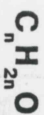
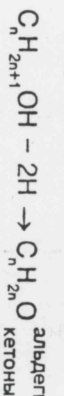


8 АЛЬДЕГИДЫ И КЕТОНЫ



альдегид в переводе на русский — спирт, лишенный водорода



ональную группу >C=O (карбонил) изомерные соединения, также возможна изомерия углеродородного радикала

органические соединения, имеющие в своем составе карбонильную функцию —

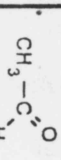
Номенклатура: исторически сложившиеся систематическая номенклатура ИЮПАК

альдегиды

названия

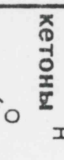
от соотв. кислот

углеводород + «аль»



уксусный альдегид

этаналь



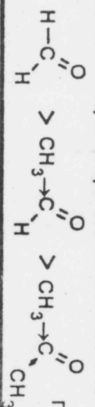
названия радикалов + кетон

углеводород + «он»

метилэтилкетон

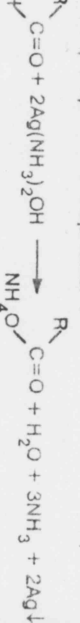
бутанон-2

Строение: характерные химические свойства определяются наличием поляризованной двойной связи C=O . Для альдегидов характерны реакции присоединения к группе C=O молекул воды, спиртов и др.

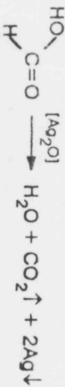


Окисление

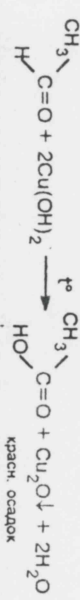
для альдегидов характерна реакция «серебряного зеркала»:



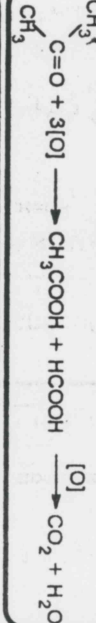
муравьиный альдегид окисляется до CO_2 :



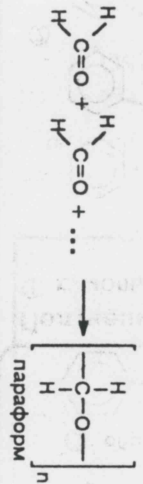
реакция с гидроксидом меди:



кетоны окисляются только сильными окислителями ($K_2Cr_2O_7$, H_2SO_4), причем происходит разрыв C-C связей:



3. Полимеризация (только альдегиды):

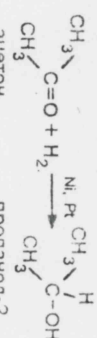


параформ



Присоединение по >C=O

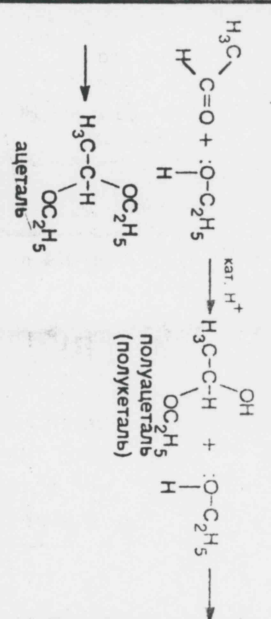
1. Восстановление H_2



ацетон

пропанол-2

2. Присоединение спиртов (H^+ - кат.)

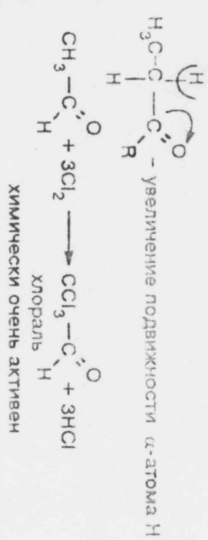


ацеталь

полуацеталь (полуацеталь)

4. Поликонденсация (с фенолом) — образуется фенолформальдегидная смола

Реакции с участием α -H-атома

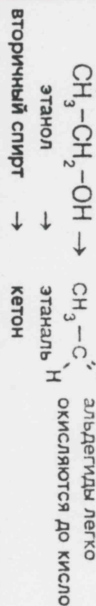


хлораль

химически очень активен

Получение:

1. Окисление спиртов (O_2 над Cu , $K_2Cr_2O_7$, $KMnO_4$):

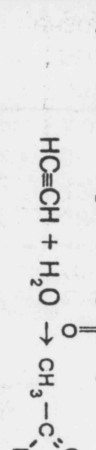


этанол

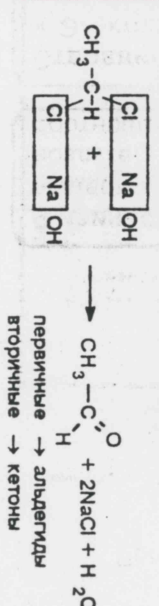
этаналь

альдегиды легко окисляются до кислот

2. Реакция Куэрова в присутствии солей Hg^{2+} :



3. Гидролиз дигалогенпроизводных:



первичные → альдегиды

вторичные → кетоны

Контрольные вопросы:

1. Осуществить превращение

Спирт $\rightarrow$ Альдегид $\rightarrow$ Кислота.

2. Изобразить структурные формулы

Пропанол – 1, Пропанон – 2