

Альдегиды



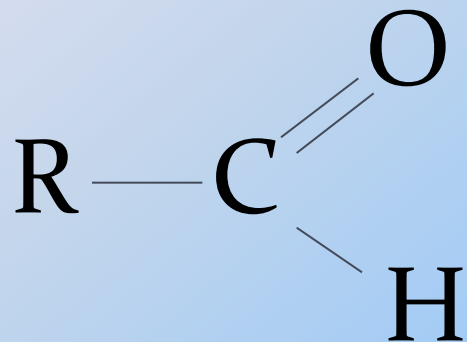
Альдегиды – органические вещества, молекулы которых содержат карбонильную группу $\text{C}=\text{O}$, соединенную с атомом водорода и углеводородным радикалом.



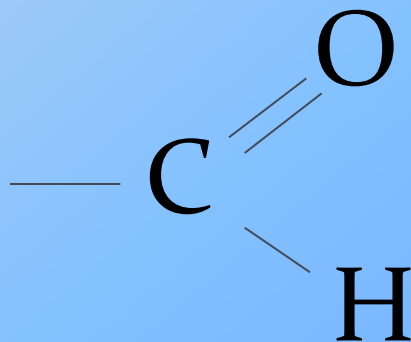
Содержание

- Строение молекулы альдегида
- Номенклатура и изомерия
- Физические свойства
- Получение
- Химические свойства
- Применение

Общая формула альдегидов имеет вид



Карбонильную группу, связанную с атомом водорода, часто называют *альдегидной*:

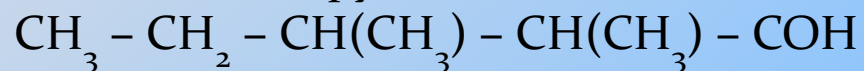


Формула	Название по ИЮПАК	Тривиальное название
HCHO	Метаналь	Муравьиный альдегид, формальдегид, формалин
CH_3CHO	Этаналь	Уксусный альдегид
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$	Пропаналь	Пропионовый альдегид
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$	Бутаналь	Масляный альдегид
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$	Пентаналь	Валериановый альдегид

Номенклатура

В соответствии с номенклатурой ИЮПАК название предельных альдегидов образуются из названия алкана с тем числом атомов углерода в молекуле с помощью суффикса – АЛЬ.

Нумерацию атомов углерода главной цепи начинают с атома углерода альдегидной группы



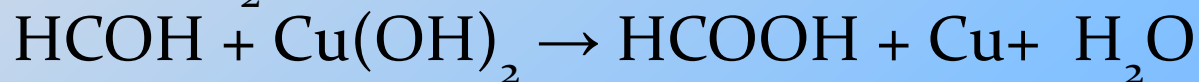
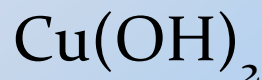
Реакция «серебряного зеркала»

- http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/d777989a-8cff-11db-b606-0800200c9a66/ch10_19_05.wmv
- Реакция окисления:
- а) «серебряного зеркала» $\text{CH}_3\text{COH} + \text{Ag}_2\text{O} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH} + 2\text{Ag}$

• Реакция с гидроксидом меди (II)

<http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/a3500cc3-4094-68de-807e-fc926dd3cc35/50.wmv>

б) окисление с помощью свежесосажденного



Тест Вариант 1

Найдите формулу альдегида:

- а) C_4H_{10} ; б) C_2H_4O ; в) $C_5H_{12}O$; г) $C_8H_{18}O$.

Исключите лишнее в ряду:

- а) пропанон; б) метаналь; в) пропаналь; г) этаналь.

Какая функциональная группа называется карбонильной?

- а) $\begin{array}{c} O \\ // \\ -C- \end{array}$ б) $\begin{array}{c} O \\ // \\ -C-H \end{array}$ в) $\begin{array}{c} O \\ // \\ -C-OH \end{array}$ г) $-CH_2-OH$

Укажите формулу 2,3 - диметилпентанала:

- а) CH_3-CH_2-COH б) $CH_3-CH_2-CH(CH_3)-CH(CH_3)-COH$
в) $CH_3-CH_2-CH(CH_3)-CH(CH_3)-COH$ г) $CH_3-CH_2-CH(CH_3)-CH(CH_3)-COOH$

5. С каким реактивом вступает альдегид в реакцию «Серебряного зеркала»

- а) $Cu(OH)_2$ б) H_2 в) Ag_2O (аммиачный раствор) г) $AgNO_3$

Вариант 2

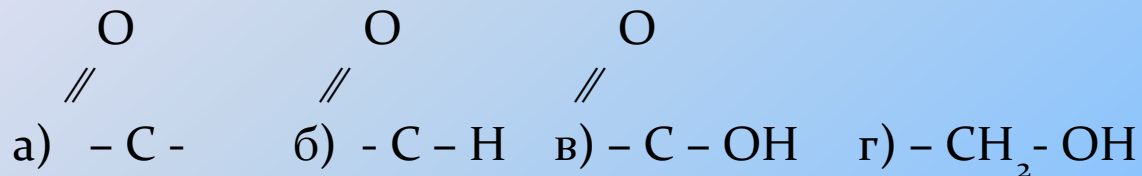
Общая формула альдегидов:

а) R - COH; б) R - COOH; в) R-CO-R₁; г) R-OH.

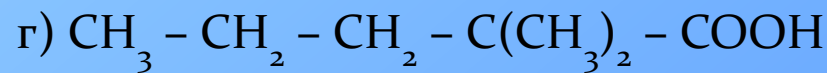
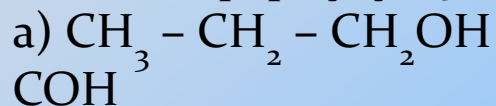
Исключите лишнее в ряду:

а) пропанон; б) метаналь; в) пропаналь; г) этаналь.

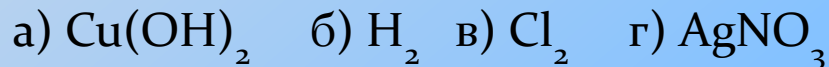
Какая функциональная группа называется карбонильной?



Укажите формулу 2,3 - диметилпентанала:



5. С каким из веществ может вступать альдегид в реакцию окисления



Применение формальдегида



Спасибо за внимание!

