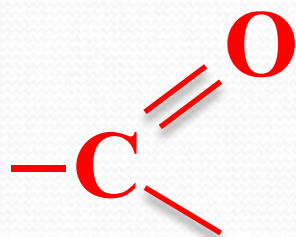


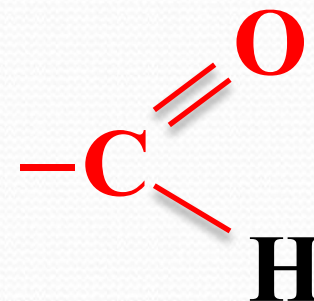
«Альдегиды. Свойства альдегидов»

Альдегиды

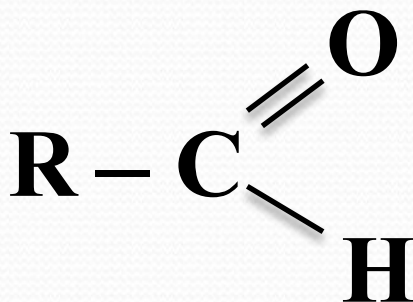
Альдегиды – это органические вещества, молекулы, которых содержат карбонильную группу, соединенную с углеводородным радикалом и атомом водорода



Карбонильная группа



Альдегидная группа



Общая формула

Альдегиды. Свойства

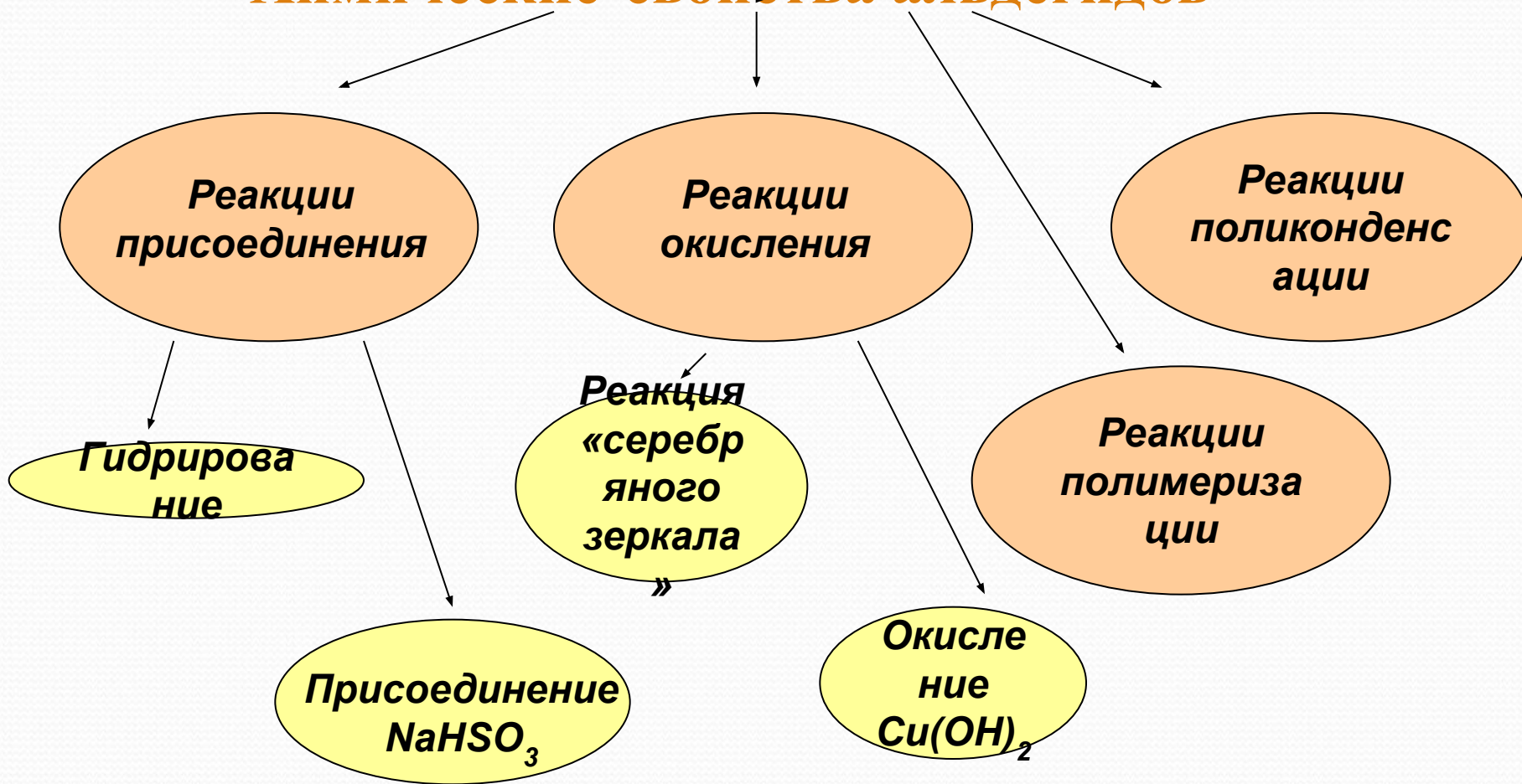
Физические свойства

- C_1 – газ с резким запахом;
- $C_2 - C_3$ – жидкости с резким запахом;
- $C_4 - C_6$ – жидкости с неприятным запахом;
- $>C_6$ – твердые, нерастворимые в воде с цветочным запахом (применяются в парфюмерии).

$НСОН$, $СН_3СОН$ – растворимы в воде неограниченно, температуры кипения ниже, чем у соответствующих спиртов.

Альдегиды. Свойства

Химические свойства альдегидов



Альдегиды. Свойства

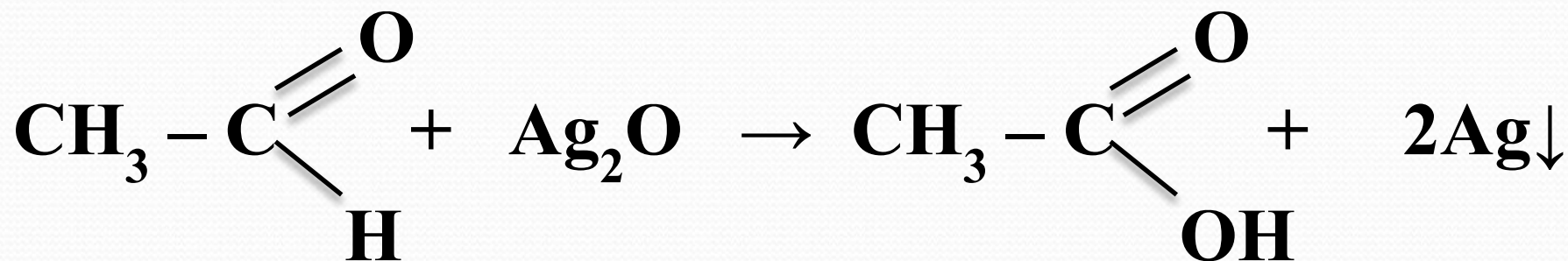
Реакции окисления



- HCOOH - метановая (муравьиная) кислота
 CH_3COOH - этановая (уксусная) кислота

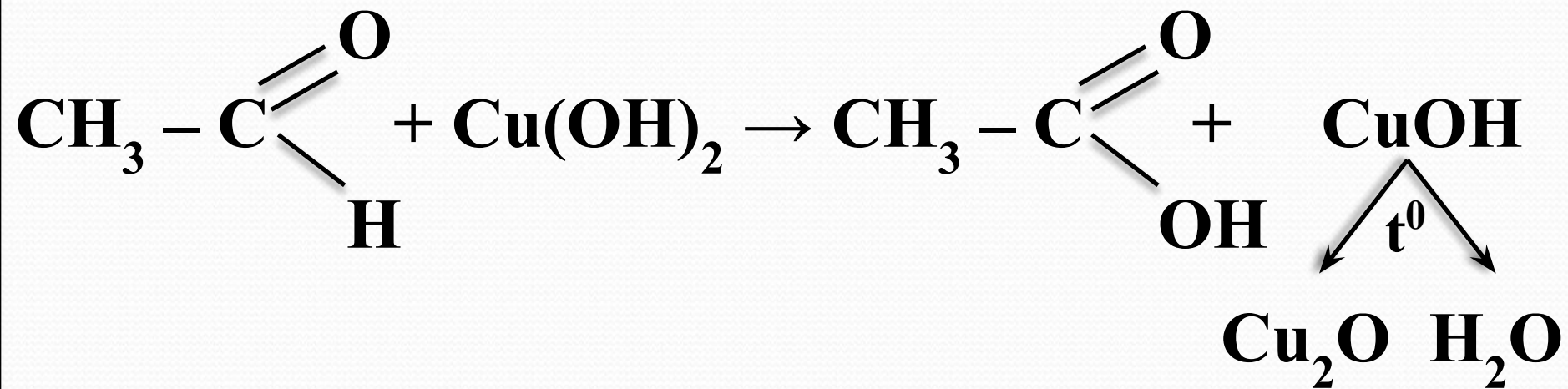
Альдегиды. Свойства

Реакция **окисления** аммиачным раствором оксида серебра - «серебряное зеркало» - **качественная** реакция на альдегиды.



Альдегиды. Свойства

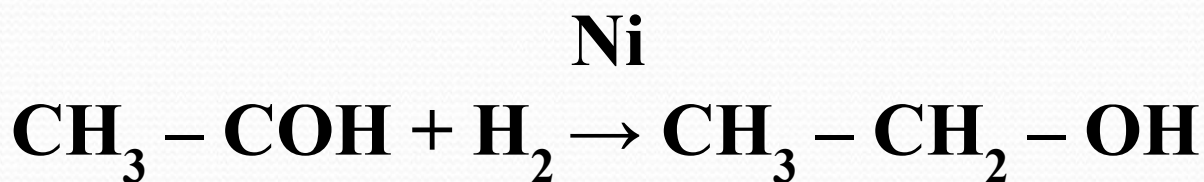
Реакция **окисления** гидроксидом меди (II) при нагревании – качественная реакция на альдегиды.



Альдегиды. Свойства

Реакция восстановления

Реакция **восстановления** водородом в соответствующие спирты - **гидрирование**

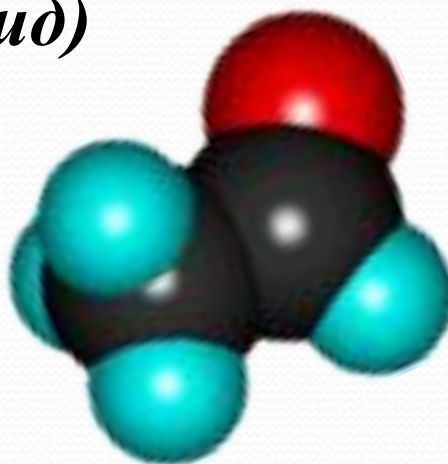


этаналь

(ацетальдегид)

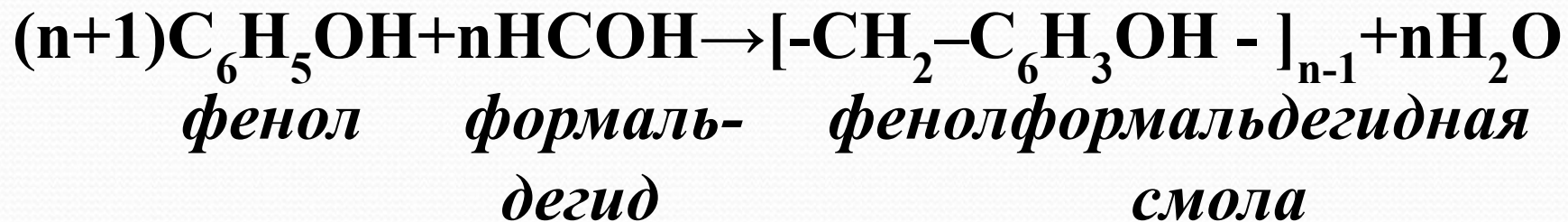
этанол

(этиловый спирт)



Альдегиды. Свойства

Реакция поликонденсации



1. Продуктами восстановления альдегидов водородом (катализатор Ni) являются :

- А. Сложные эфиры В. Одноатомные спирты
Б. Карбоновые кислоты Г. Кетоны

2. В реакцию «серебряного зеркала» могут вступать :

- А. Фенол В. Этанол
Б. Метаналь Г. Этаналь

3. Продуктом окисления этанола является :

- А. Ацетон В. Уксусный альдегид
Б. Уксусная кислота Г. Диэтиловый эфир

4. Правой частью уравнения $\text{CH}_3\text{COH} + 2\text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow \rightarrow$:

- А. $\text{HCOOH} + \text{Cu}_2\text{O} \downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$
Б. $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{Cu}_2\text{O} \downarrow + 2\text{H}_2\text{O}$