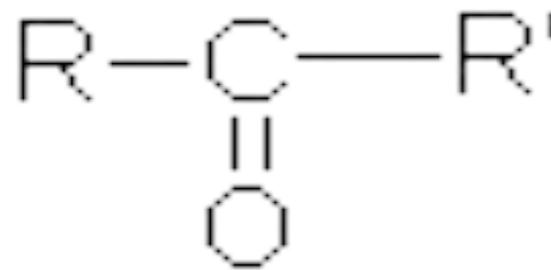
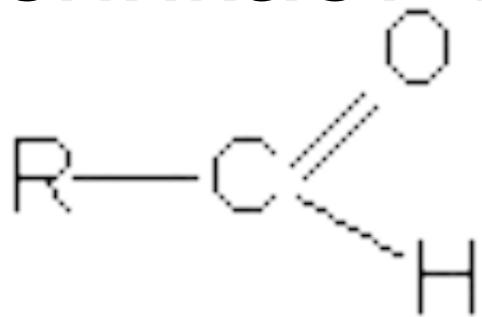


Оксосоединения

Оксосоединения – производные углеводородов, в которых два атома водорода при одном и том же атоме углерода замещены на атом кислорода. В структуре молекулы органического соединения возникает карбонильная группа $>C=O$



Общая формула предельных альдегидов и кетонов $C_n H_{2n} O$

Номенклатура альдегидов УВ+ аль

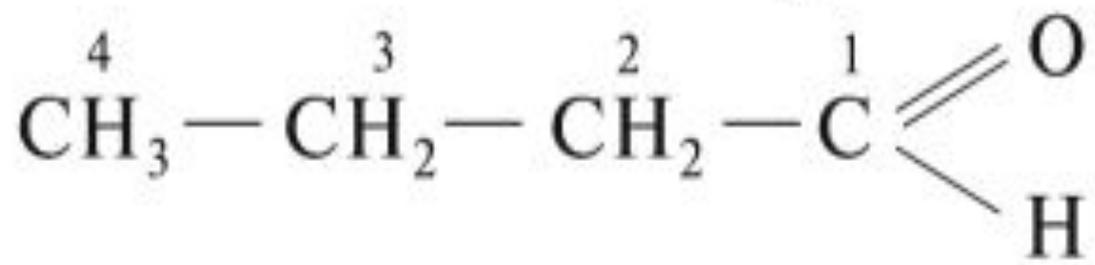
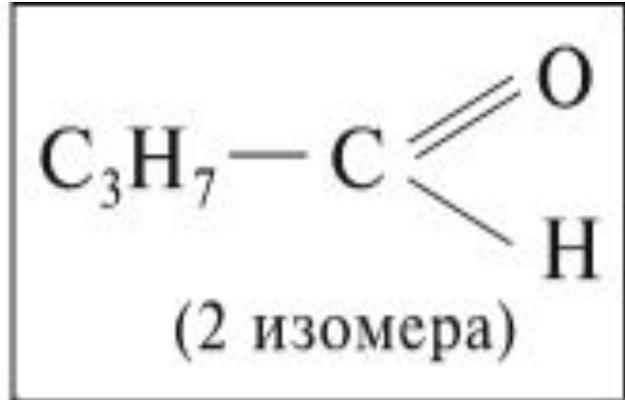
1	2	3	4
2	$C_2H_5 - \overset{\overset{O}{\parallel}}{C} - H$	Пропаналь	Пропионовый альдегид
3	$CH_3 - (CH_2)_2 - \overset{\overset{O}{\parallel}}{C} - H$	Бутаналь	Масляный альдегид
4	$CH_3 - (CH_2)_3 - \overset{\overset{O}{\parallel}}{C} - H$	Пентаналь	Валериановый альдегид
5	$CH_3 - (CH_2)_4 - \overset{\overset{O}{\parallel}}{C} - H$	Гексаналь	Капроновый альдегид

Номенклатура кетонов УВ+он

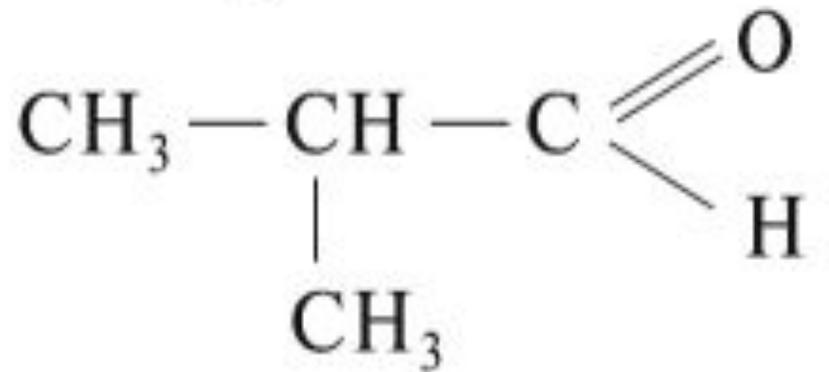
Примеры названий простейших представителей ряда кетонов

Формула	Название		
	Рациональная	Радикально-функциональная номенклатура ИЮПАК	Заместительная номенклатура ИЮПАК
$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{-C-CH}_3 \\ \parallel \\ \text{O} \end{array}$	ацетон	диметилкетон	пропанон
$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{-C-C}_2\text{H}_5 \\ \parallel \\ \text{O} \end{array}$	метилацетон	метилэтилкетон	бутанон
$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{-C-CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3 \\ \parallel \\ \text{O} \end{array}$	этилацетон	метилпропилкетон	пентанон-2
$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{-C-CH-CH}_3 \\ \parallel \quad \\ \text{O} \quad \text{CH}_3 \end{array}$	α,α -диметил-ацетон	метил-изопропилкетон	3-метилбутанон-2
$\begin{array}{c} \text{C}_2\text{H}_5\text{-C-C}_2\text{H}_5 \\ \parallel \\ \text{O} \end{array}$	α,α' -диметил-ацетон	диэтилкетон	пентанон-3

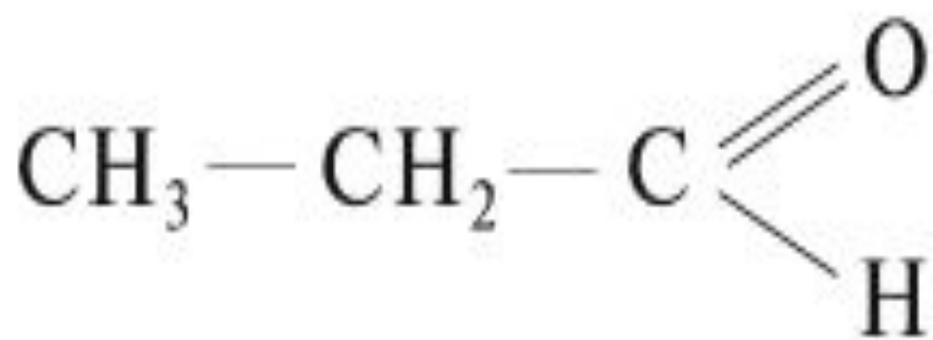
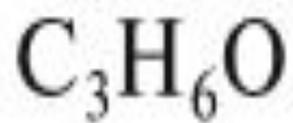
Изомерия оксосоединений



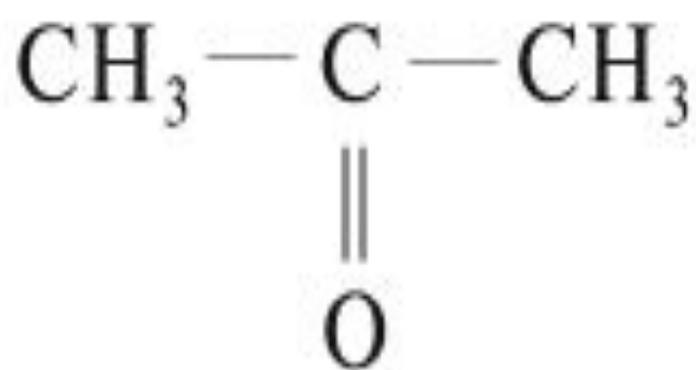
n-Бутаналь
(масляный альдегид)



2-Метилпропаналь
(изомасляный альдегид)



Пропаналь



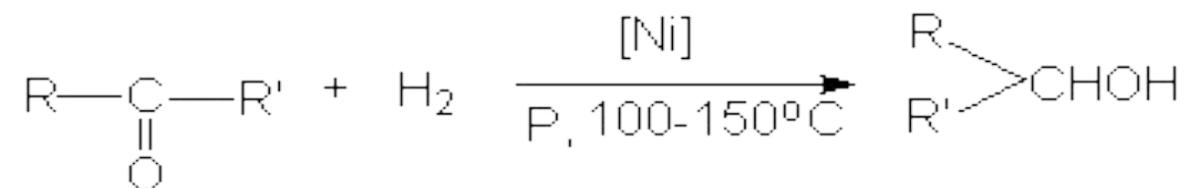
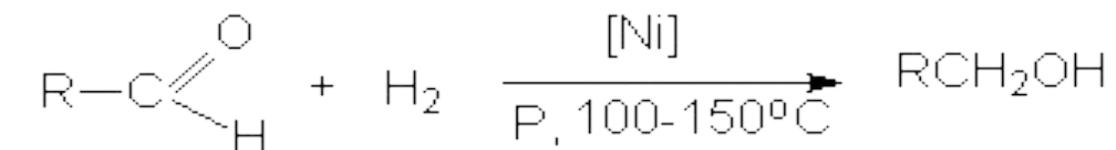
Пропанон
(диметилкетон, ацетон)

Химические свойства

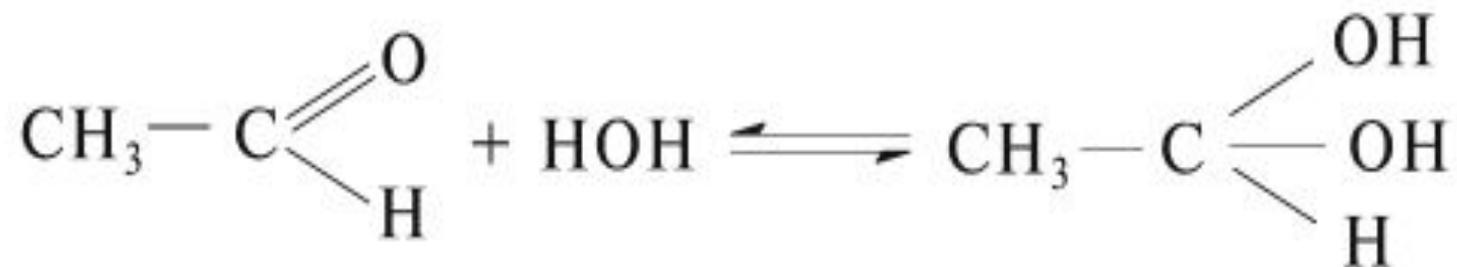
Альдегиды активнее кетонов

1 – Реакции нуклеофильного присоединения

гидрирование



гидратация

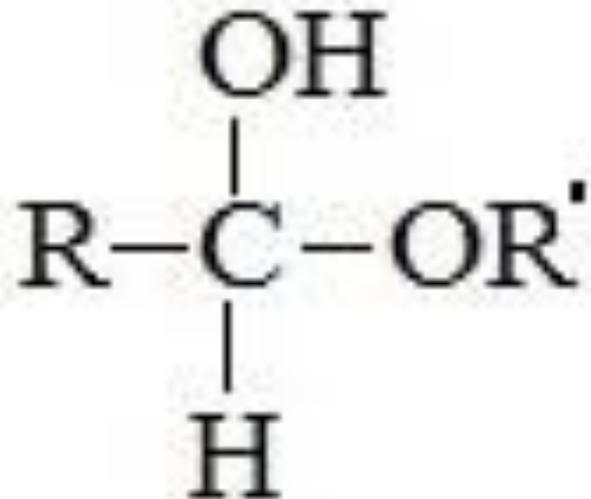


Ацетальдегид

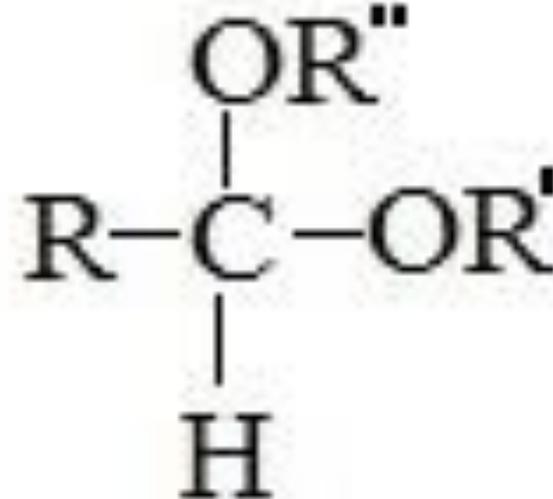
Гидрат ацетальдегида

Полуацетали — соединения, содержащие при одном атоме углерода гидроксильную и алкоксильную (OR) группы

Ацетали – это соединения, содержащие при одном атоме углерода две алкоксильные группы

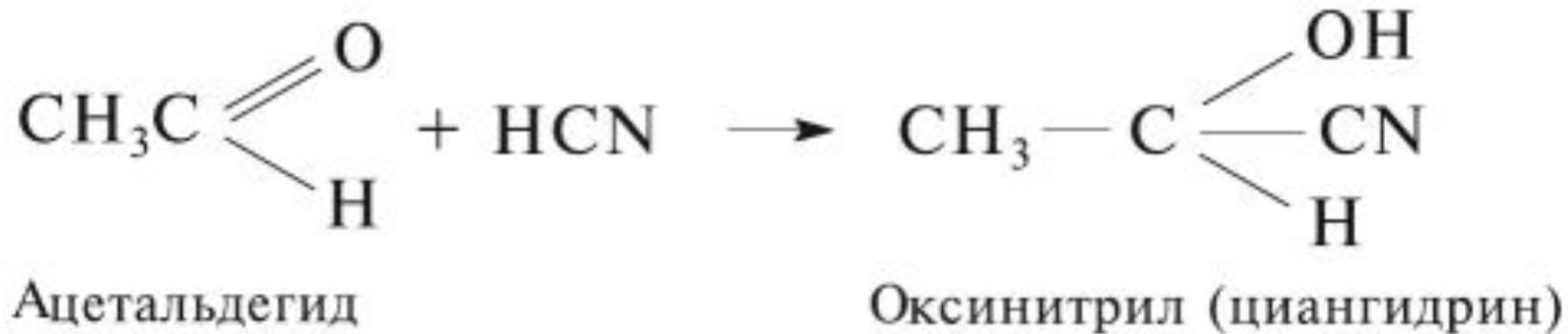


полуацеталь

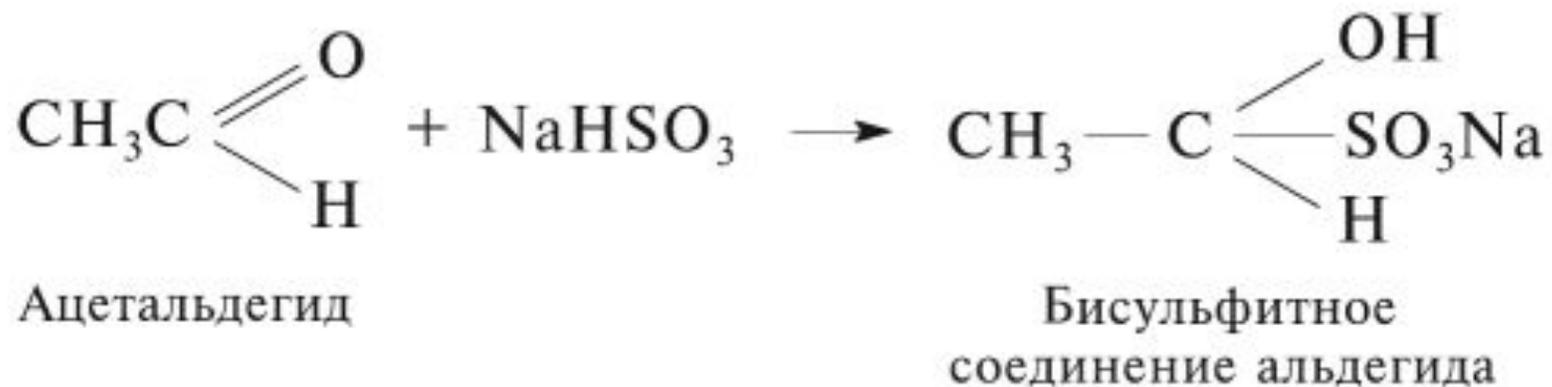


ацеталь

- присоединение циановодородной кислоты

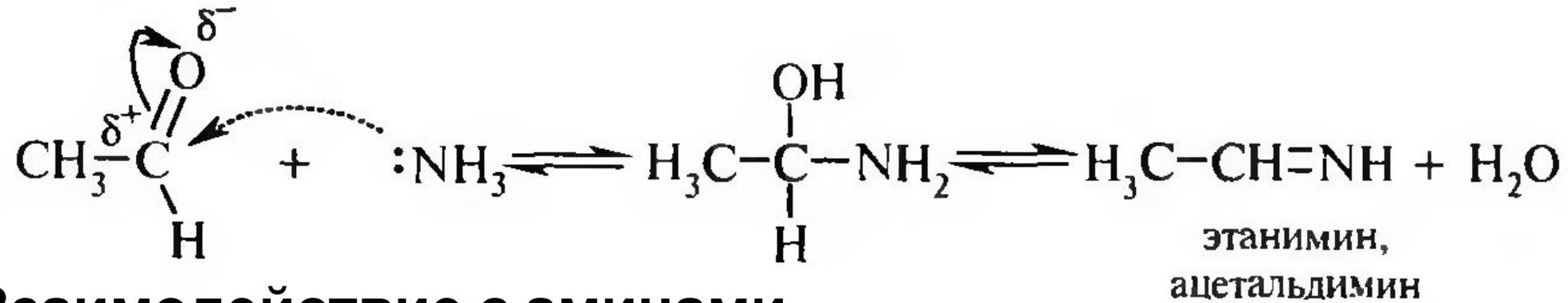


- взаимодействие с гидросульфитом (бисульфитом) натрия

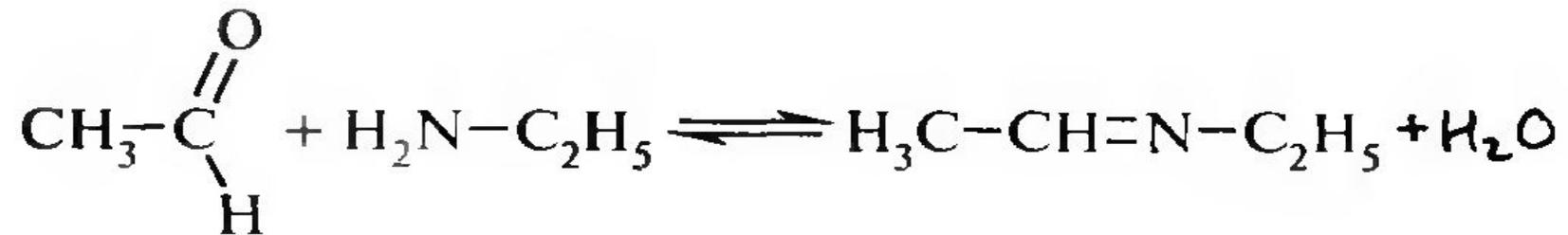


2- Реакции замещения кислорода карбонильной группы

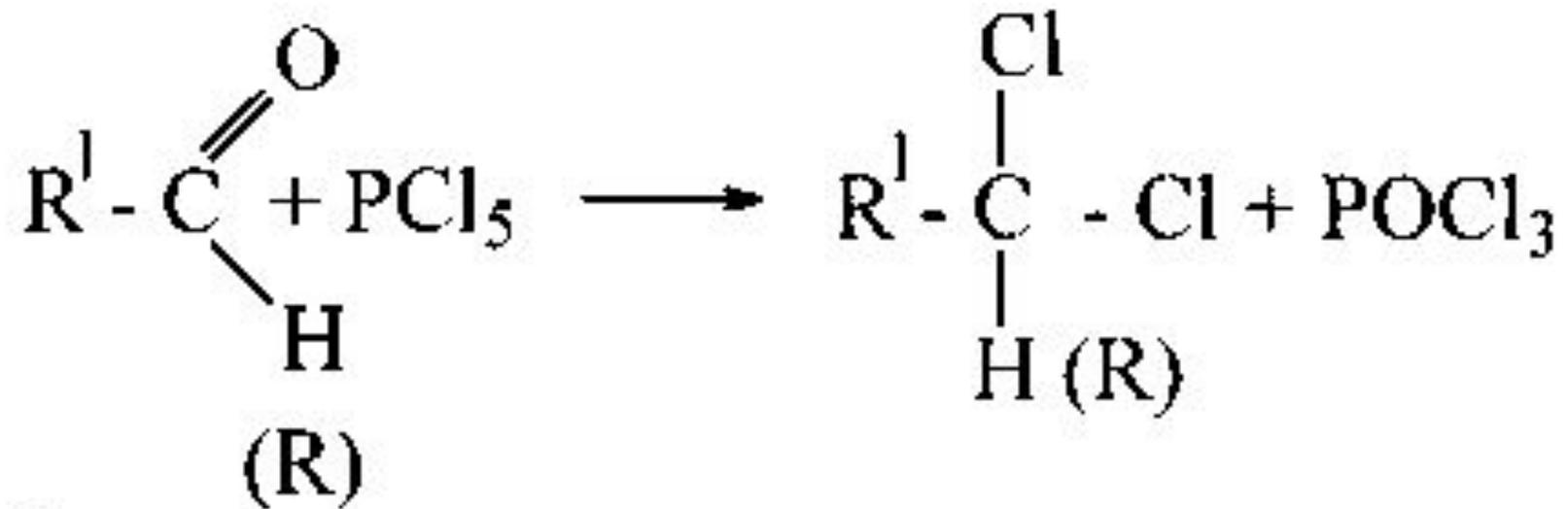
Взаимодействие с аммиаком



Взаимодействие с аминами

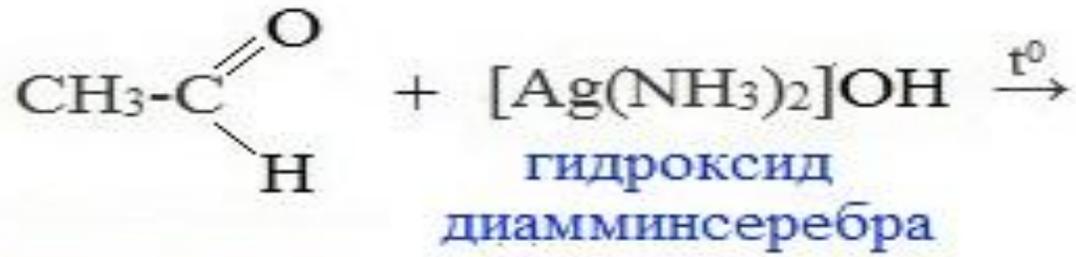


Замещение на галогены



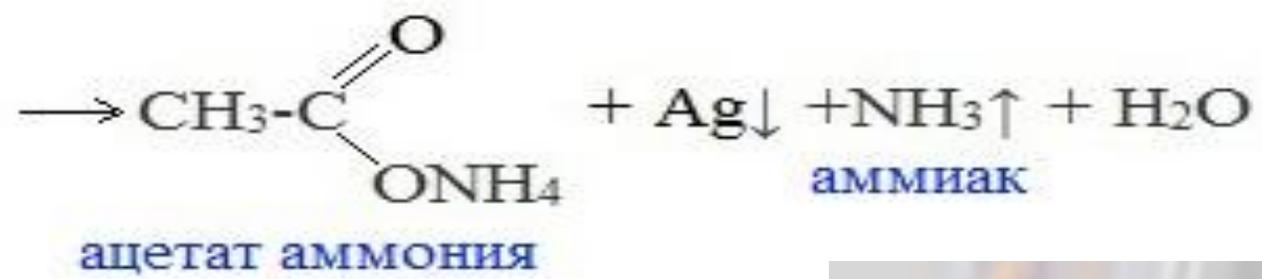
Альдегид или кетон

3- реакции окисления **Качественная реакция на альдегидную группу**



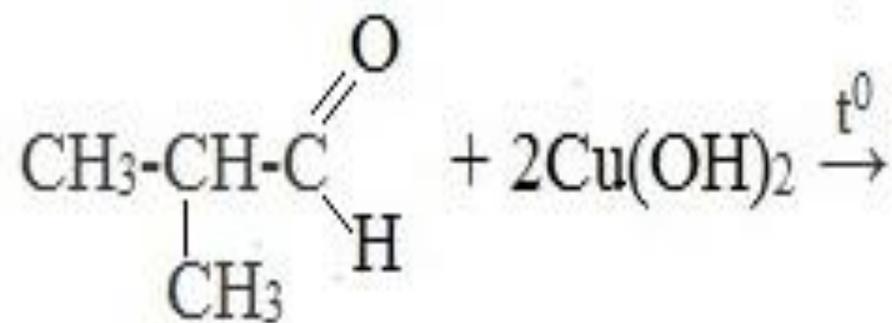
ацетальдегид

гидроксид
диамминсеребра

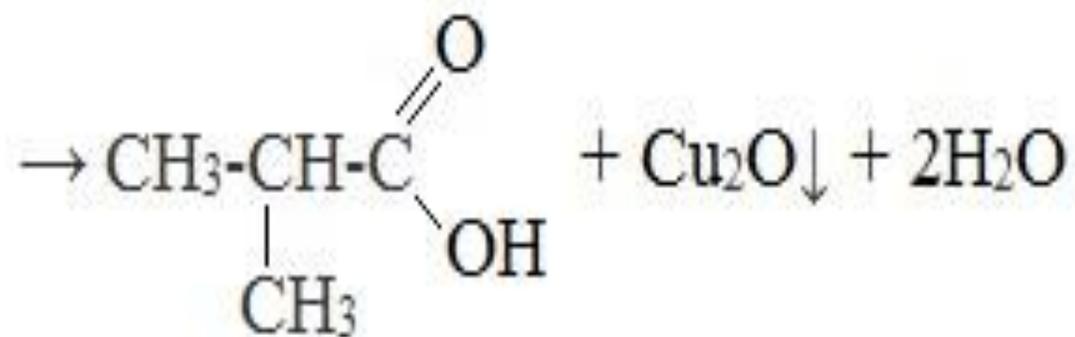


ацетат аммония



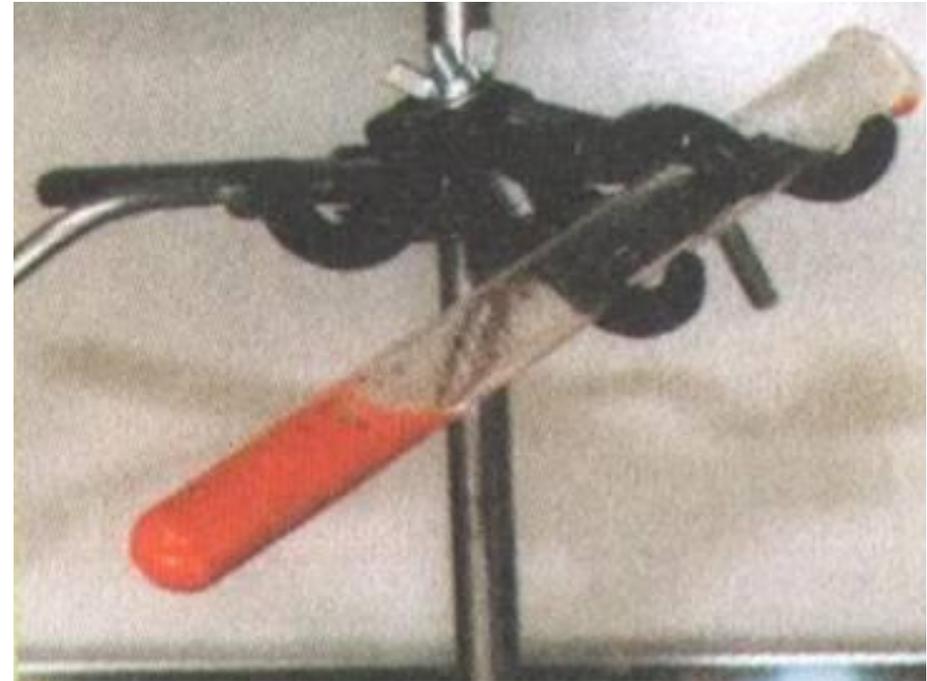
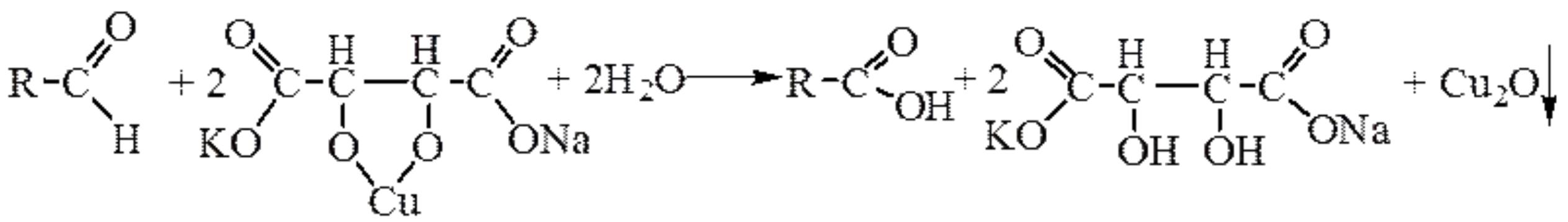


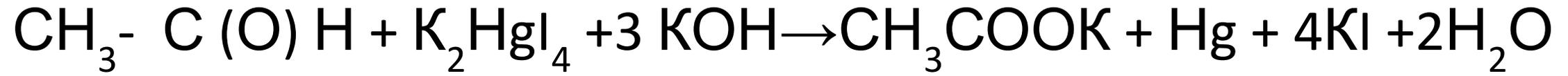
изомасляный
альдегид



изомасляная кислота

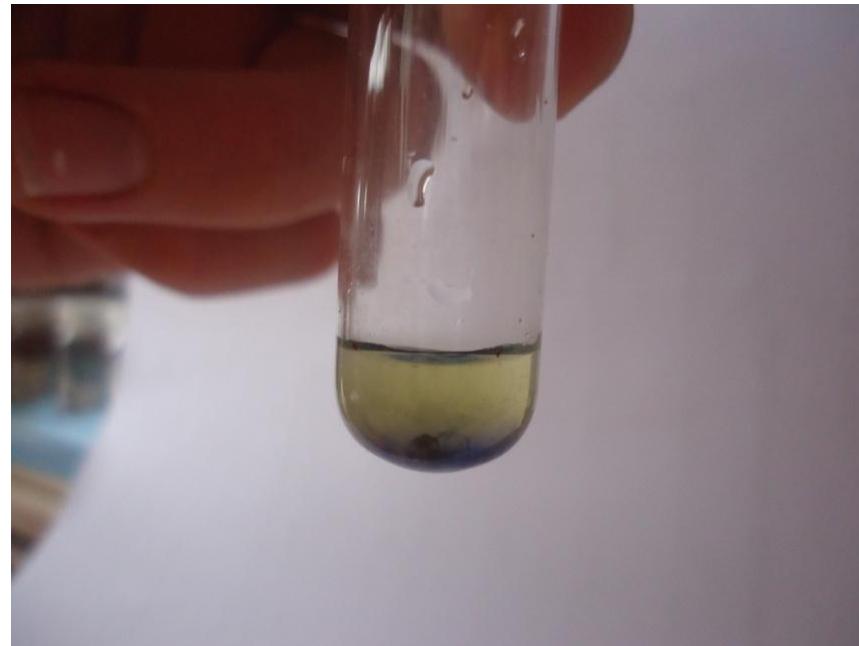




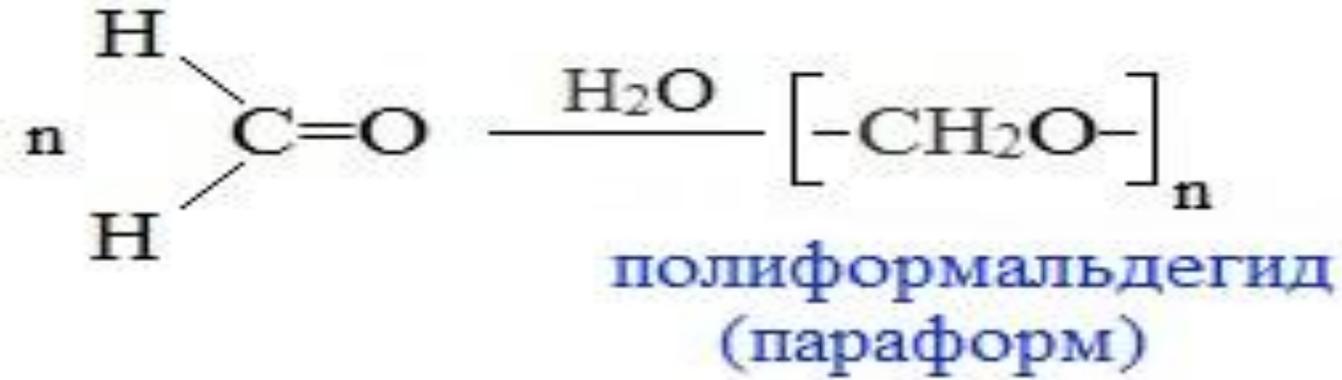


1 восстановитель

1 окислитель

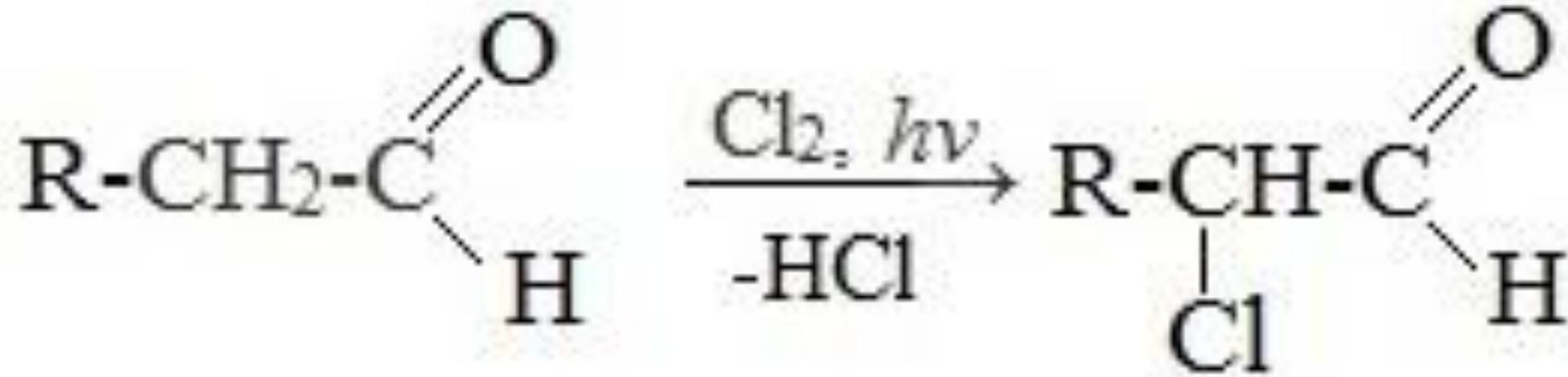


4- реакции полимеризации

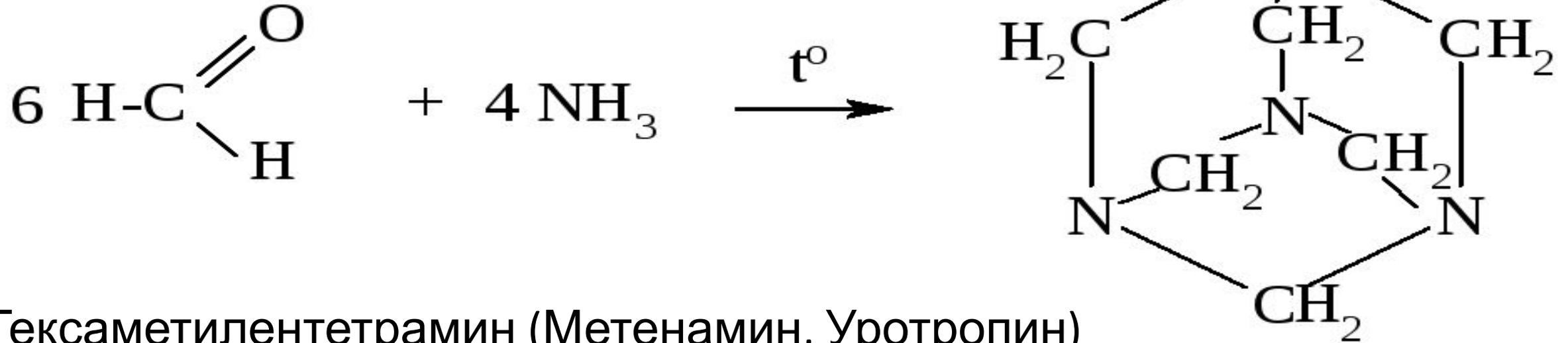


5- реакции по радикалу

свободно-радикальное замещение - **галогенирование**



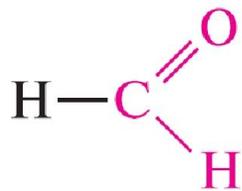
Применение



Hexamethylenetetraminum (Methenaminum, Urotropinum)

Применяют как антитоксическое, антимикробное и диуретическое средство при воспалении почек, мочевого пузыря и мочевыводящих путей

37% раствор формальдегида (метаналя) – формалин Formalinum

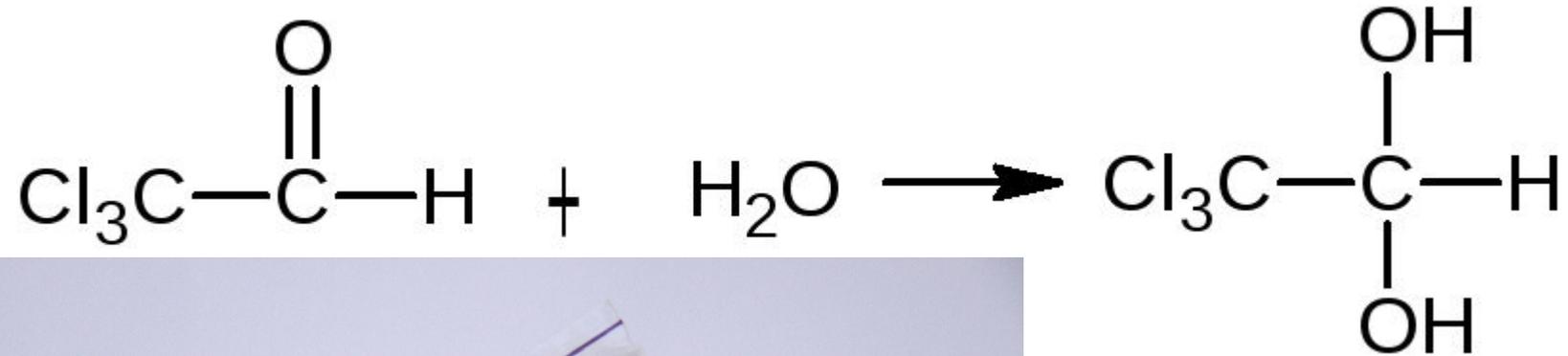


Метаналь
Муравьиный альдегид
формальдегид

Формалин — антисептическое, дезинфицирующее, дезодорирующее, вяжущее и прижигающее лекарственное средство



Хлоралгидрат Choralum hydratum



2,2,2-трихлорэтандиол-1,1

снотворное,
обезболивающее,
седативное

Хранить формалин и препараты на основе формалина необходимо в тёмном хорошо проветриваемом месте

Держать раствор только в заводской упаковке, иначе компоненты формалина будут взаимодействовать с материалом тары

Нужно соблюдать температурный режим: +15...+25 °С

Нельзя хранить средство в месте, где есть перепады температур, влажности или наличие солнечного света. Не требует хранения в холодильнике.