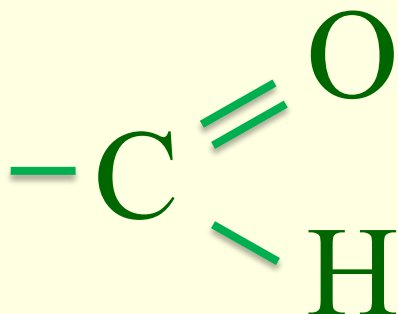


АЛЬДЕГИДЫ И КЕТОНЫ

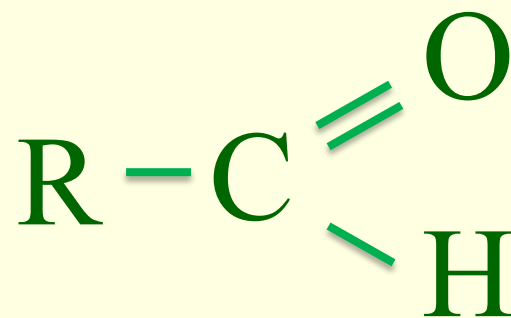


ОПРЕДЕЛЕНИЕ

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



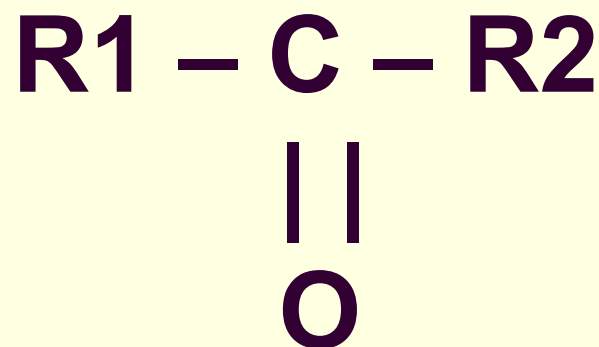
АЛЬДЕГИДНАЯ ГРУППА



ОБЩАЯ ФОРМУЛА

КЕТОНЫ

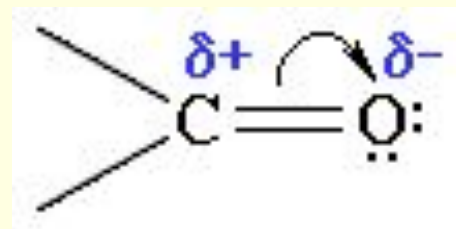
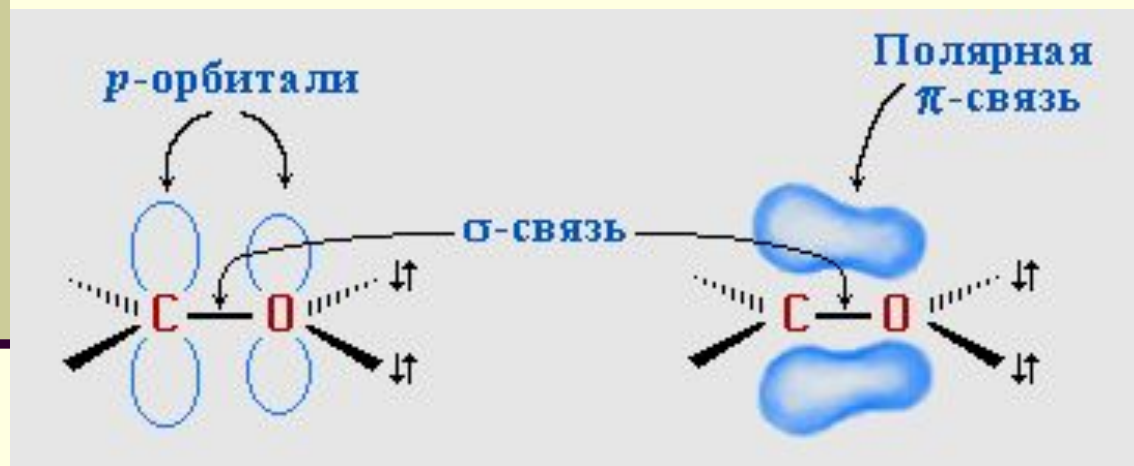
- **КЕТОНЫ** – органические вещества, в молекулах которых карбонильная группа связана с двумя углеводородными радикалами



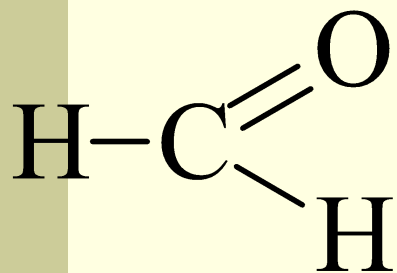
Общая формула

Строение группы C=O

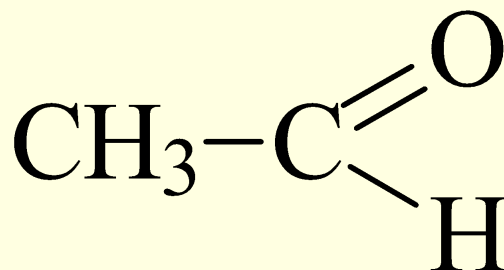
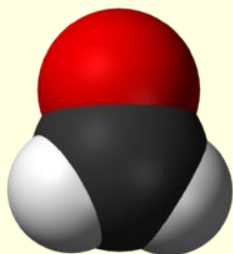
- Свойства альдегидов и кетонов определяются строением карбонильной группы $>\text{C}=\text{O}$



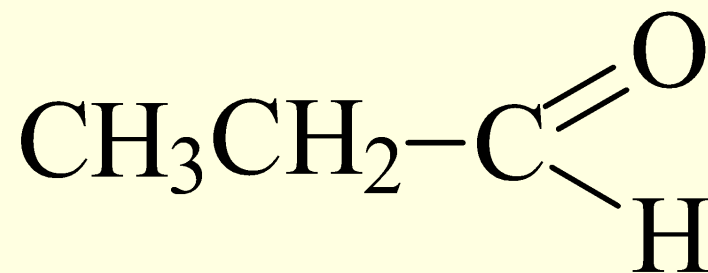
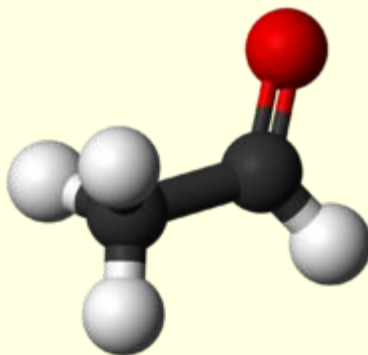
НОМЕНКЛАТУРА И ИЗОМЕРИЯ



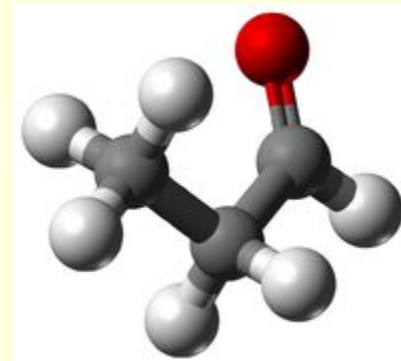
МЕТАНАЛЬ
(ФОРМАЛЬДЕГИД)



ЭТАНАЛЬ
(АЦЕТАЛЬДЕГИД)



ПРОПАНАЛЬ
(ПРОПИОНОВЫЙ АЛЬДЕГИД)

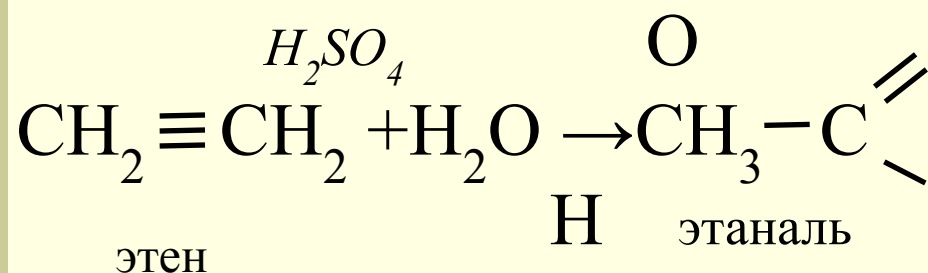


ИЗОМЕРИЯ

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

СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ

ГИДРАТАЦИЯ АЛКИНОВ (Реакция Кучерова)

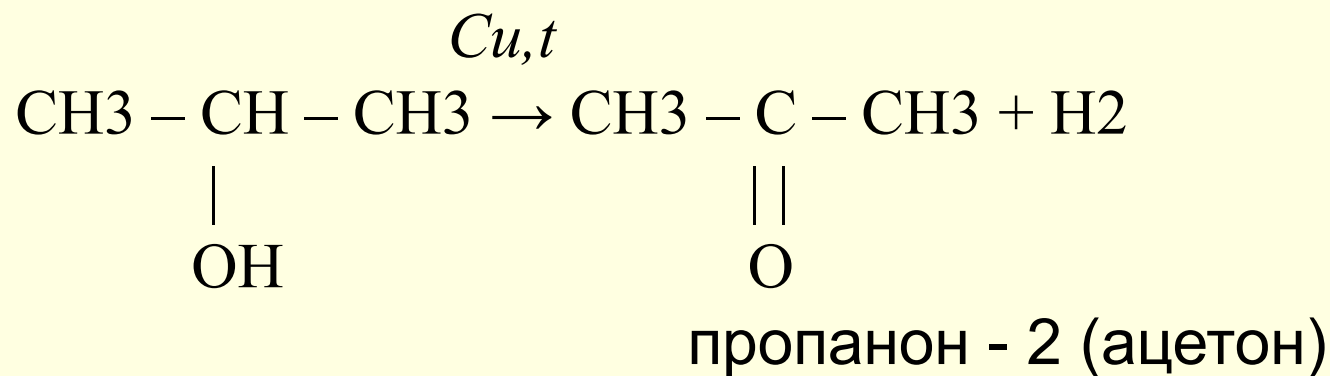
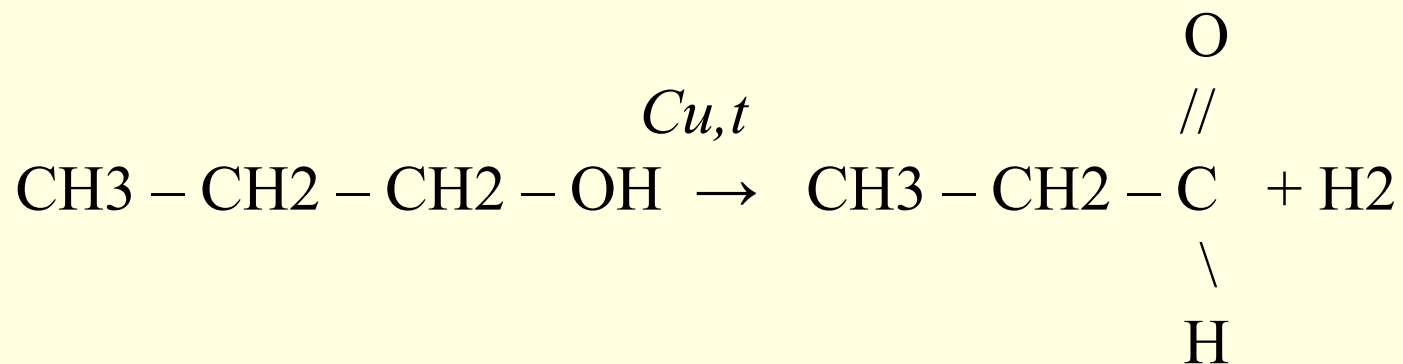


ПОЛУЧЕНИЕ ИЗ ДИГАЛОГЕНПРОИЗВОДНЫХ



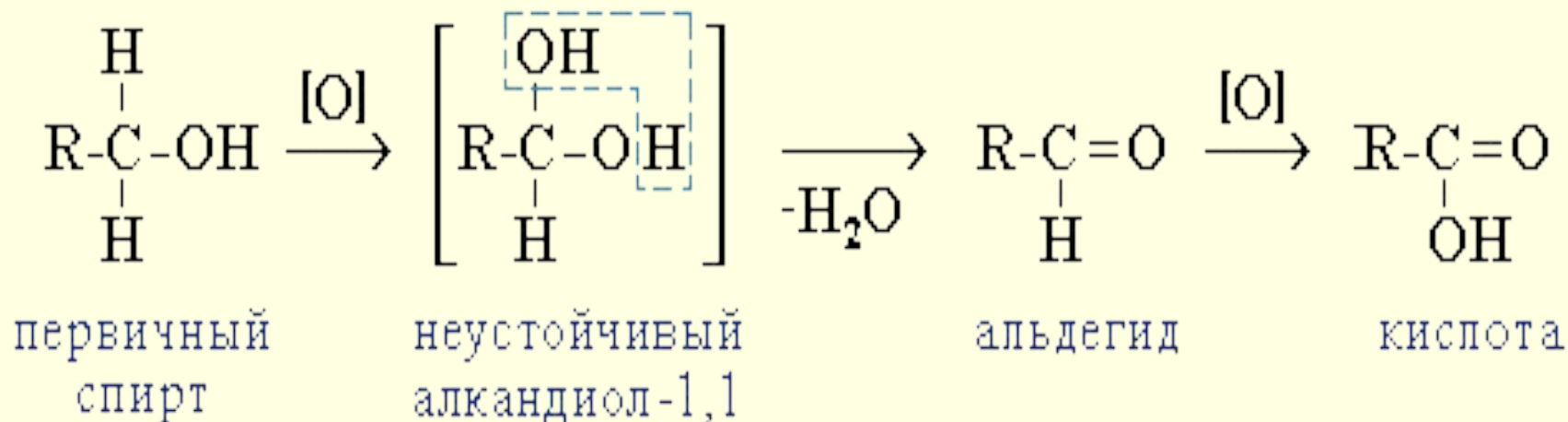
СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ

ДЕГИДРИРОВАНИЕ СПИРТОВ



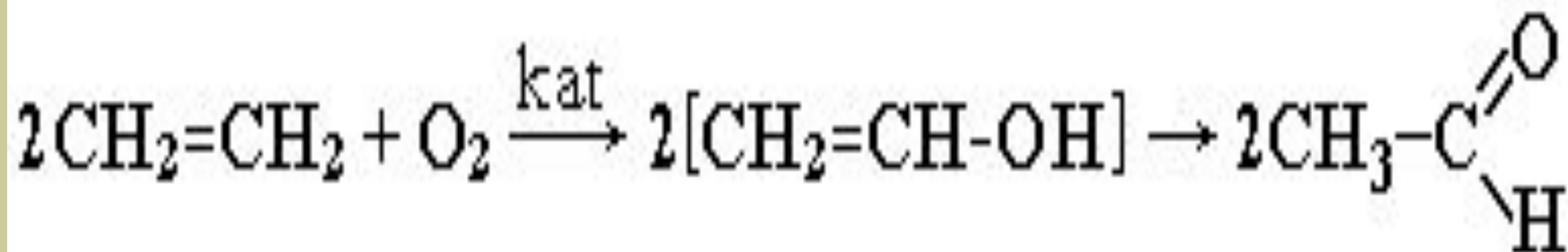
СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ

■ ОКИСЛЕНИЕ СПИРТОВ



СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ

■ ОКИСЛЕНИЕ АЛКЕНОВ



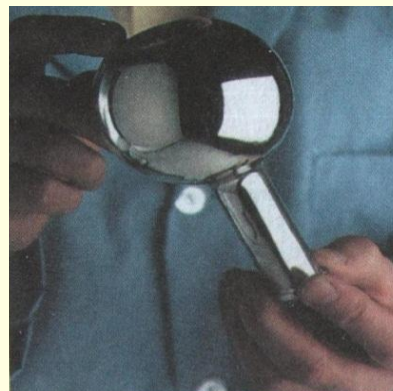
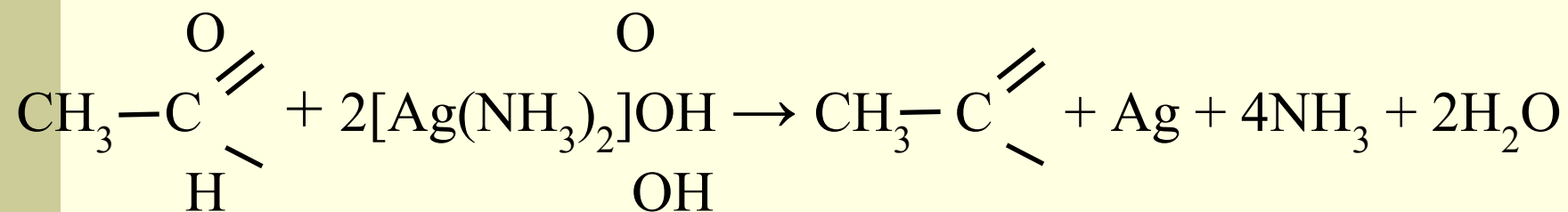
■ КУМОЛЬНЫЙ СПОСОБ



ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

РЕАКЦИИ ОКИСЛЕНИЯ

Реакция серебряного зеркала



ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

РЕАКЦИИ ОКИСЛЕНИЯ

Реакция с гидроксидом меди

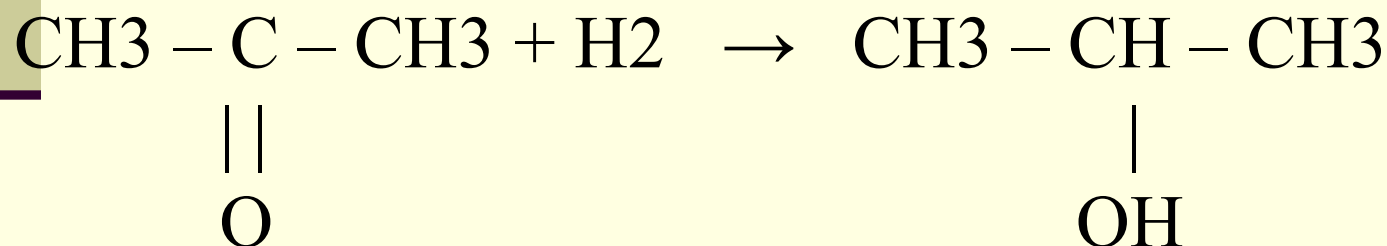
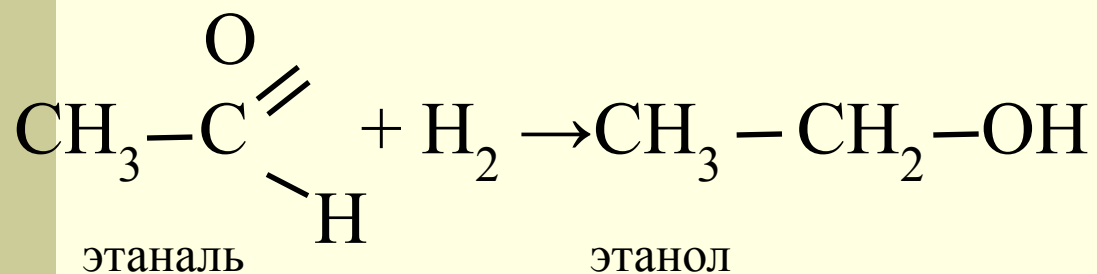


(кирпично-красный)



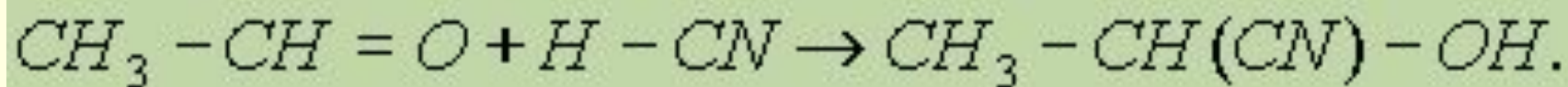
ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

РЕАКЦИЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ



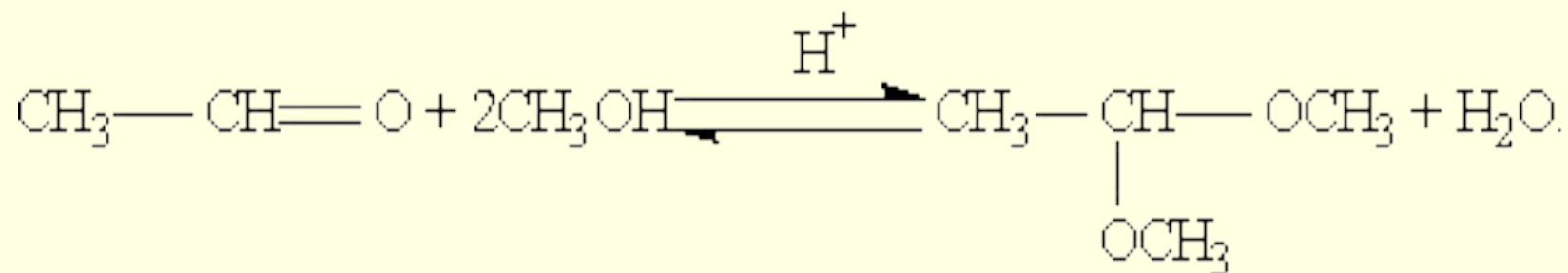
ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

■ Реакции нуклеофильного присоединения



синильная к-та

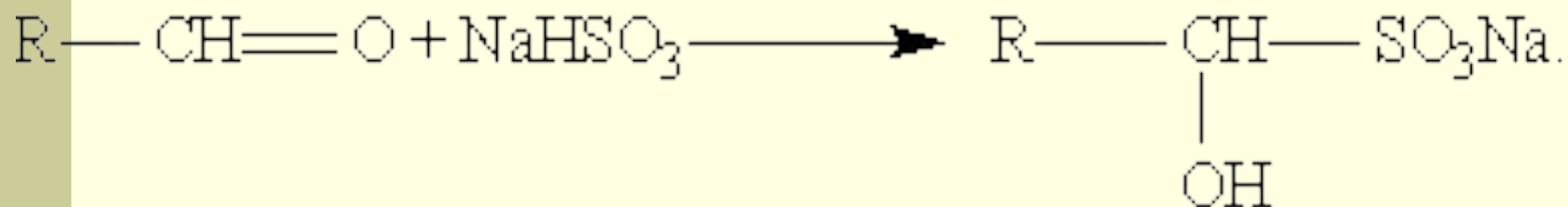
гидроксинитрил



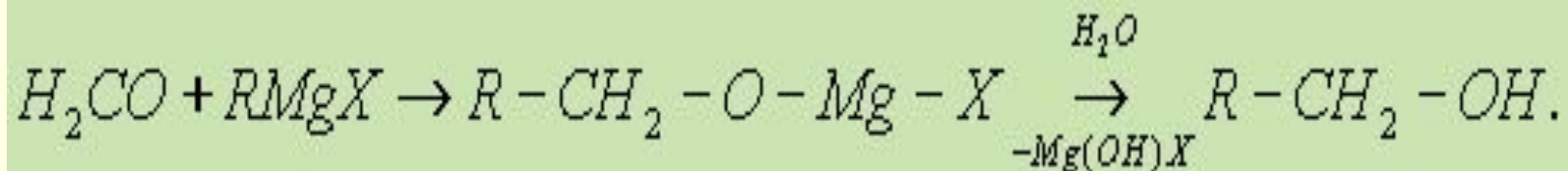
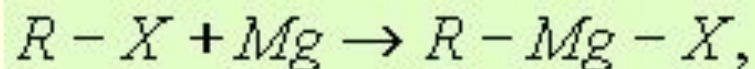
ацеталь

ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

■ Присоединение гидросульфитов

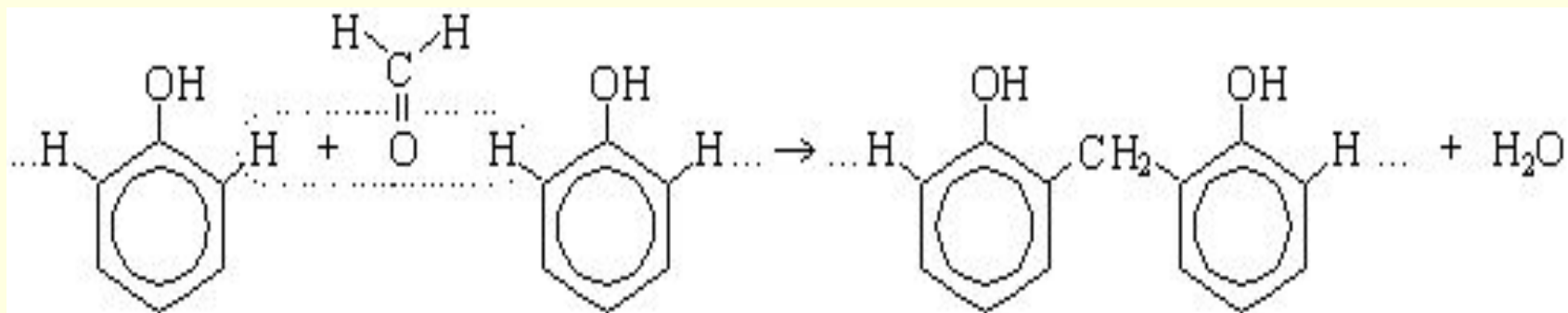


■ Реактив Гриньяра



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

