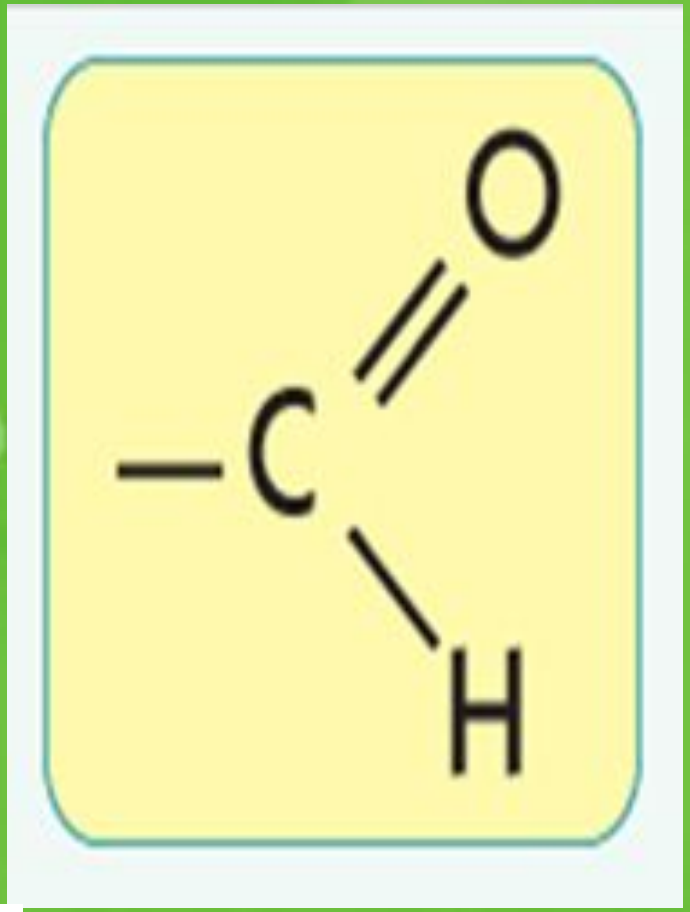
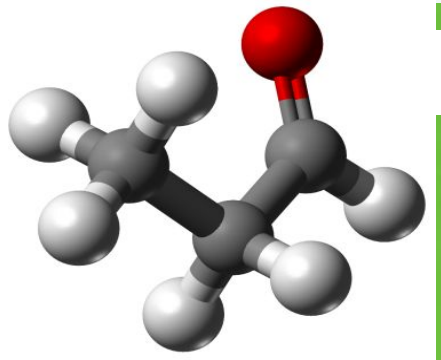
Тема урока: «Альдегиды»

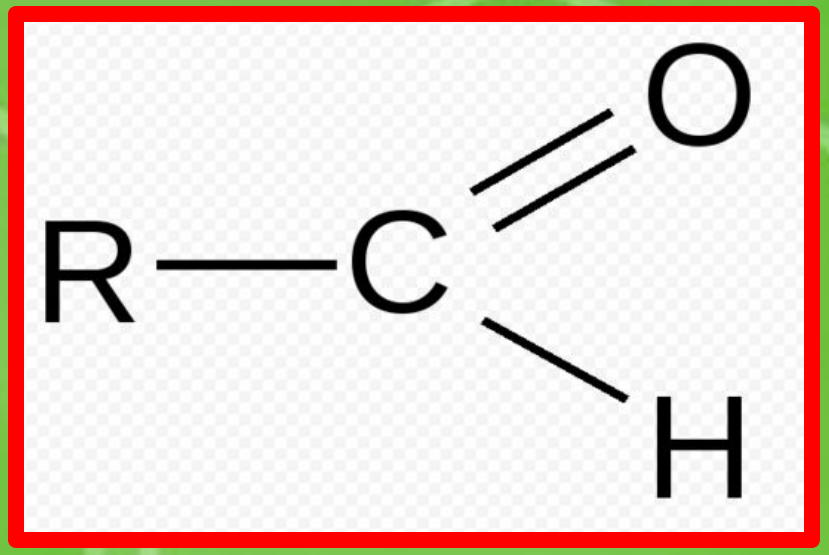
Альдегиды – это органические соединения, молекулы которых содержат альдегидную группу, связанную с углеводородным радикалом.

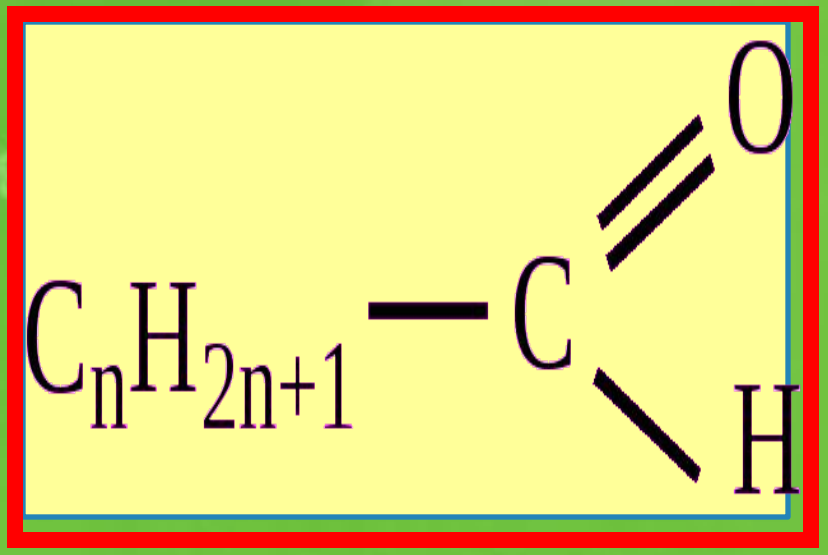


Альдегидная группа

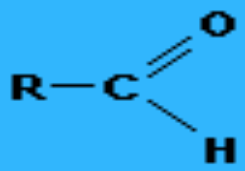
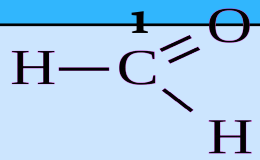
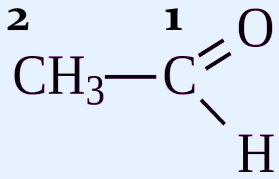


Общая формула альдегидов



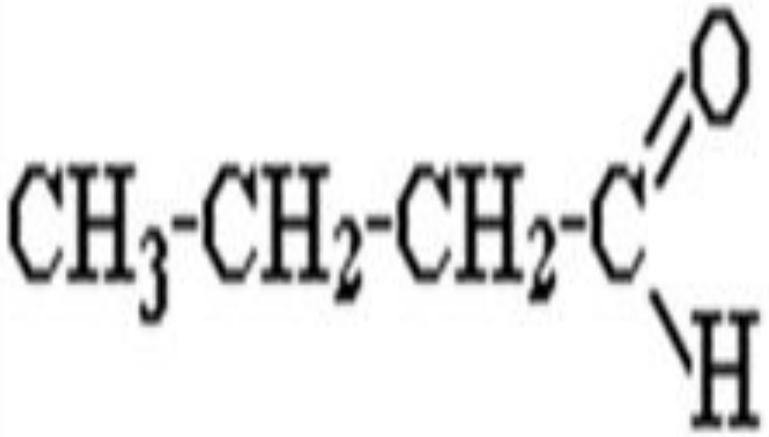


Гомологический ряд альдегидов

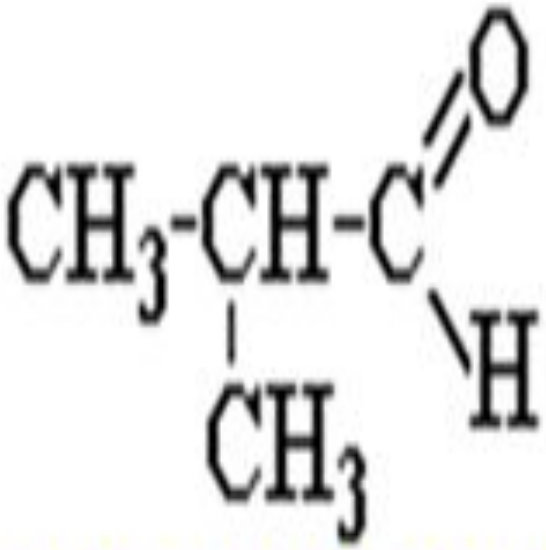
	Названия по систематической номенклатуре	Тривиальное название
	**метаналь**	**муравьиный (формальдегид)**
	**этаналь**	**уксусный альдегид (ацетальдегид)**

Изомерия

Изомерия углеродного скелета



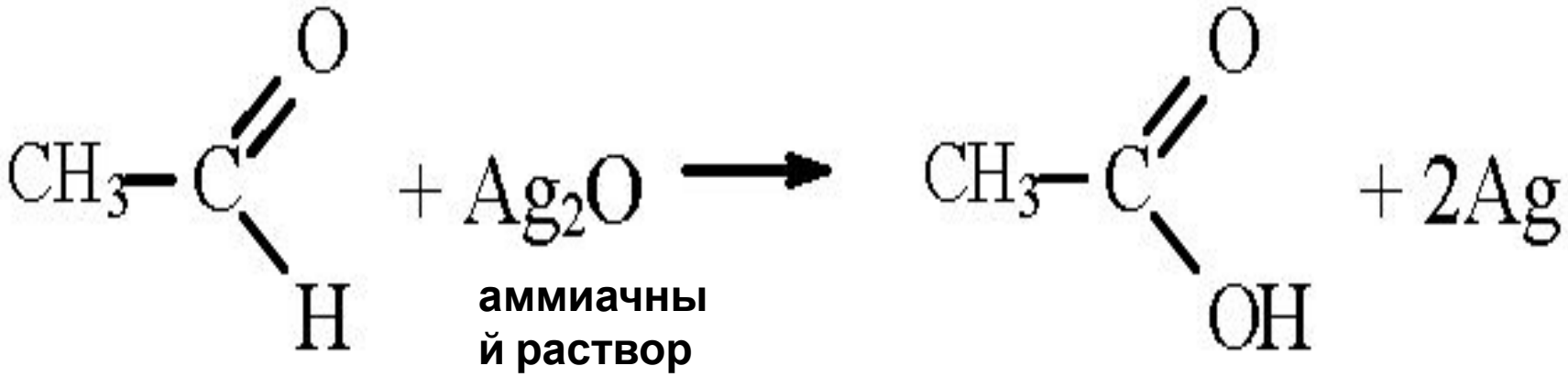
бутаналь



2-метилпропаналь

Химические свойства

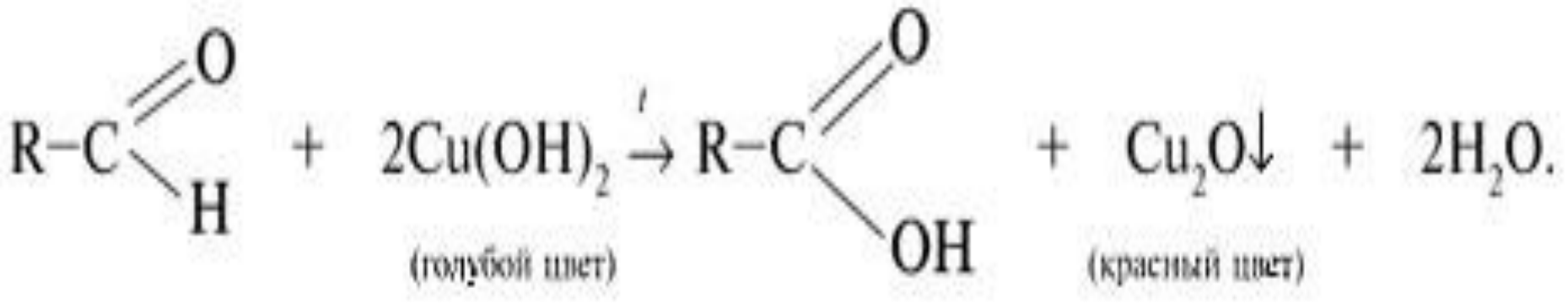
1. Реакция серебряного зеркала– **качественная реакция** на альдегиды.



уксусный альдегид уксусная кислота

Видео\СЕРЕБРЯНОЕ ЗЕРКАЛО - ХИМИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ.mp4

2. Окисление гидроксидом меди (II) - качественная реакция на альдегиды.



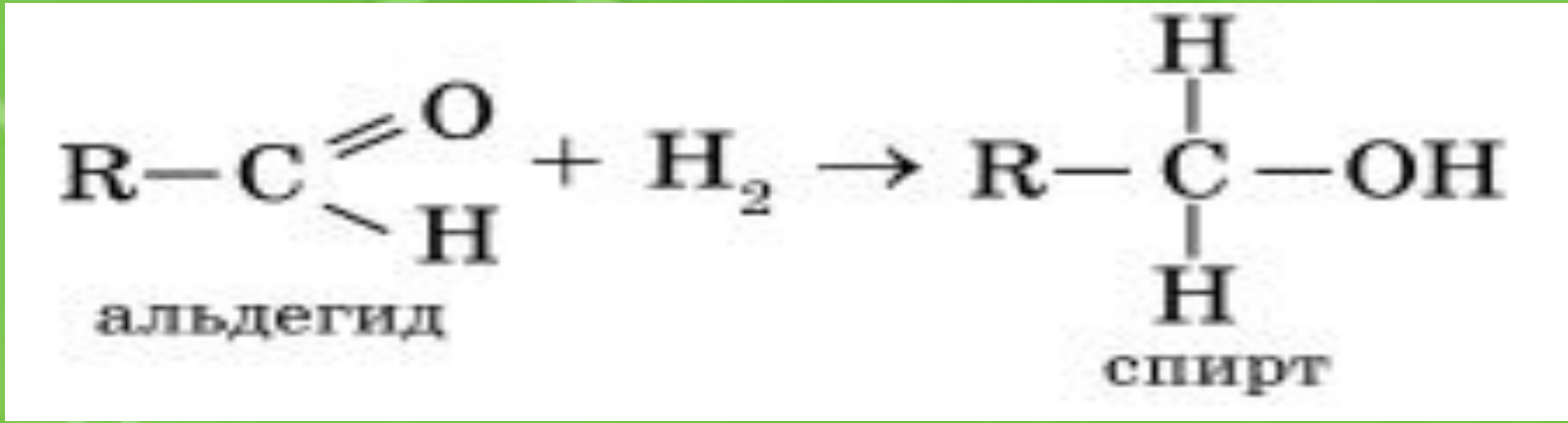
Видео\Качественная реакция на альдегиды с гидроксидом меди.mp4

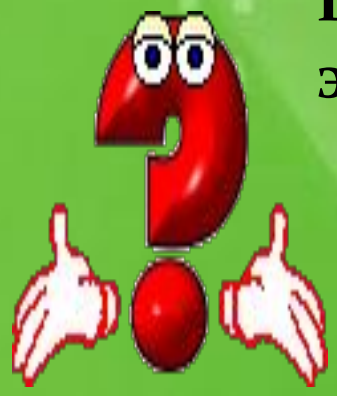
Задание

Впишите в уравнение реакции окисления метаналя гидроксидом меди(II) недостающие вещества.

$$\ldots + 2Cu(OH)_2 \rightarrow \ldots + 2Cu_2O + 2H_2O$$

3. Для альдегидов характерны реакции присоединения – гидрирование с образованием спиртов.





Впишите в уравнение реакции гидрирования этаналя недостающие вещества.

… + H2 → …

Получение

1. **Дегидрирование спиртов.**

$$R{-}CH_2{-}OH \xrightarrow{Cu,\ t} R{-}C{<}^{O}_{H} + H_2\uparrow$$

альдегид

2. **Уксусный альдегид (ацетальдегид) получают реакцией Кучерова.**

$$CH{\equiv}CH + H_2O \xrightarrow[H_2SO_4]{HgSO_4} \left[CH_2{=}CH{-}OH\right] \longrightarrow CH_3{-}CH{=}O$$

ацетилен (этин) — виниловый спирт — уксусный альдегид (ацетальдегид, этаналь)

Применение

Метаналь (муравьиный альдегид) – бесцветный газ с резким запахом, очень ядовит.

- Получение фенолформальдегидных смол

- Синтез лекарственных средств (уротропин)

Раствор формальдегида в воде на формалином.

- Консервант биологических препаратов
- Протравливание семян
- Дубление кожи

Уксусный альдегид (ацетальдегид)

- Производство уксусной кислоты
- Органический синтез (различные пластмассы, ацетатное волокно)

ацетат целлюлозы

ацетатные волокна

Задание.
Составить все возможные изомеры состава C_4H_9CHO

Задание

Составить все возможные изомеры состава C_4H_9CHO

Спасибо за внимание!