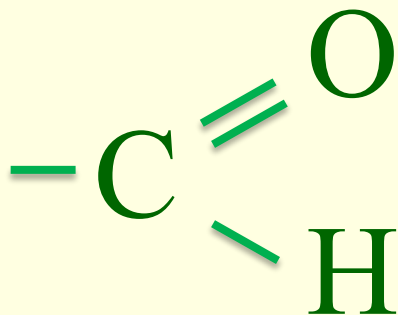


АЛЬДЕГИДЫ И КЕТОНЫ

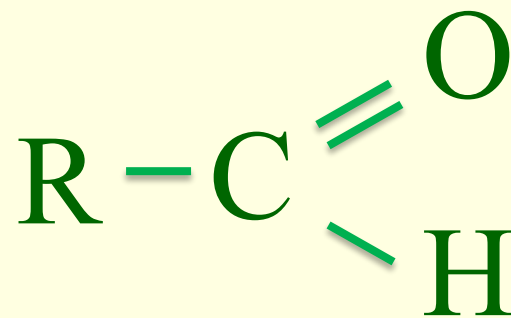


ОПРЕДЕЛЕНИЕ

АЛЬДЕГИДЫ ($C_nH_{2n+1}OH$)— это органические соединения, молекулы которых содержат карбонильную группу, связанную с атомом водорода и углеводородным радикалом



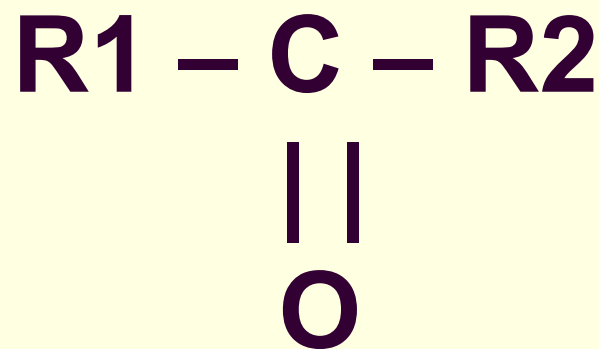
АЛЬДЕГИДНАЯ ГРУППА



ОБЩАЯ ФОРМУЛА

КЕТОНЫ

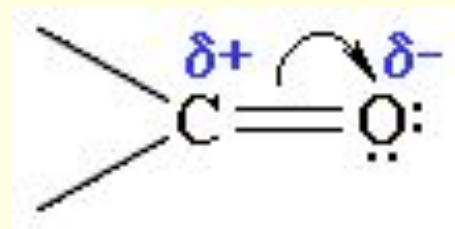
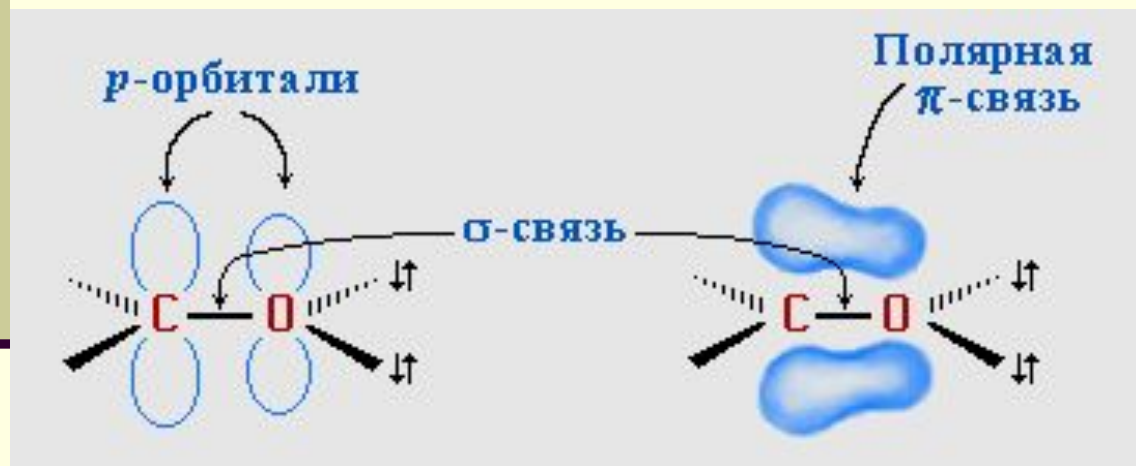
- **КЕТОНЫ** – органические вещества, в молекулах которых карбонильная группа связана с двумя углеводородными радикалами



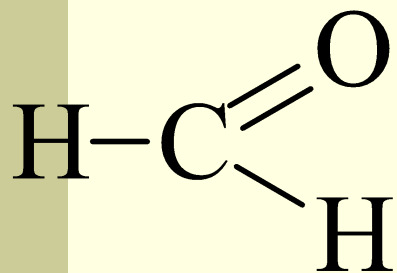
Общая формула

Строение группы C=O

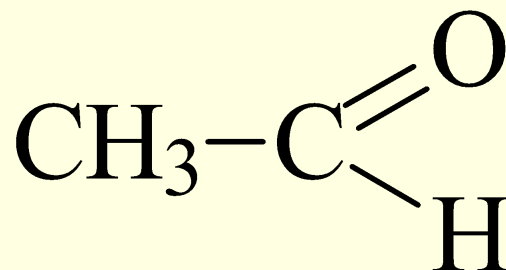
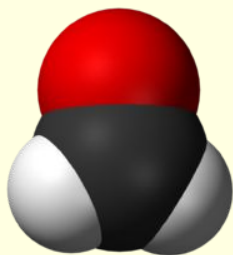
- Свойства альдегидов и кетонов определяются строением карбонильной группы $>C=O$



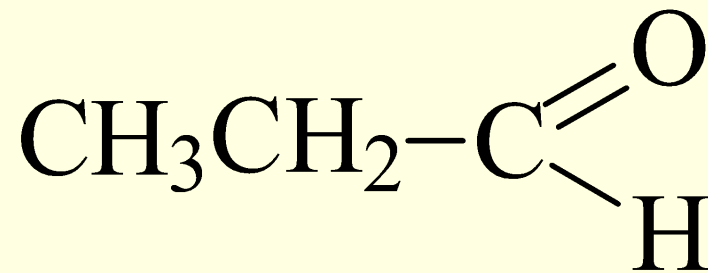
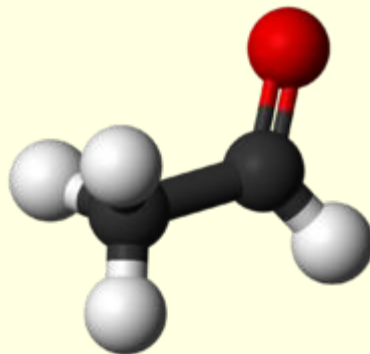
НОМЕНКЛАТУРА И ИЗОМЕРИЯ



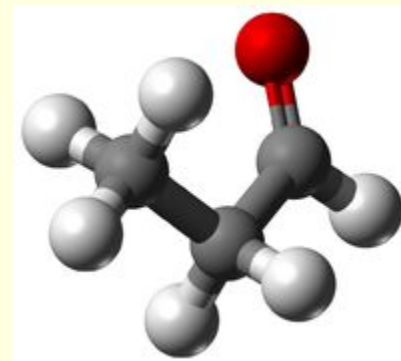
МЕТАНАЛЬ
(ФОРМАЛЬДЕГИД)



ЭТАНАЛЬ
(АЦЕТАЛЬДЕГИД)



ПРОПАНАЛЬ
(ПРОПИОНОВЫЙ АЛЬДЕГИД)

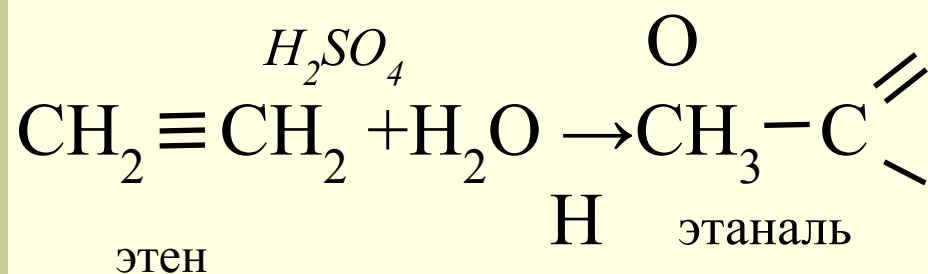


ИЗОМЕРИЯ

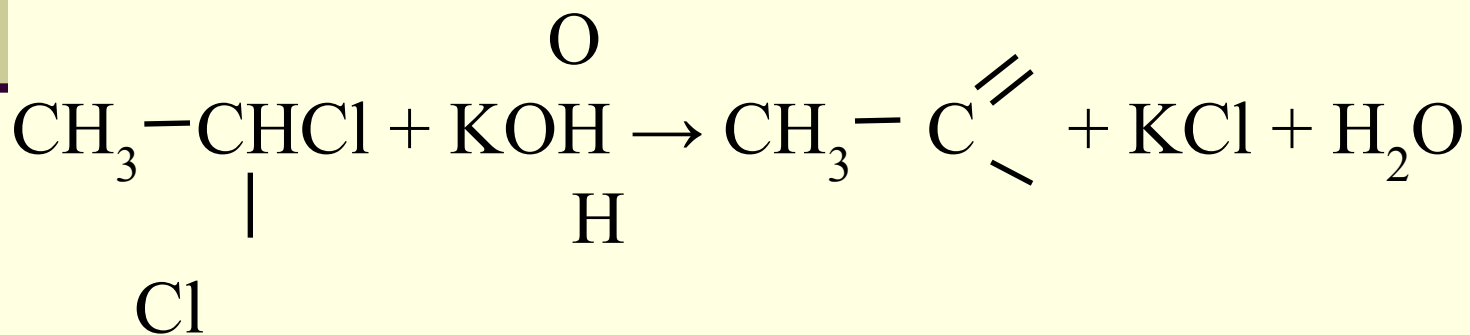
Изомерия углеродного скелета	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-C}\begin{array}{l} \text{=O} \\ \backslash \\ \text{H} \end{array}$ <p>бутаналь</p> $\text{CH}_3\text{-CH}\begin{array}{l} \text{=O} \\ \backslash \\ \text{H} \end{array}\text{-C}\begin{array}{l} \text{=O} \\ \backslash \\ \text{H} \end{array}$ <p>2-метилпропаналь</p>
Межклассовая изомерия (с кетонами)	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-C}\begin{array}{l} \text{=O} \\ \backslash \\ \text{H} \end{array}$ <p>пропаналь</p> $\text{CH}_3\text{-C}\begin{array}{c} \text{=O} \\ \parallel \\ \text{O} \end{array}\text{-CH}_3$ <p>пропанон (ацетон)</p>
Межклассовая изомерия (с непредельными спиртами и простыми)	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-C}\begin{array}{l} \text{=O} \\ \backslash \\ \text{H} \end{array}$ <p>пропаналь</p> $\text{CH}_2\text{=CH-CH}_2\text{-OH}$ <p>аллиловый спирт</p> $\text{CH}_2\text{=CH-O-CH}_3$ <p>метилвиниловый эфир</p>

СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ

ГИДРАТАЦИЯ АЛКИНОВ (Реакция Кучерова)



ПОЛУЧЕНИЕ ИЗ ДИГАЛОГЕНПРОИЗВОДНЫХ

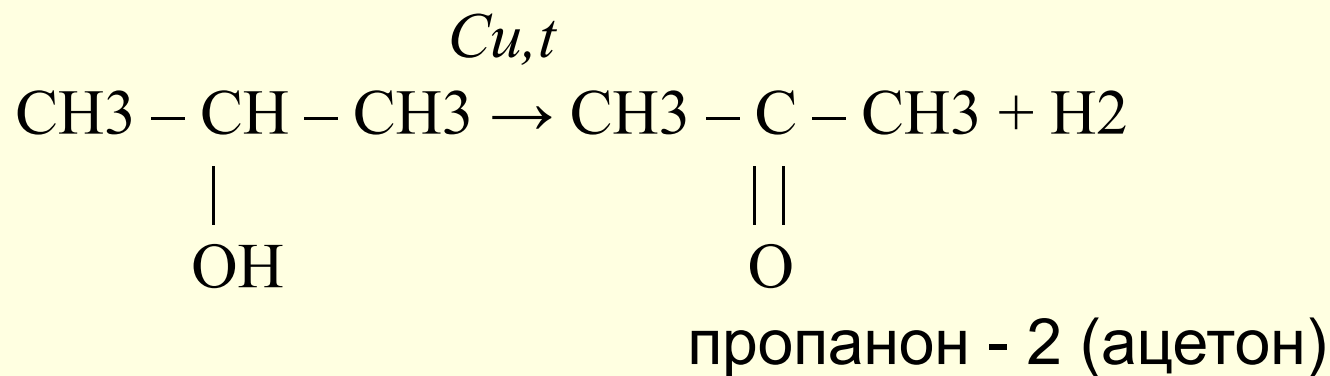
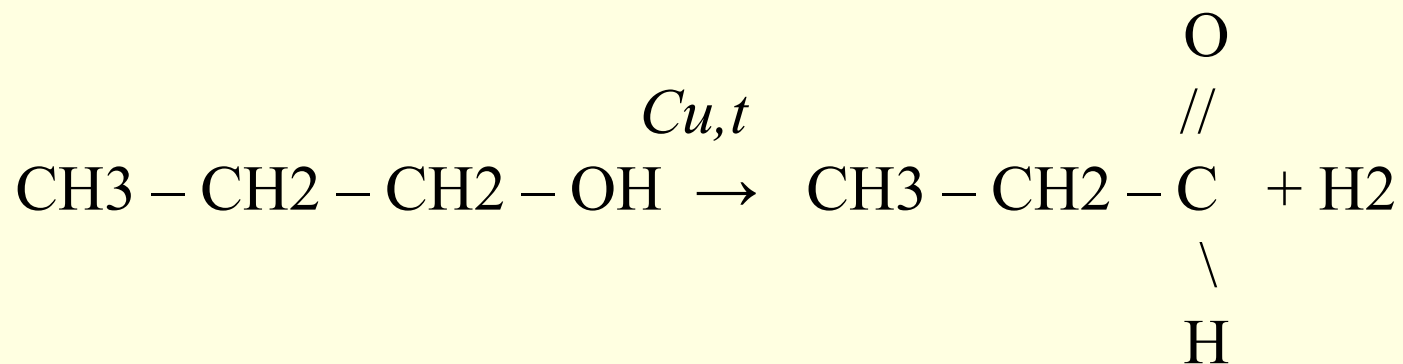


1,1- дихлорэтан

этаналь

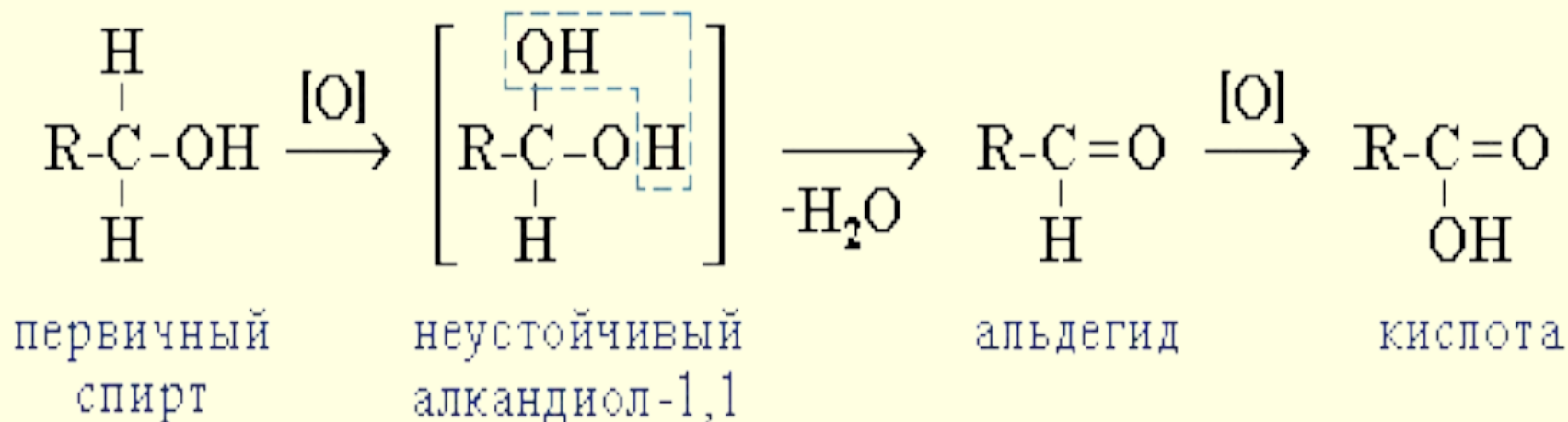
СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ

ДЕГИДРИРОВАНИЕ СПИРТОВ



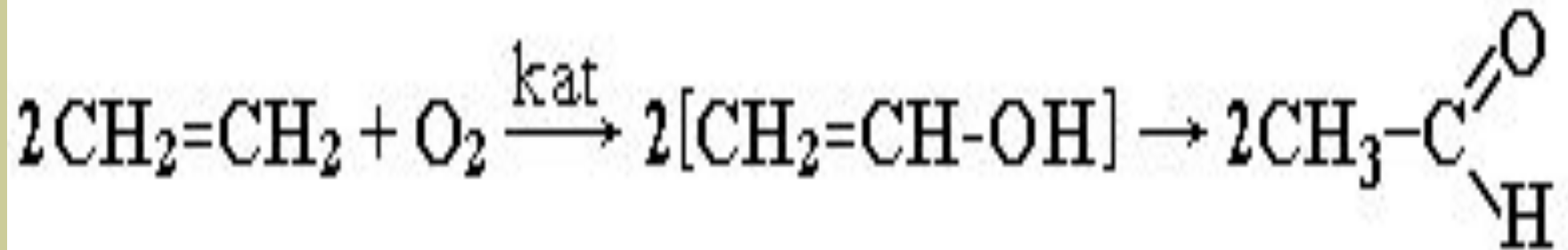
СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ

■ ОКИСЛЕНИЕ СПИРТОВ

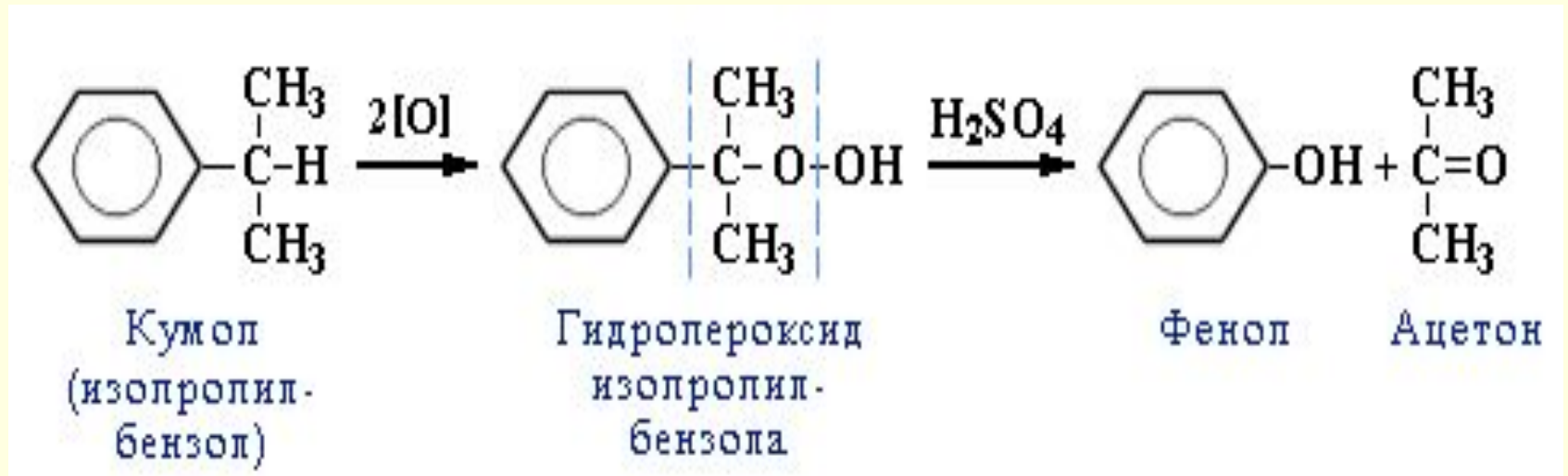


СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ

■ ОКИСЛЕНИЕ АЛКЕНОВ



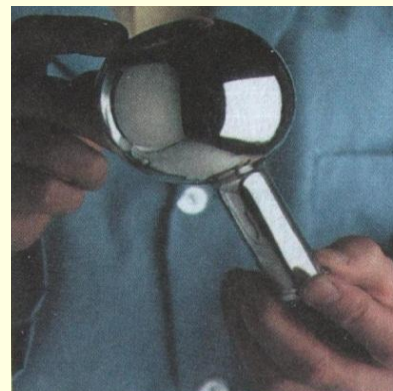
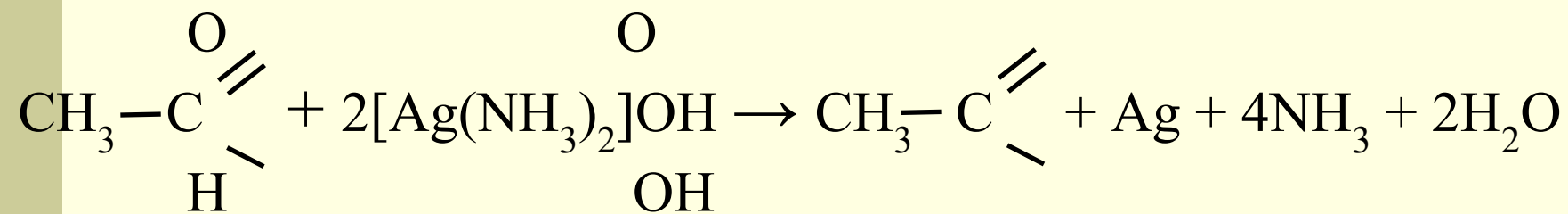
■ КУМОЛЬНЫЙ СПОСОБ



ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

РЕАКЦИИ ОКИСЛЕНИЯ

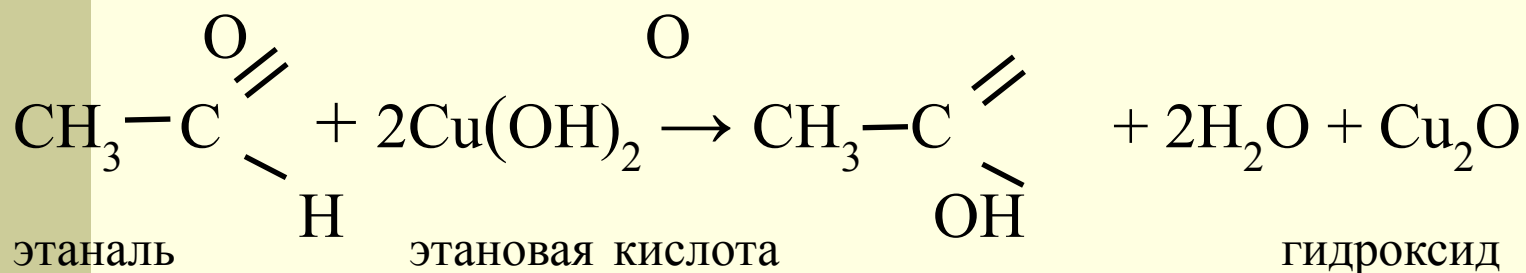
Реакция серебряного зеркала



ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

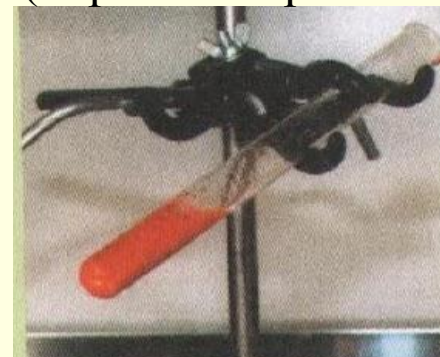
РЕАКЦИИ ОКИСЛЕНИЯ

Реакция с гидроксидом меди



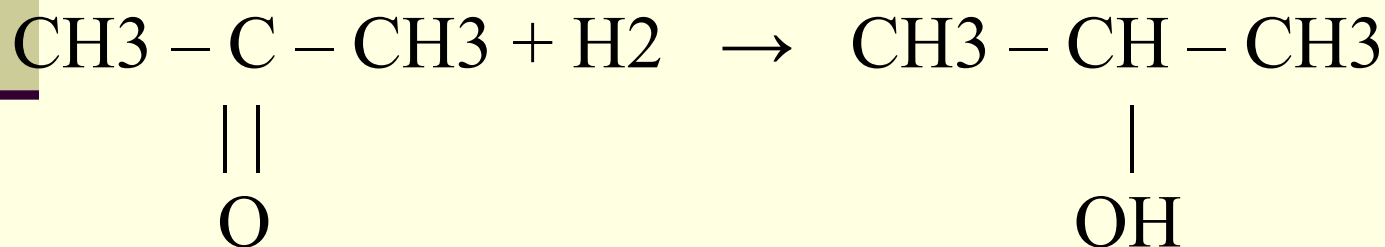
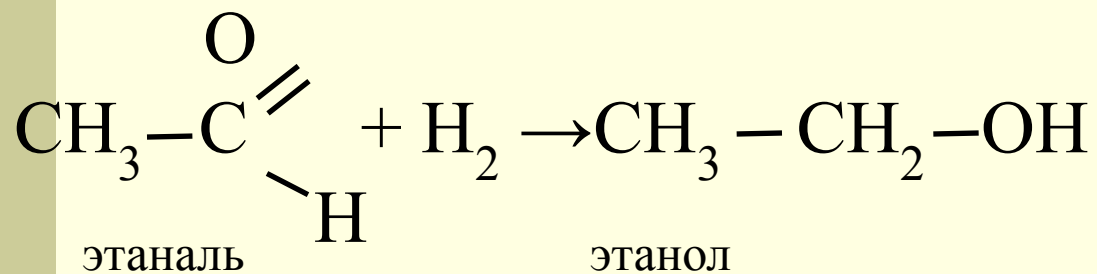
меди (I)

(кирпично-красный)



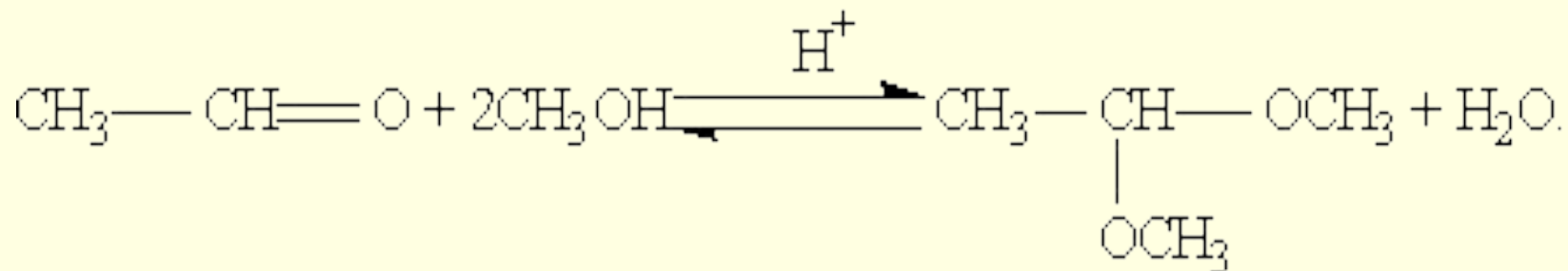
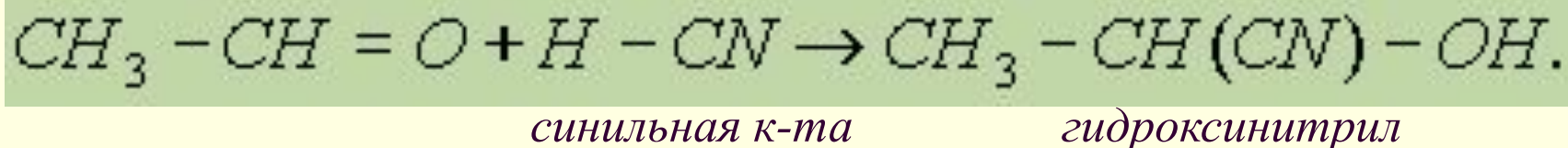
ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

РЕАКЦИЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ



ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

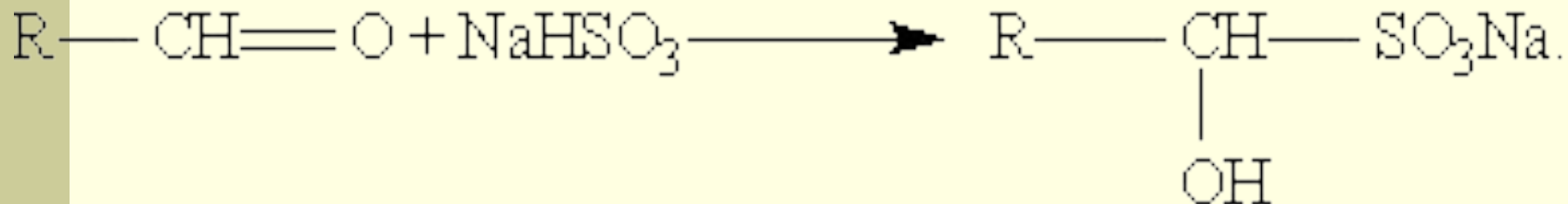
- Реакции нуклеофильного присоединения



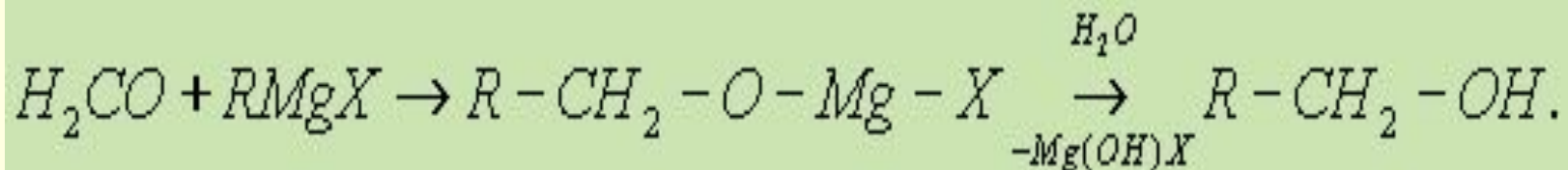
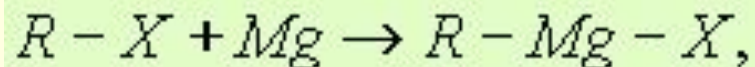
ацеталь

ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

■ Присоединение гидросульфитов

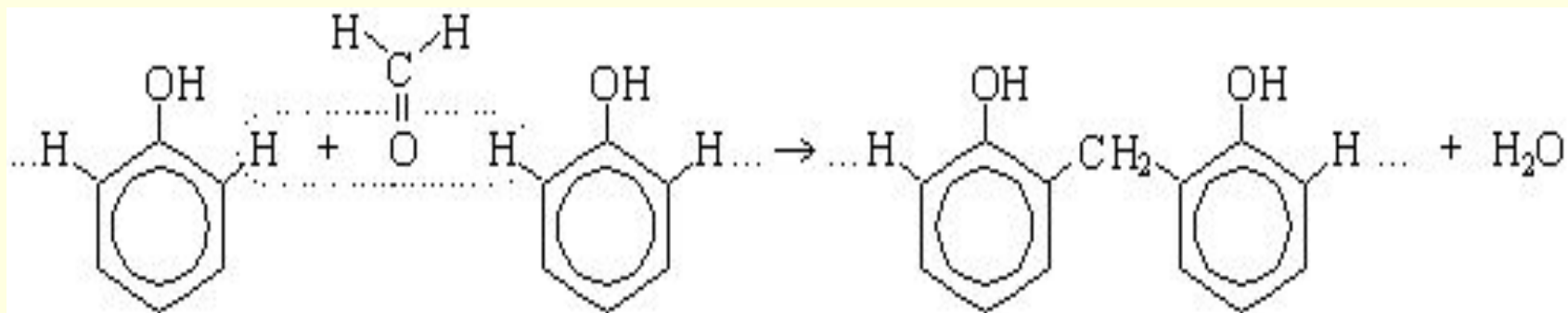


■ Реактив Гриньяра



ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

■ Реакция поликонденсации



ПРИМЕНЕНИЕ АЛЬДЕГИДОВ

ПАРФЮМЕРИЯ

- Альдегид анисовый, обепин – жидкость с приятным запахом мимозы
- Альдегид дециловый, деканаль – при разбавлении появляются нотки запаха апельсиновой корки



ПРИМЕНЕНИЕ АЛЬДЕГИДОВ

ПОЛИМЕРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



Фенолформальдегидные смолы

ПРИМЕНЕНИЕ АЛЬДЕГИДОВ

ПРОИЗВОДСТВО ВЕЩЕСТВ

- Уксусная кислота
- Этилацетат
- Формалин

