ацетальдегида.

- 1) реагирует с серебром
- 2) хорошо растворим в воде
- 3) в промышленности может быть получен из этилκ
- 4) является изомером метанала
- 5) содержит карбонильную группу



© ООО «Кирилл и Мефодий»



Вебинариум

Информация



Задание 3.

Ответ – 14.



Вебинариум

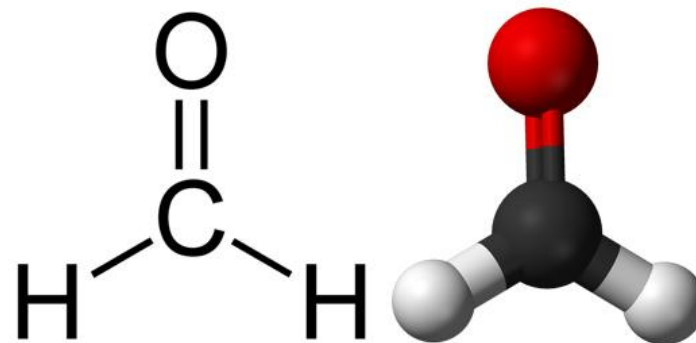
Задание №4



Задание 4.

Выберите два утверждения, справедливые для формальдегида.

- 1) проявляет кислотные свойства
- 2) содержит карбоксильную группу
- 3) его 40%-ный раствор называют формалином
- 4) при восстановлении дает метанол
- 5) все связи в молекуле ковалентные неполярные



Вебинариум

Информация



Задание 4.

Ответ – 34.



Вебинариум

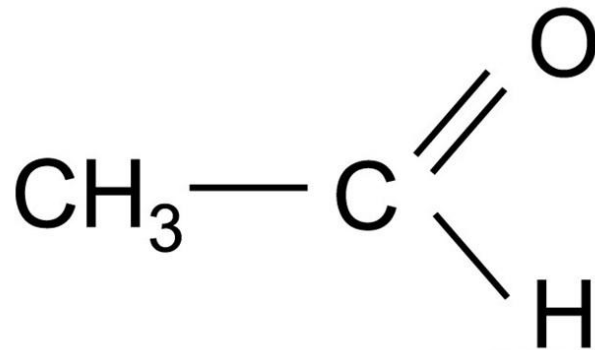
Задание №5



Задание 5.

Выберите два утверждения, справедливые для этанала

- 1) гомологический ряд имеет общую формулу C_nH_{2n}
- 2) молекула содержит 1 π-связь
- 3) может быть получен при окислении этанола
- 4) не является токсичным
- 5) при окислении не может образовать соль



© ООО «Юрикол и Мерфодей»



Вебинариум

Информация



Задание 5.

Ответ – 23.



Вебинариум

Задание №6



Задание 6.

Выберите два утверждения, которые справедливы и для этаноля, и для метаноля

- 1) в обычных условиях являются жидкостями
- 2) содержат в молекуле только атомы в состоянии sp^2 -гибридизации
- 3) имеют межклассовые изомеры
- 4) являются гомологами
- 5) при восстановлении образуют первичный спирт



Вебинариум

Информация



Задание 6.

Ответ – 45.



Вебинариум

Задание №7



Задание 7.

Выберите два утверждения, которые справедливы и для этаноля, и для пропанола.

- 1) являются жидкостями без запаха
- 2) содержат карбонильную группу
- 3) могут быть получены из алкинов реакцией гидратации
- 4) при восстановлении образуют вторичные спирты
- 5) образуют межмолекулярные водородные связи



Вебинариум

Информация



Задание 7.

Ответ – 23.



Вебинариум

Задание №8



Задание 8.

Выберите два утверждения, которые справедливы и для этанала, и для метанала.

- 1) вступают в реакцию серебряного зеркала
- 2) плохо растворимы в воде
- 3) используют для получения фенолформальдегидной смолы
- 4) реагируют с оксидом меди (II)
- 5) являются гомологами друг другу



Вебинариум

Информация



Задание 8.

Ответ – 15.



Вебинариум

Задание №9



Задание 9.

Выберите два утверждения, которые справедливы для этанала, но не справедливы для этанола.

- 1) могут быть получены из ацетилена в одну стадию
- 2) реагируют с натрием
- 3) молекулы содержат атомы углерода в состоянии sp^2 -гибридизации
- 4) могут быть получены при гидратации алкена
- 5) вступают в реакцию этерификации



Вебинариум

Информация



Задание 9.

Ответ – 13.



Вебинариум

Задание №10



Задание 10.

Из предложенного перечня реакций, выберите две таких, в которые может вступить формальдегид.

- 1) гидрогалогенирование
- 2) межмолекулярная дегидратация
- 3) поликонденсация
- 4) окисление
- 5) гидролиз



Вебинариум

Информация



Задание 10.

Ответ – 34.



Вебинариум

Задание №11



Задание 11.

Из предложенного перечня реакций, выберите две таких, которые характерны для диметилкетона:

- 1) полимеризация
- 2) этерификация
- 3) гидрирование
- 4) окисление
- 5) дегидрирование



Вебинариум

Информация



Задание 11.

Ответ – 34.



Вебинариум

Задание №12



Задание 12.

Из предложенного перечня выберите два вещества, которые являются гомологами

- 1) ацетон
- 2) бутаналь
- 3) метанол
- 4) бутанон
- 5) метилацетат



Вебинариум

Информация



Задание 12.

Ответ – 14.



Вебинариум

Задание №13



Задание 13.

Из предложенного перечня соединений, выберите два вещества, с которыми может вступать в реакцию метаналь

- 1) $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- 2) NaOH
- 3) H_2
- 4) C_2H_4
- 5) CH_3OCH_3



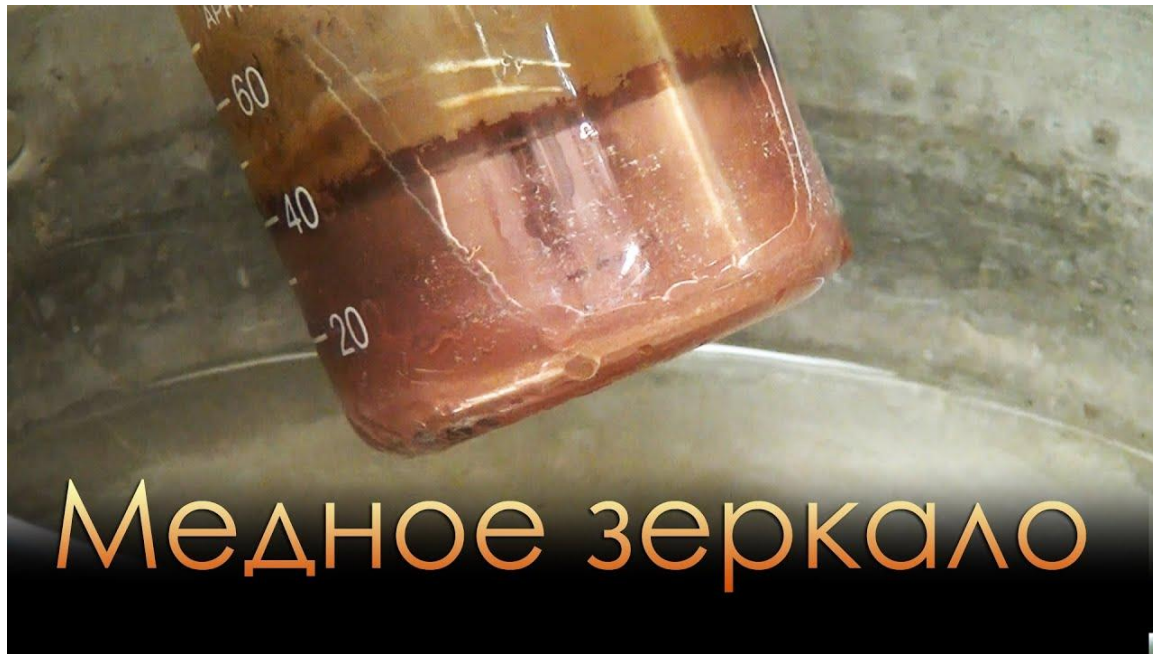
Вебинариум

Информация



Задание 13.

Ответ – 13.



Медное зеркало



Вебинариум

Задание №14



Задание 14.

Из предложенного перечня соединений, выберите два вещества, с которыми может вступать в реакцию этаналь

- 1) $\text{Ca}(\text{OH})_2$
- 2) CuO
- 3) $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$
- 4) CH_3OH
- 5) CH_3NH_2



Вебинариум

Информация



Задание 14.

Ответ – 34.



Вебинариум

Задание №15



Задание 15.

Из предложенного перечня соединений, выберите два вещества, с которыми может вступать в реакцию ацетальдегид и пропанон.

- 1) $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- 2) $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$
- 3) H_2
- 4) HBr
- 5) O_2



Вебинариум

Информация



Задание 15.

Ответ – 35.



Вебинариум

Задание №16



Задание 16.

Из предложенного перечня соединений, выберите два вещества, с которыми может вступать в реакцию как этаналь, так и этанол.

- 1) CH_3COOH
- 2) KMnO_4
- 3) H_2
- 4) CH_3OH
- 5) $\text{Cu}(\text{OH})_2$



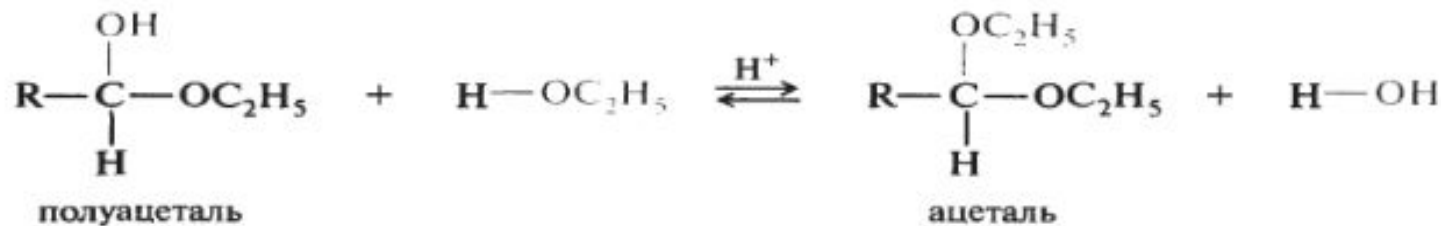
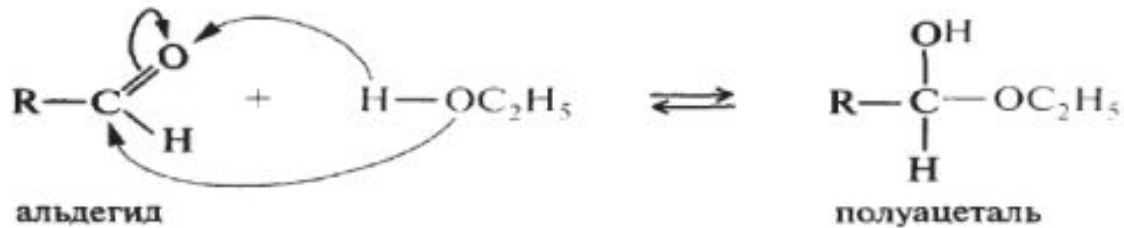
Вебинариум

Информация



Задание 16.

Ответ – 24.



Вебинариум

Задание №17



Задание 17.

Из предложенного перечня соединений, выберите два вещества, которые могут вступать в реакцию гидрирования

1) метанол

2) метилциклогексан

3) метаналь

4) изопрен

5) пропанол-2



Вебинариум

Информация



Задание 17.

Ответ – 34.



Вебинариум

Задание №18



Задание 18.

Из предложенного перечня соединений, выберите два вещества, которые могут вступать в реакцию бромной водой.

- 1) пропан
- 2) этин
- 3) бензол
- 4) ацетальдегид
- 5) циклогексан



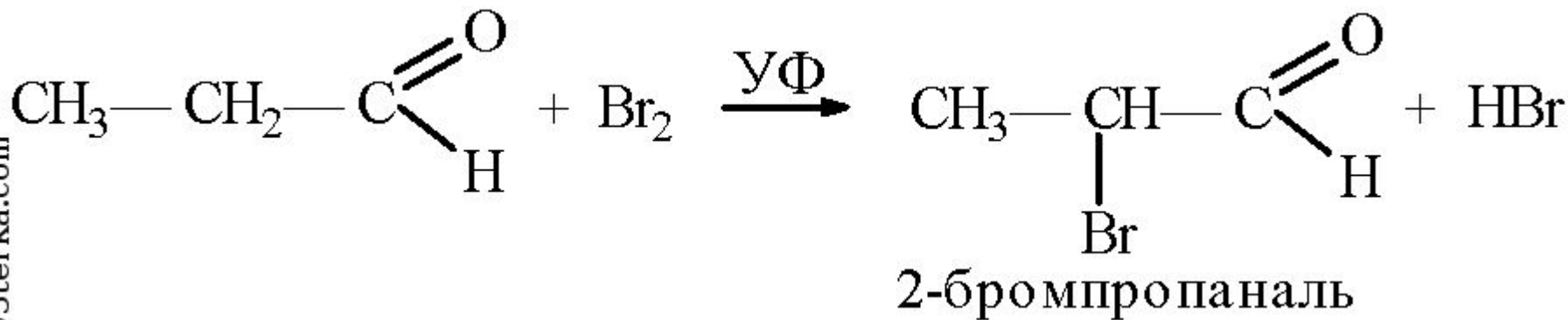
Вебинариум

Информация



Задание 18.

Ответ – 24.



Вебинариум

Задание №19



Задание 19.

Из предложенного перечня соединений, выберите два вещества, которые могут вступать в реакцию с $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$.

- 1) этанол
- 2) ацетальдегид
- 3) бутанол-1
- 4) дивинил
- 5) ацетилен



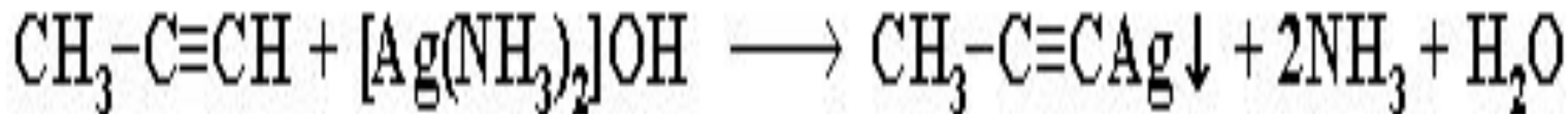
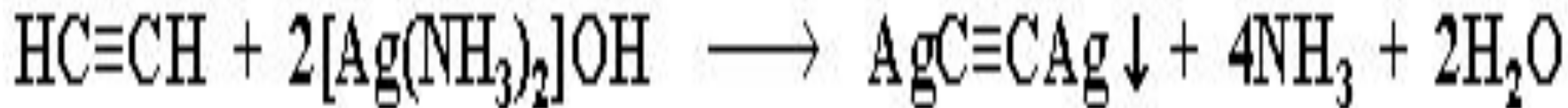
Вебинариум

Информация



Задание 19.

Ответ – 25.



Вебинариум

Задание №20



Задание 20.

Из предложенного перечня соединений, выберите два вещества, с помощью которых можно различить растворы этаноля и метанола.

- 1) KOH
- 2) CH₃COOH
- 3) [Ag(NH₃)₂]OH
- 4) Cu(OH)₂
- 5) CaCO₃



Вебинариум

Информация



Задание 20.

Ответ – 34.



Вебинариум

Задание №21



Задание 21.

Из предложенного перечня веществ выберите два, которые могут быть использованы для синтеза ацетона:

- 1) ацетат кальция
- 2) кумол
- 3) пропионат кальция
- 4) пропионовая кислота
- 5) бутин-2



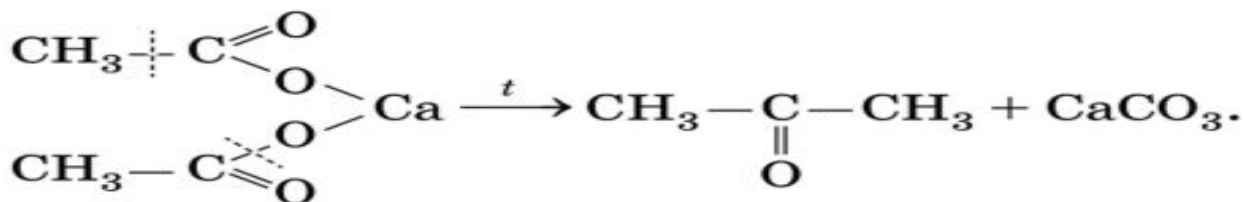
Вебинариум

Информация



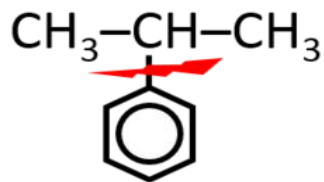
Задание 21.

Ответ – 12.

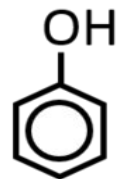
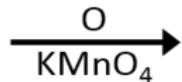


Ацетат кальция

Пропанон (ацетон)

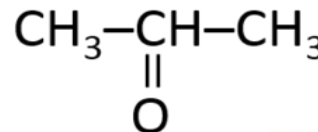


кумен
кумол



фенол

+



ацетон



Вебинариум

Задание №22



Задание 22.

Определите, какие из указанных веществ являются веществами X и Y.

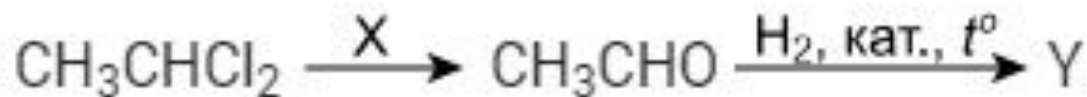
1) H₂SO₄

2) CH₃COOH

3) NaOH(спирт.)

4) KOH(водн.)

5) C₂H₅OH



Вебинариум

Информация



Задание 22.

Ответ – 45.



Вебинариум

Мастер-группа
ПЛЮС

Спасибо за внимание!



Вебинариум