

Мастер-группа  
**ПЛЮС**

# Задания на альдегиды и кетоны



Вебинариум

# Информация

i

## ОКСОСОЕДИНЕНИЯ (АЛЬДЕГИДЫ И КЕТОНЫ)

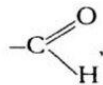
Органические соединения, молекулы которых содержат карбонильную группу (оксо-группу)



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

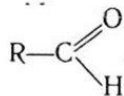
**Альдегиды** - органические соединения, в молекулах которых атом углерода карбонильной группы (карбонильный углерод) связан с атомом водорода.

Функциональная группа



называется альдегидной.

Общая формула: **R-CH=O** или



(R = H, алкил, арил)



Вебинариум

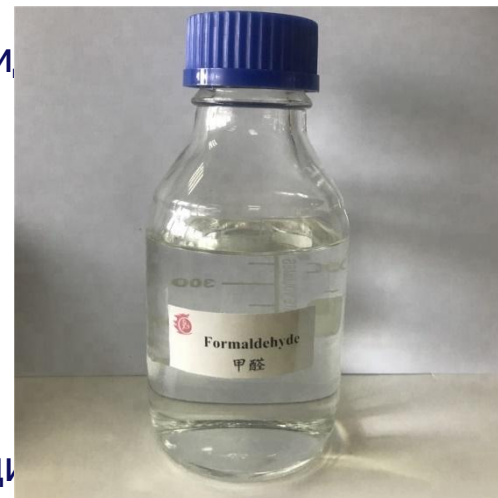
# Задание №1



## 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

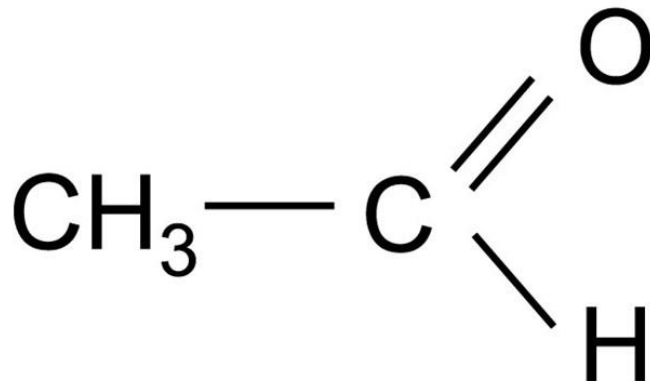
# Задание №3



## 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



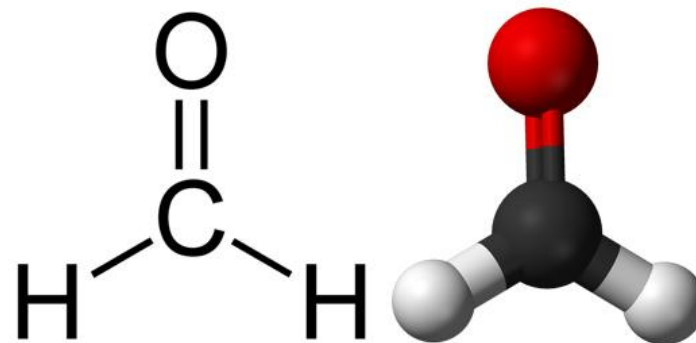
# Задание №4



## 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

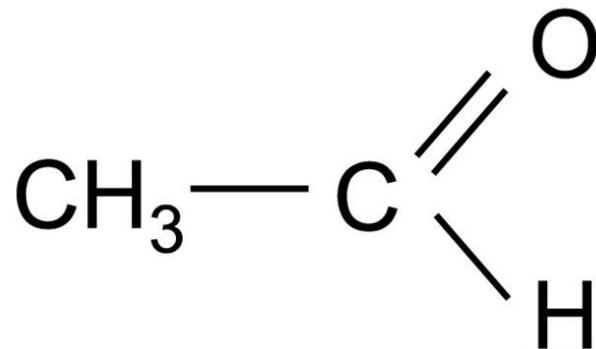
# Задание №5



## 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 Мерфойд»



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 этанала, и для пропанона.

- 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)  $\text{NaOH}$
- 3)  $\text{H}_2$
- 4)  $\text{C}_2\text{H}_4$
- 5)  $\text{CH}_3\text{OCH}_3$



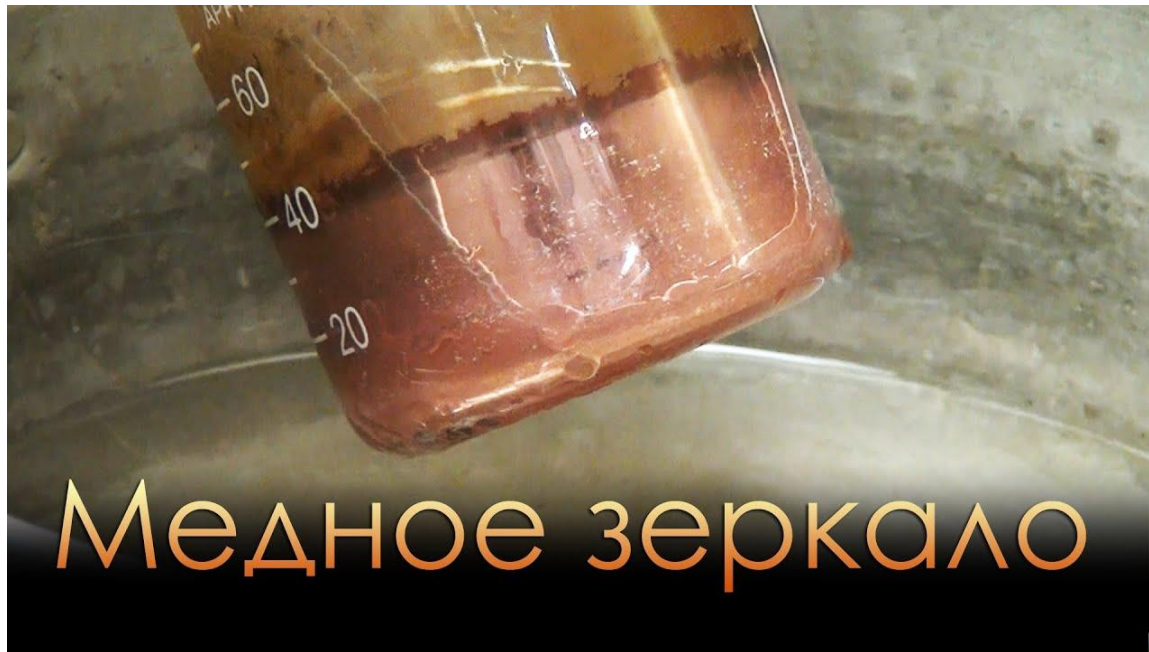
Вебинариум

# 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)  $\text{CuO}$
- 3)  $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$
- 4)  $\text{CH}_3\text{OH}$
- 5)  $\text{CH}_3\text{NH}_2$



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.



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)  $\text{CH}_3\text{COOH}$
- 2)  $\text{KMnO}_4$
- 3)  $\text{H}_2$
- 4)  $\text{CH}_3\text{OH}$
- 5)  $\text{Cu}(\text{OH})_2$



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



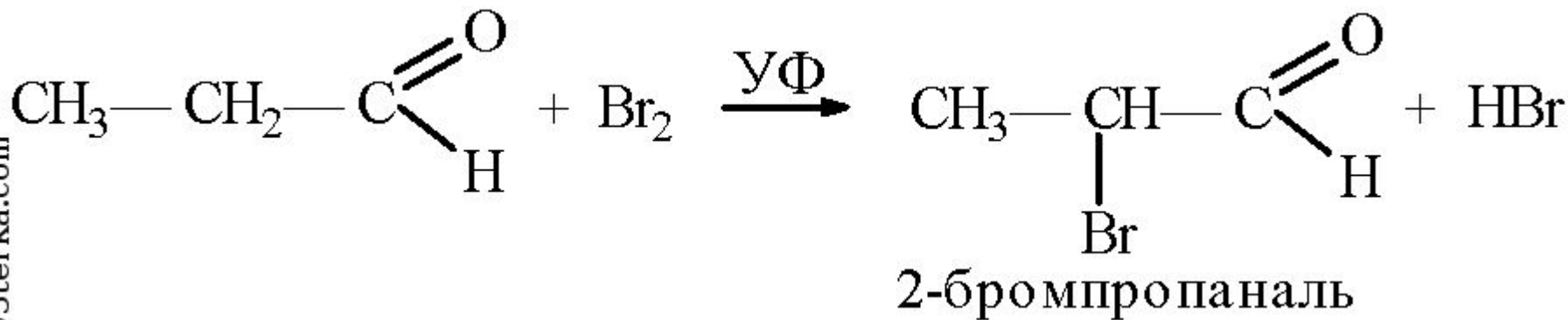
Вебинариум

# 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



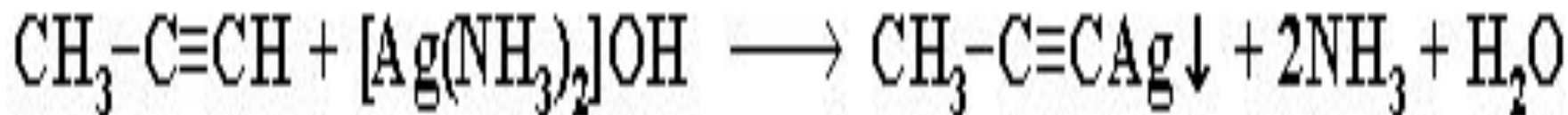
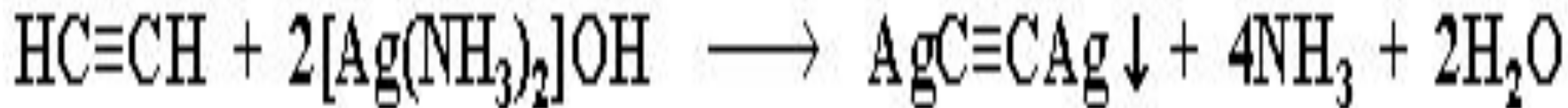
Вебинариум

# 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) CH<sub>3</sub>COOH
- 3) [Ag(NH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>]OH
- 4) Cu(OH)<sub>2</sub>
- 5) CaCO<sub>3</sub>



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



# Задание №22



## Задание 22.

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

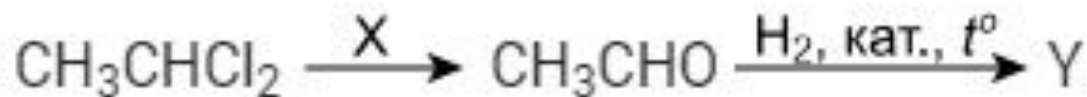
1) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

2) CH<sub>3</sub>COOH

3) NaOH(спирт.)

4) KOH(водн.)

5) C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH



Вебинариум

# Информация



**Задание 22.**

Ответ – 45.



Вебинариум

Мастер-группа  
**ПЛЮС**

Спасибо за внимание!



Вебинариум