



# Альдегиды

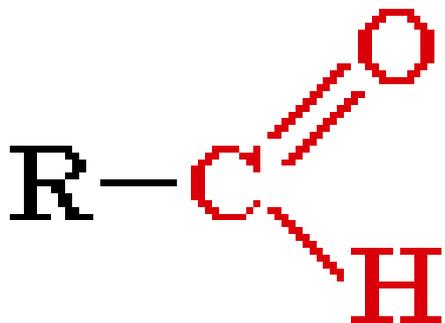


## Цели урока:

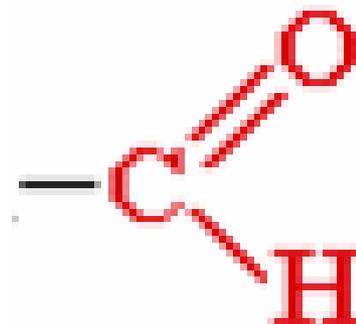
1. **Познакомиться с классом альдегидов, его свойствами.**
2. **Выяснить области применения альдегидов.**



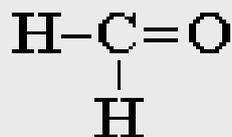
**Альдегиды** – это органические вещества, молекулы, которых содержат карбонильную группу, соединенную с углеводородным радикалом и атомом водорода



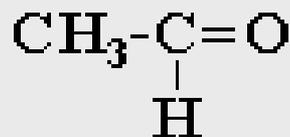
общая формула



альдегидная группа



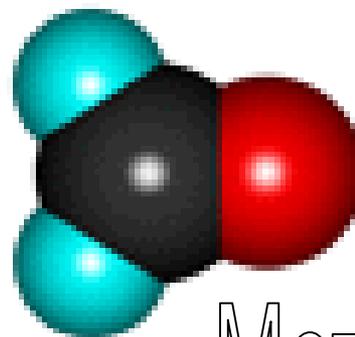
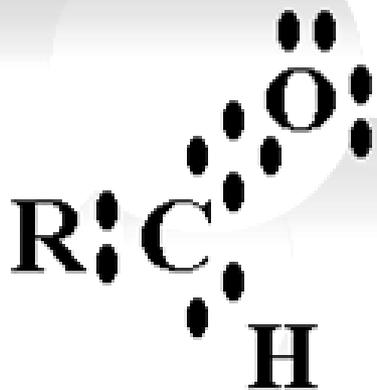
формальдегид  
(метаналь)



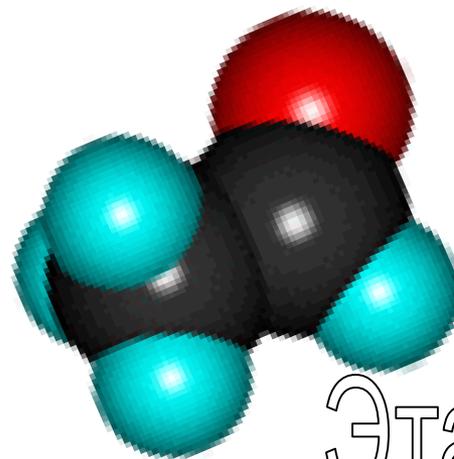
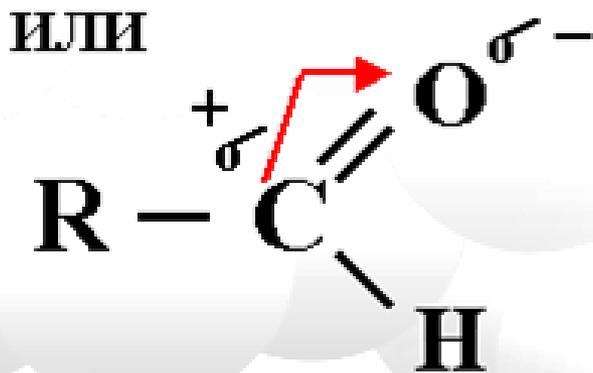
ацетальдегид  
(этаналь)



# Строение



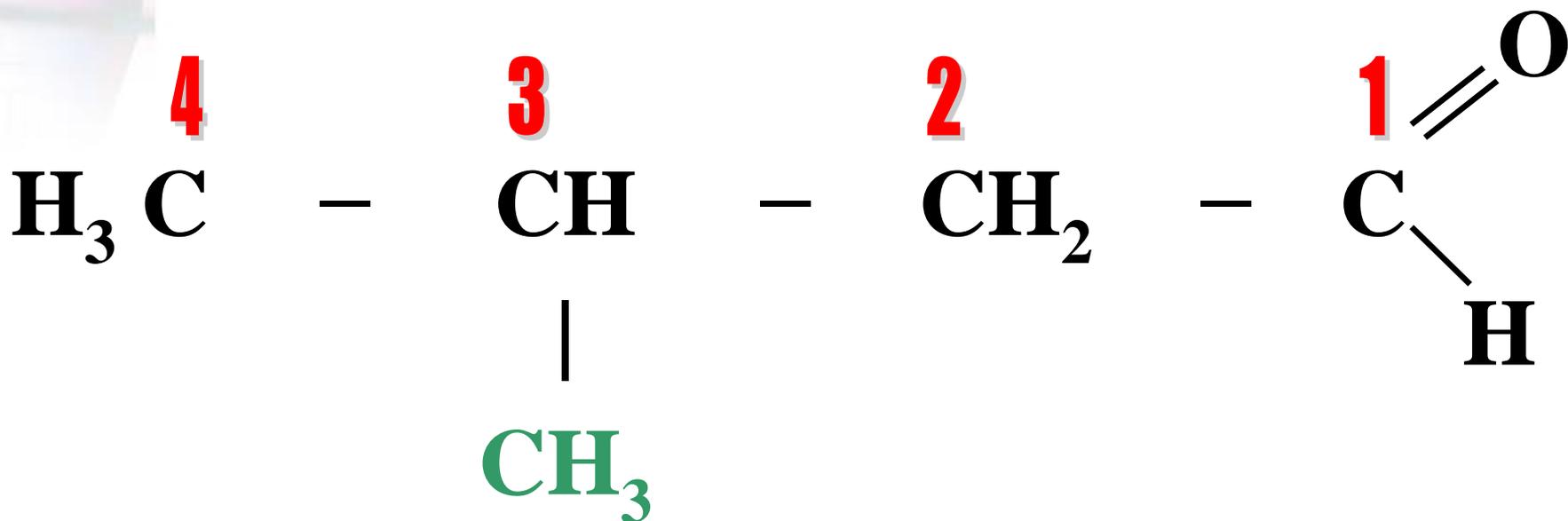
Метаналь



Этаналь



# Номенклатура альдегидов (международная)



**3-метил - бутаналь**





# Изомерия

Вид изомерии	Формулы изомеров	
<b>По углеродному скелету</b> начиная с C <sub>4</sub>	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-C}\begin{array}{l} \text{=O} \\ \backslash \\ \text{H} \end{array}$ <p>бутаналь</p>	$\text{CH}_3\text{-CH}\begin{array}{l} \text{=O} \\ \backslash \\ \text{H} \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$ <p>2-метилпропаналь</p>
<b>Межклассовая с кетонами,</b> начиная с C <sub>3</sub>	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-C}\begin{array}{l} \text{=O} \\ \backslash \\ \text{H} \end{array}$ <p>пропаналь</p>	$\text{CH}_3\text{-C}\begin{array}{l} \text{=O} \\    \\ \text{O} \end{array}\text{-CH}_3$ <p>пропанон (ацетон)</p>
<b>непредельными спиртами и простыми эфирами (с C<sub>3</sub>)</b>	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-C}\begin{array}{l} \text{=O} \\ \backslash \\ \text{H} \end{array}$ <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>



Физические свойства альдегидов определяются строением карбонильной группы  $>C=O$ .

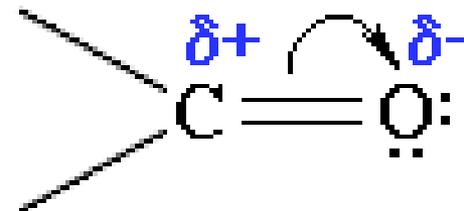
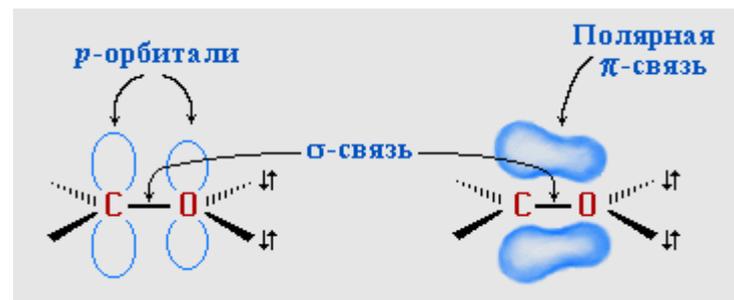
## ~~Водородная связь~~

$t_{\text{кип}} < t_{\text{кип}}$  спиртов

$C_1$  - газ

$C_2 - C_5$  - жидкости

$C_6$  - твердые.

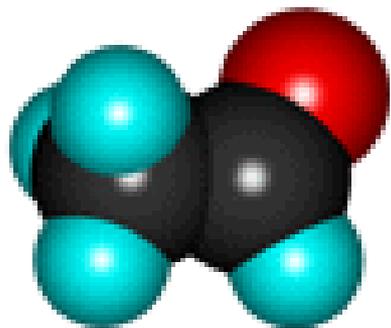




# Химические реакции

**восстановления**

**полимеризации**

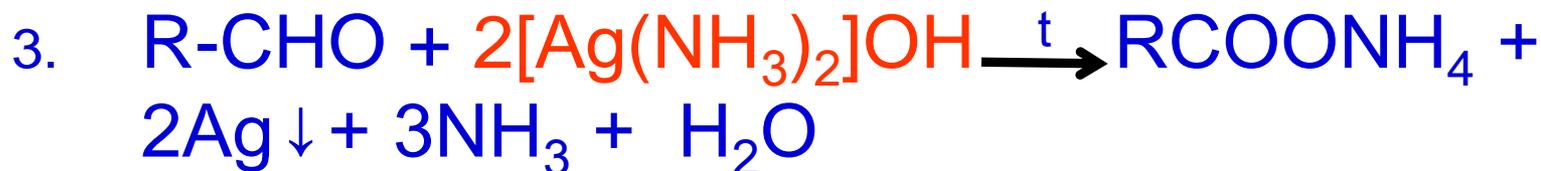
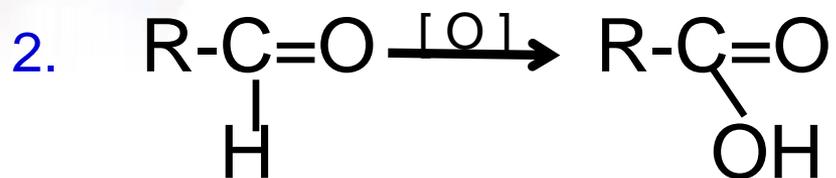
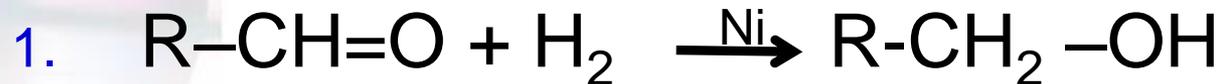


**присоединения**

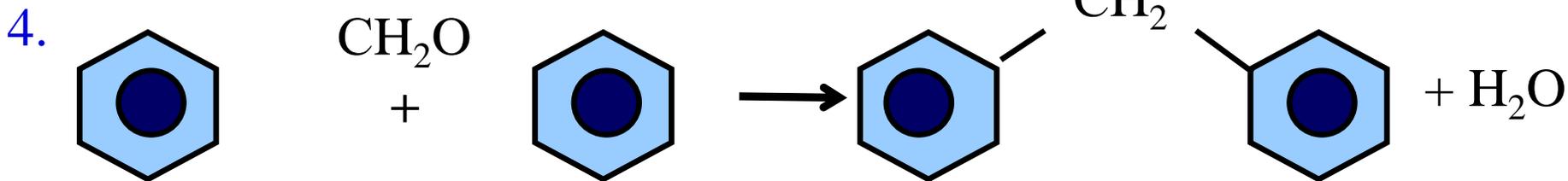
**окисления**



# Основные химические свойства



реакция «серебряного зеркала»



реакция полимеризации



# Применение альдегидов

1. Парфюмерия
2. Полимерные материалы
3. Производство веществ
4. Загрязнители атмосферы

- Альдегид аниловый, бензоаль – жидкость с резким запахом, используется в производстве смолы
- уксусная кислота – приятным запахом мимозы
- Этилацетат
- Альдегид дециловый, деканаль – при разбавлении появляются нотки запаха апельсиновой корки