

ПРЕЗЕНТАЦИЯ

урока химии

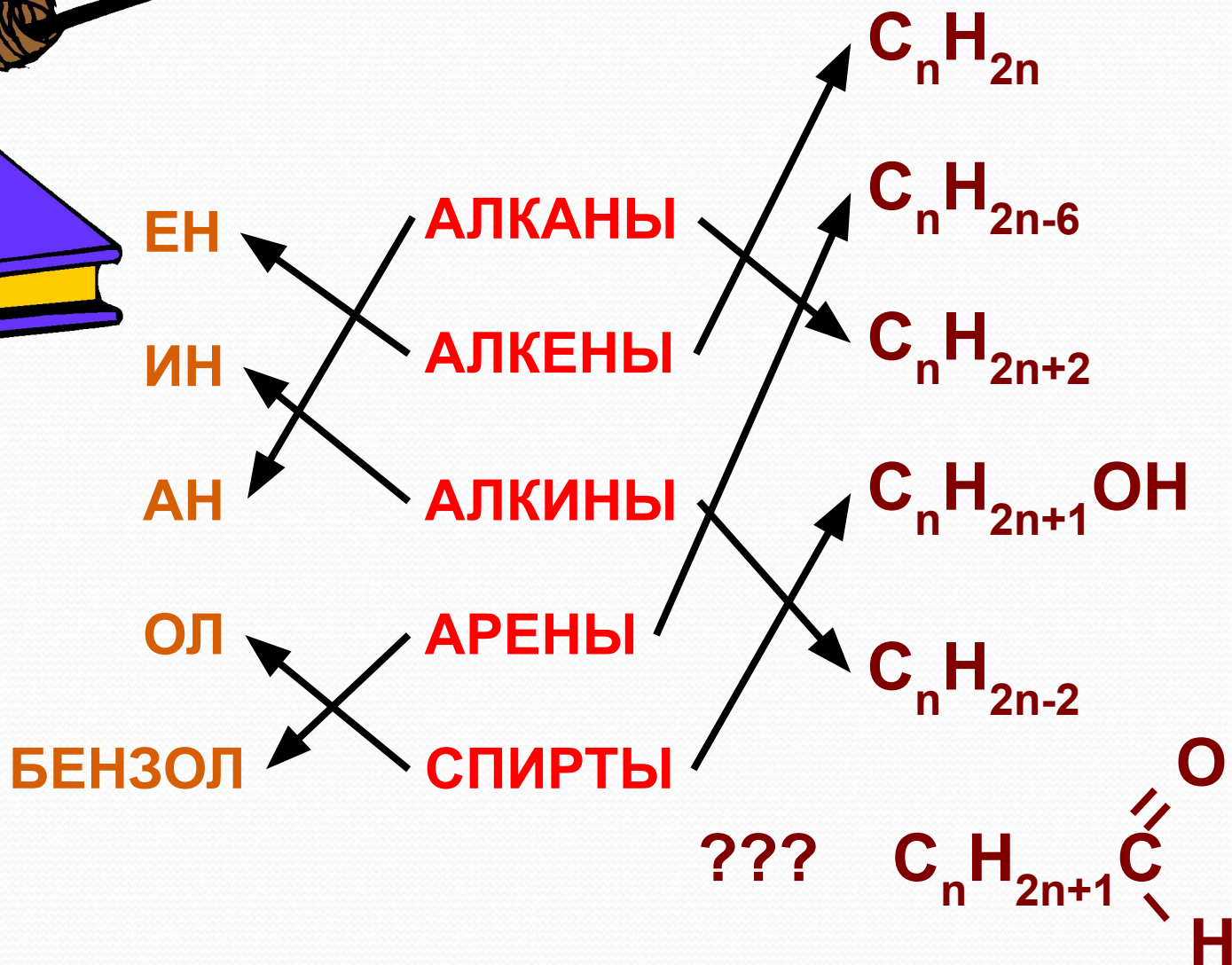
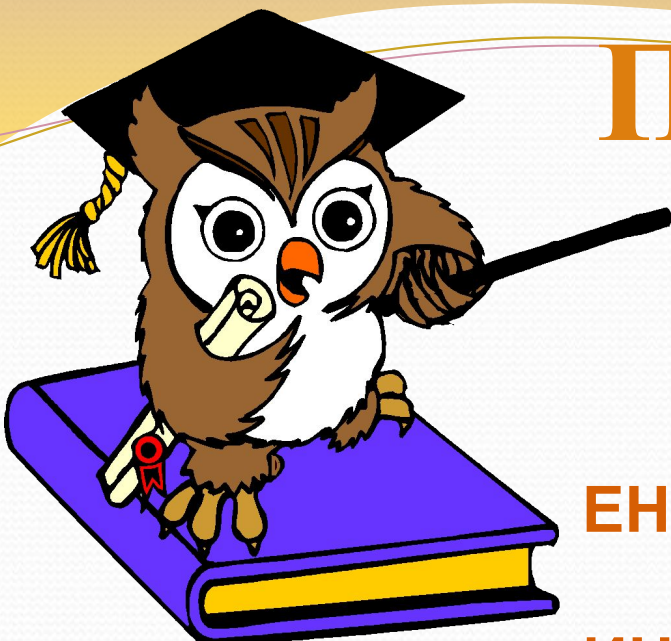
**«Альдегиды, свойства, получение,
применение»**

**Иловайская Наталья Леонидовна,
учитель химии Краснолиманской
СОШ I-III ступеней №4**

Цели урока

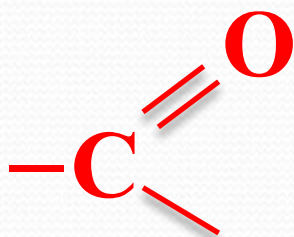
- **Продолжить знакомить учащихся с кислородсодержащими органическими соединениями на примере альдегидов;**
- **познакомить учащихся с применением формальдегида и ацетальдегида на основе их свойств;**
- **продолжить развивать умения характеризовать строение и химические свойства изученных органических соединений, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения, выполнять химический эксперимент, соблюдая правила безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, проводить наблюдения, делать выводы;**
- **продолжить формирование ключевых компетентностей учащихся;**
- **воспитывать бережное отношение к своему здоровью, здоровью окружающих.**

Повторим?!

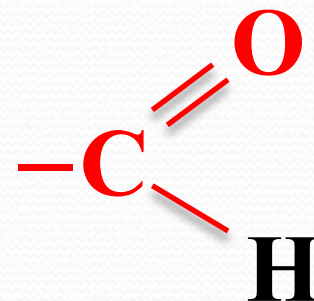


Альдегиды

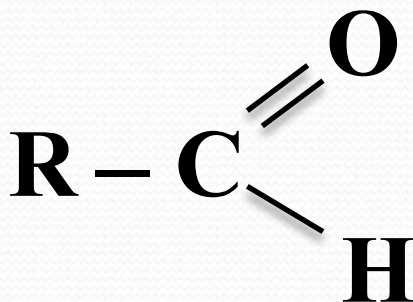
Альдегиды – это органические вещества, молекулы, которых содержат карбонильную группу, соединенную с углеводородным радикалом и атомом водорода



Карбонильная группа



Альдегидная группа



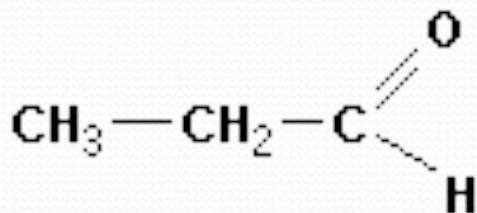
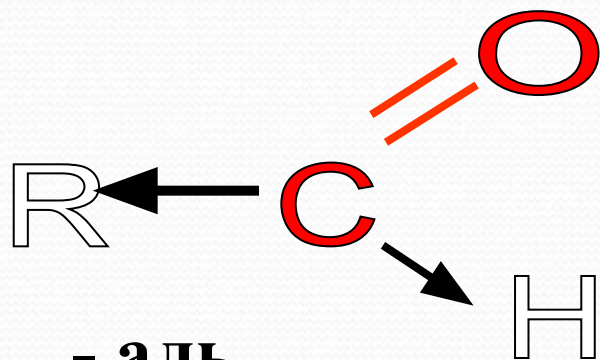
Общая формула

Альдегиды и кетоны

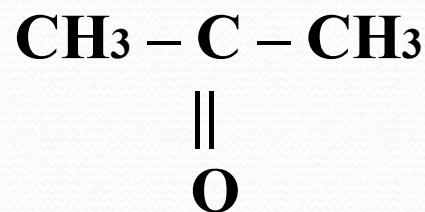
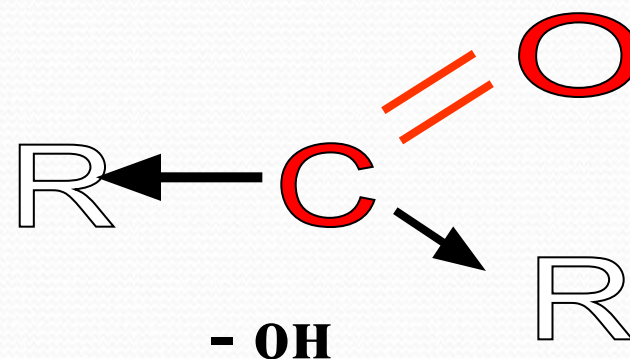
Альдегиды



Кетоны



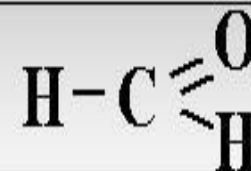
Пропаналь



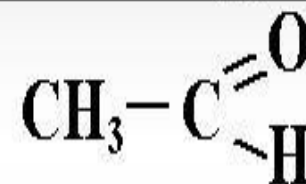
Пропанон

Альдегиды. Гомологи

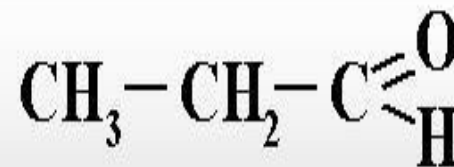
Метаналь (формальдегид)



Этаналь (ацетальдегид)



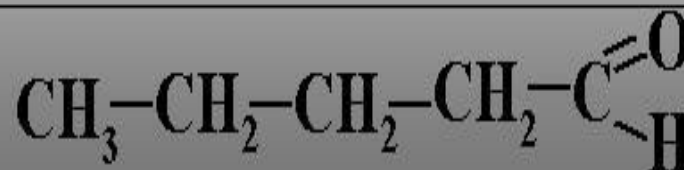
Пропаналь



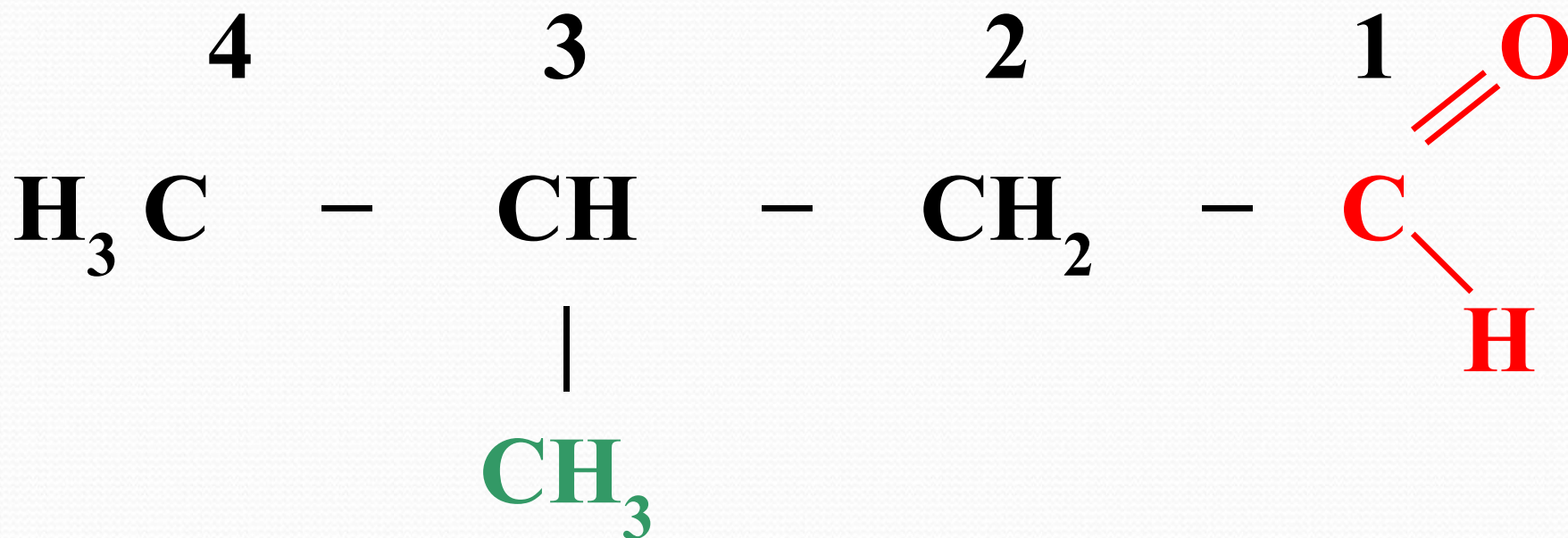
Бутаналь



Пентаналь



Альдегиды. Номенклатура



3-метилбутаналь

Альдегиды. Номенклатура

1. ВЫБОР **ГЛАВНОЙ** ЦЕПИ
2. НУМЕРАЦИЯ ГЛАВНОЙ ЦЕПИ НАЧИНАЕТСЯ
С **АТОМА УГЛЕРОДА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРУППЫ**
3. НАЗЫВАЮТСЯ ЗАМЕСТИТЕЛИ И ИХ ПОЛОЖЕНИЕ
В **АЛФАВИТНОМ ПОРЯДКЕ**
4. НАЗЫВАЕТСЯ УГЛЕВОДОРОД **ПО ЧИСЛУ**
АТОМОВ УГЛЕРОДА В ЦЕПИ С СУФФИКСОМ **-АЛЬ**

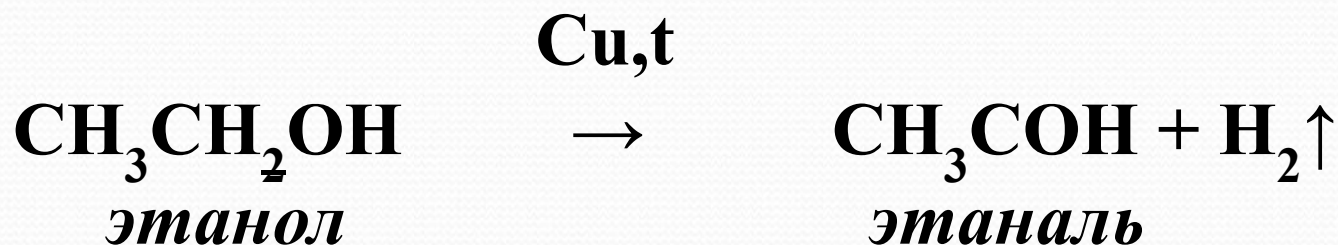
Альдегиды. Изомерия.

Вид изомерии	Формулы изомеров	
По углеродному скелету, начиная с C_4	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-C}\begin{array}{l} \text{=O} \\ \backslash \text{H} \end{array}$ бутаналь	$\text{CH}_3\text{-CH}\begin{array}{c} \\ \text{CH}_3 \end{array}\text{-C}\begin{array}{l} \text{=O} \\ \backslash \text{H} \end{array}$ 2-метилпропаналь
Межклассовая с кетонами, начиная с C_3	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-C}\begin{array}{l} \text{=O} \\ \backslash \text{H} \end{array}$ пропаналь	$\text{CH}_3\text{-C}\begin{array}{c} \text{=O} \\ \end{array}\text{-CH}_3$ пропанон (ацетон)

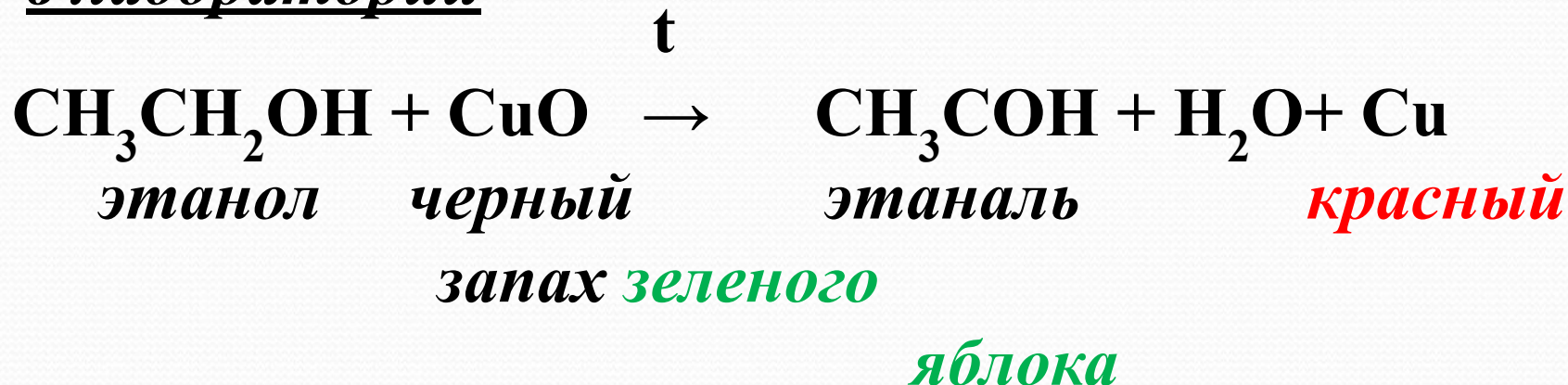
Альдегиды. Получение

1. Окислением (дегидрированием) первичных спиртов:

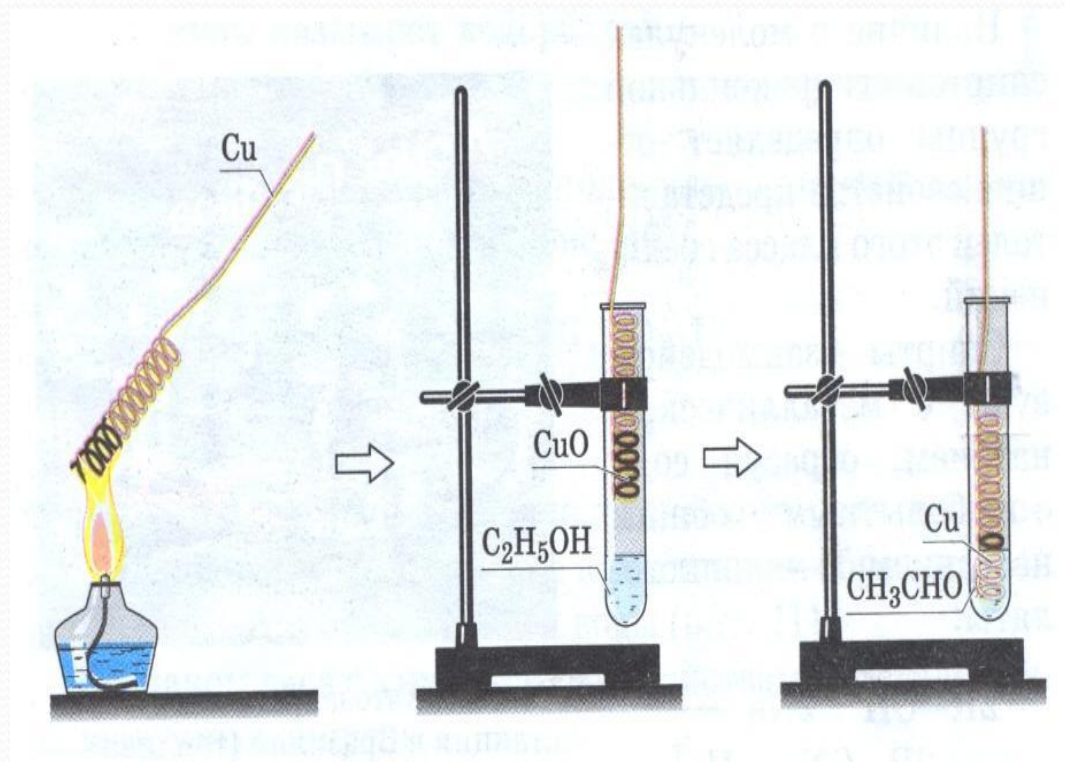
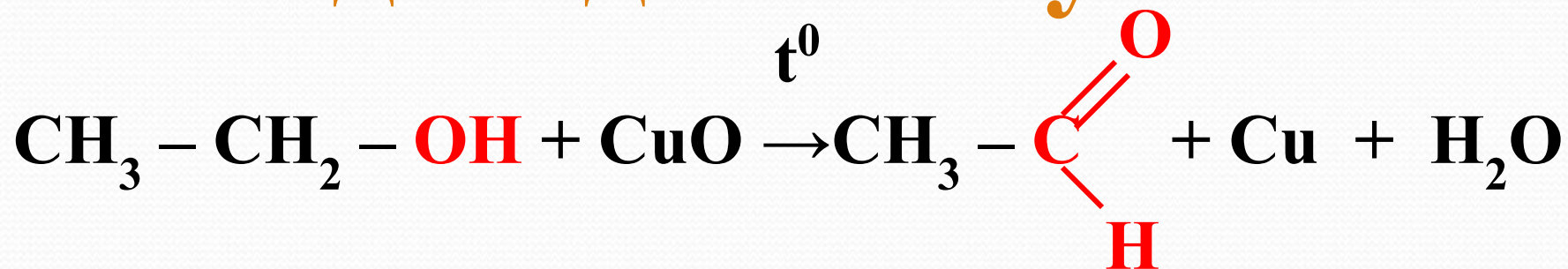
в промышленности



в лаборатории

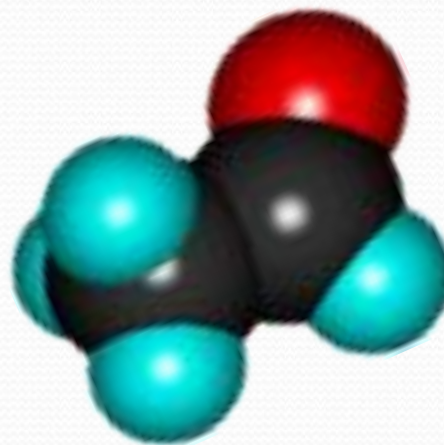
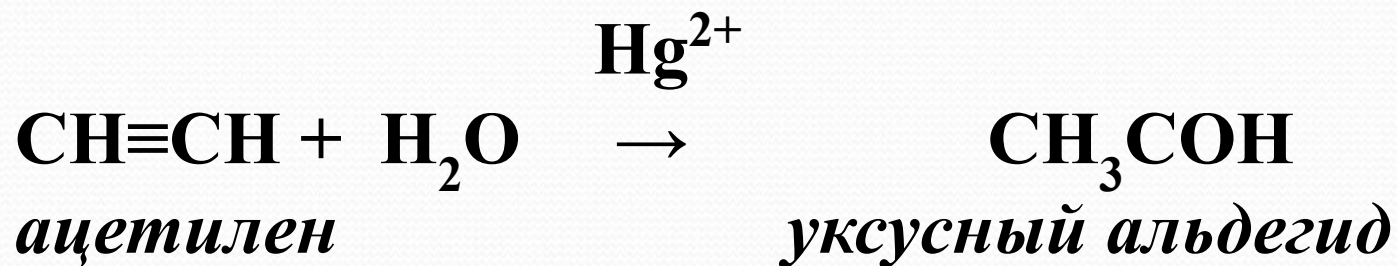


Альдегиды. Получение



Альдегиды. Получение

2. Реакция Кучерова:



Альдегиды. Свойства

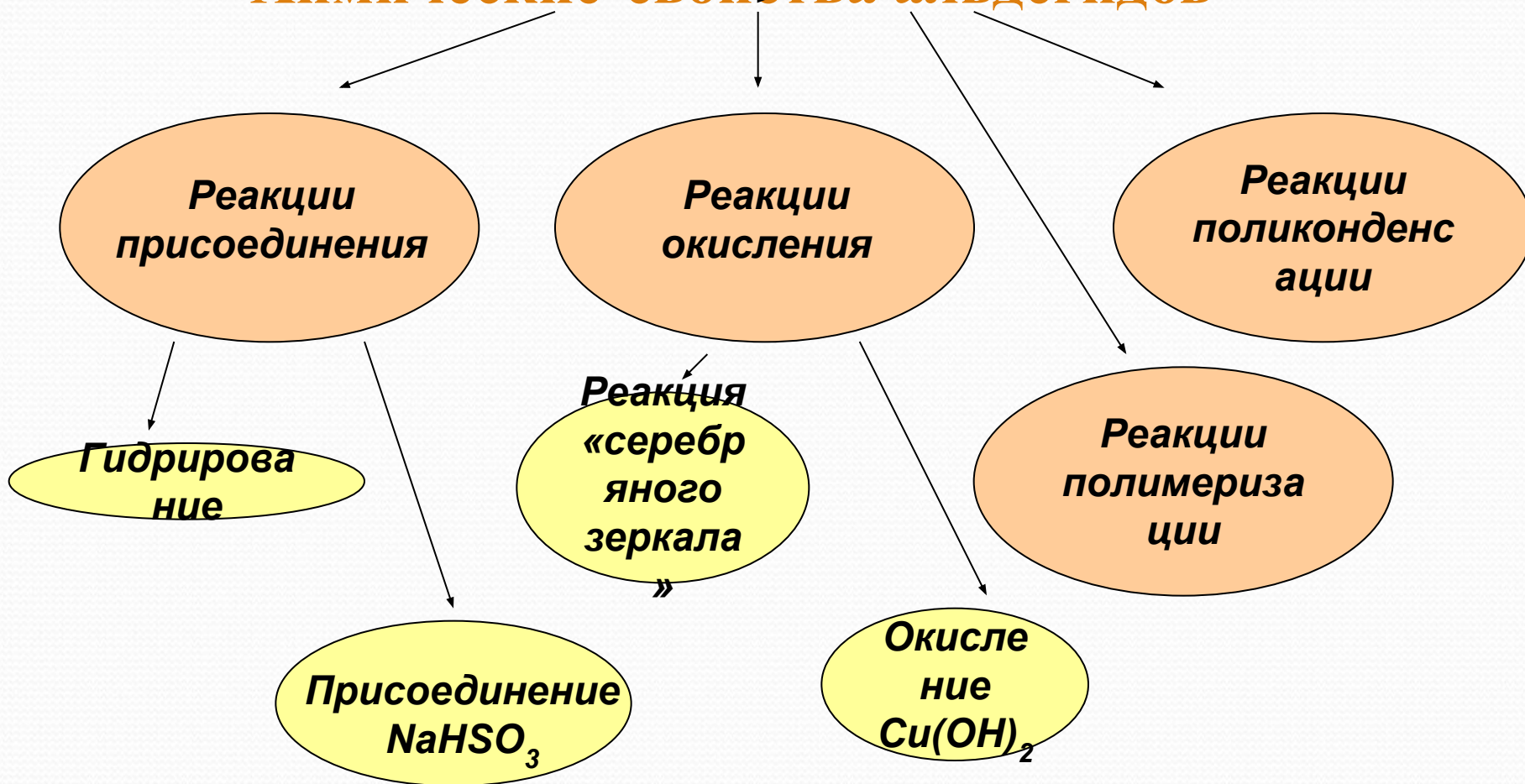
Физические свойства

- 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).

$НСОН$, CH_3COH – растворимы в воде неограниченно, температуры кипения ниже, чем у соответствующих спиртов.

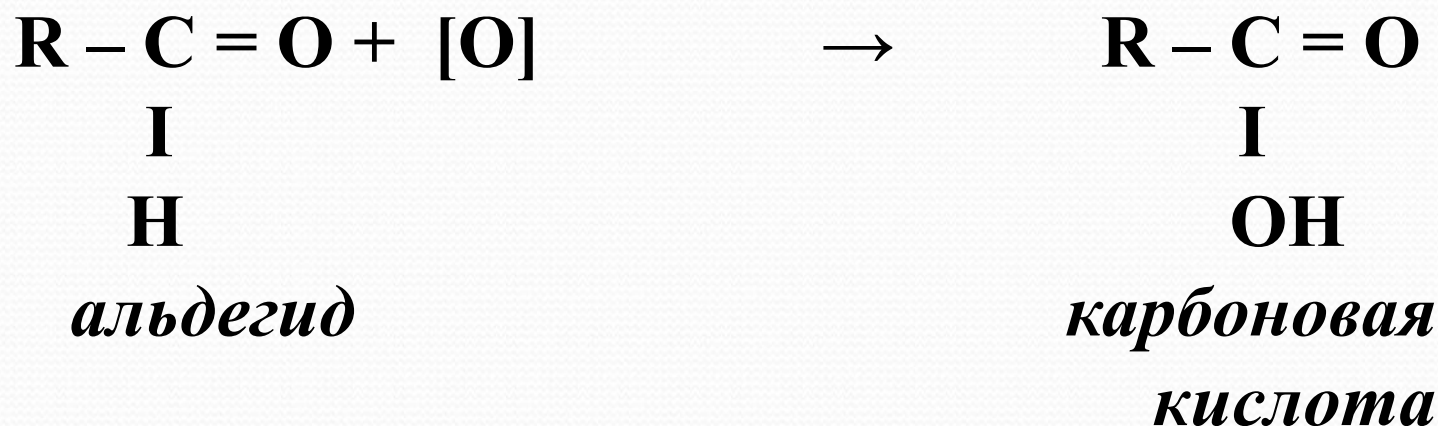
Альдегиды. Свойства

Химические свойства альдегидов



Альдегиды. Свойства

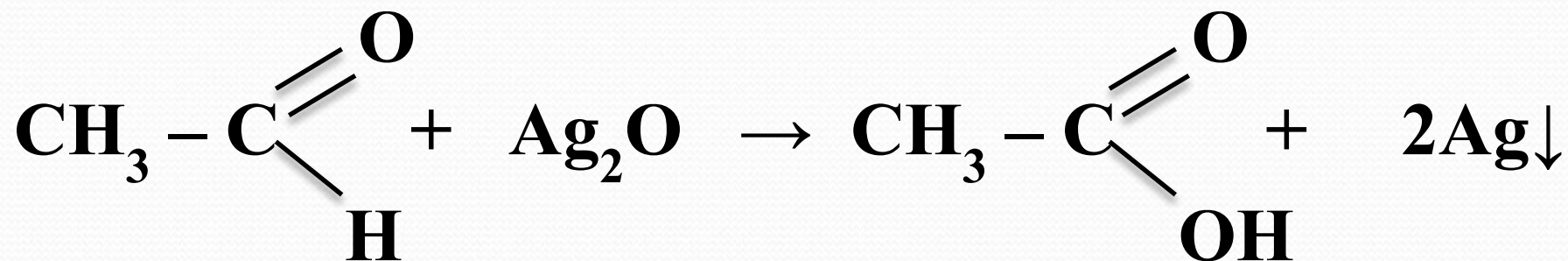
Реакции окисления



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

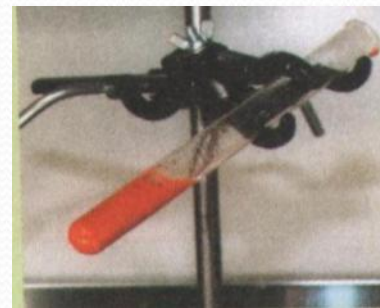
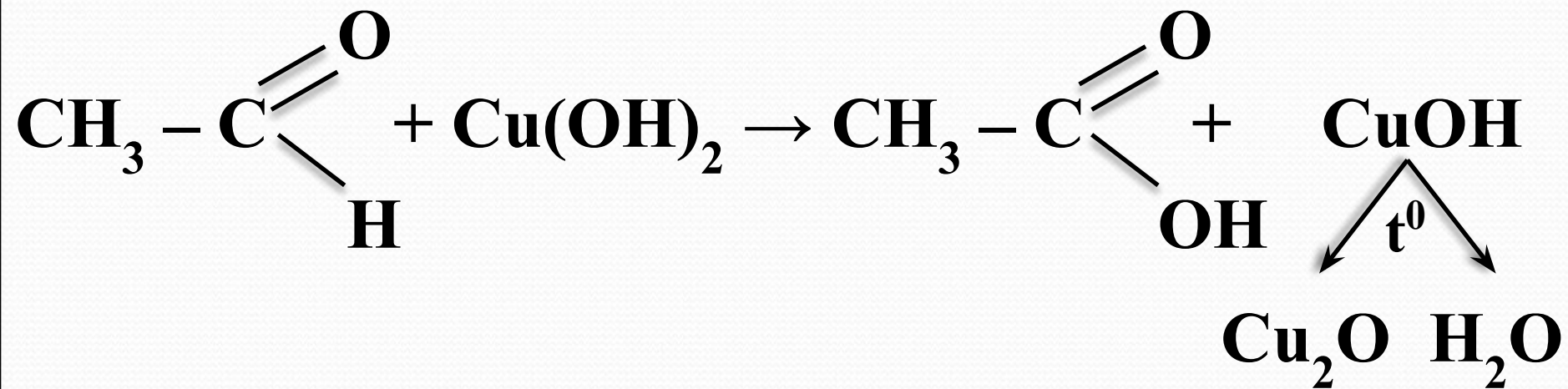
Альдегиды. Свойства

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



Альдегиды. Свойства

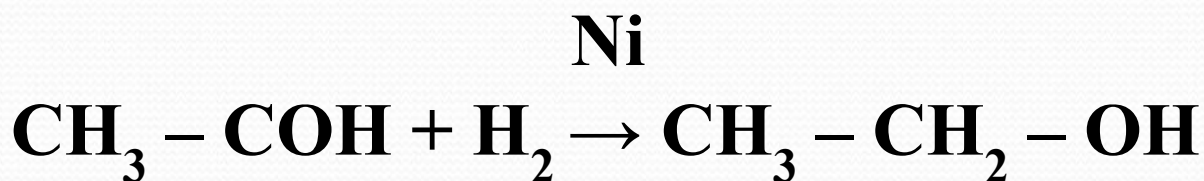
Реакция **окисления** гидроксидом меди (II) при нагревании – качественная реакция на альдегиды.



Альдегиды. Свойства

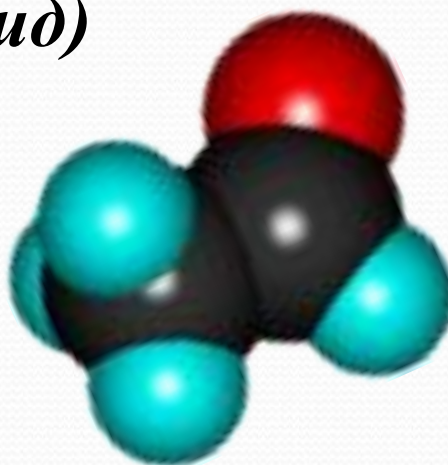
Реакция восстановления

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



этаналь
(ацетальдегид)

этанол
(этиловый спирт)



Альдегиды. Свойства

Реакция поликонденсации

