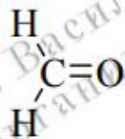
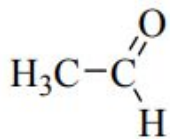


Альдегиды и кетоны

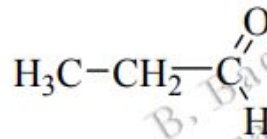
Альдегиды — класс органических соединений, содержащих альдегидную группу (-CHO). ИЮПАК определяет альдегиды как вещества вида R-CHO, в которых карбонильная группа связана с одним атомом водорода и одной группой R



метаналь
(формальдегид,
муравьиный альдегид)



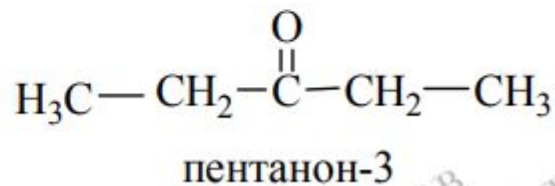
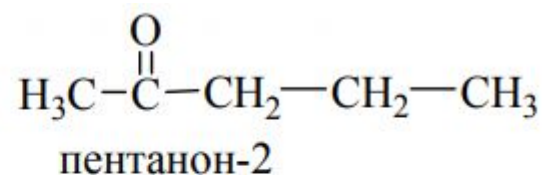
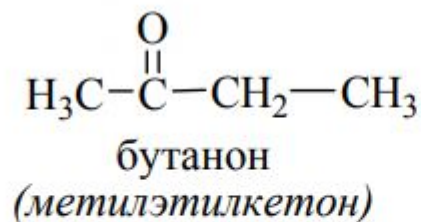
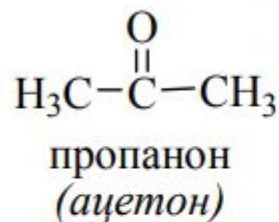
этаналь
(ацетальдегид,
уксусный альдегид)



пропаналь
(пропионовый
альдегид)

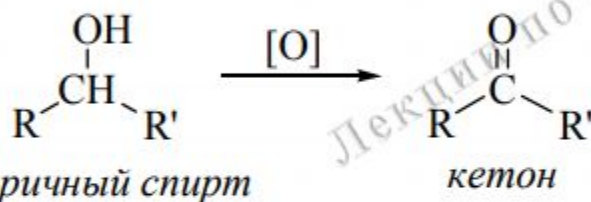
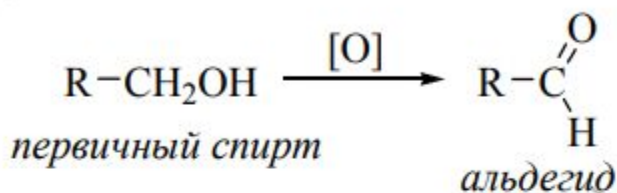
Соединение	Название	Т. пл., С	Т. кип., °С	d ₄ ²⁰
	ИЮПАК тривиальное			
CH ₂ O	<u>Метаналь</u> <u>Формальдегид, муравьиный альдегид</u>	-92	-21	0,815
CH ₃ CHO	<u>Этаналь</u> <u>Ацетальдегид, уксусный альдегид</u>	-123,5	20,16	0,778
C ₂ H ₅ CHO	<u>Пропаналь</u> <u>Пропионовый альдегид</u>	-81	48 [^] 9	0,806
C ₃ H ₇ CHO	<u>Бутаналь</u> <u>Бутиральдегид, масляный альдегид</u>	-99	74-75	0,804
CH ₂ =CHCHO	<u>Пропеналь</u> <u>Акролеин, акриловый альдегид</u>	-88	52,7	0,838
CH ₃ CH=CHCHO	2-Бутеналь <u>Крононовый альдегид</u>	-77	102	0,858 (15 ⁰ С)

Кетóны — органические вещества, в молекулах которых карбонильная группа связана с двумя углеводородными радикалами.

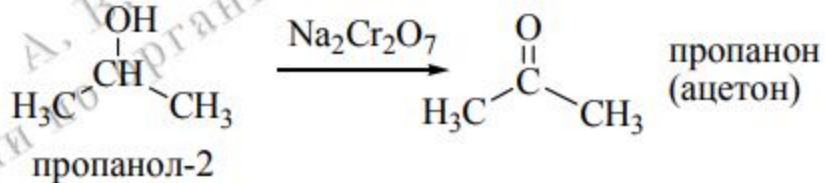
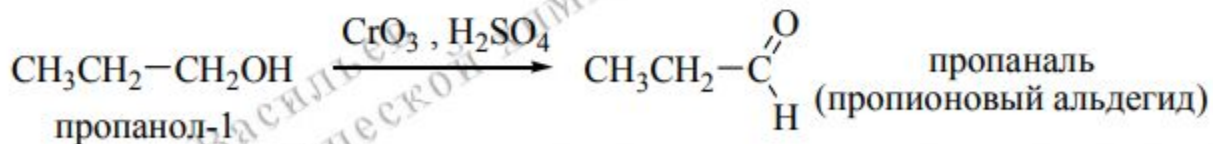
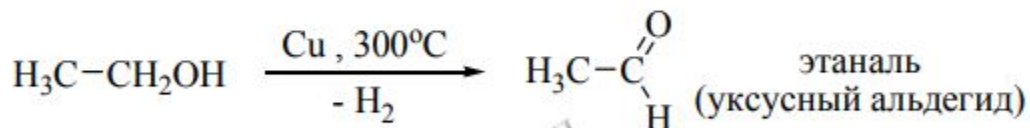


Получение альдегидов и кетонов

1. Окисление спиртов

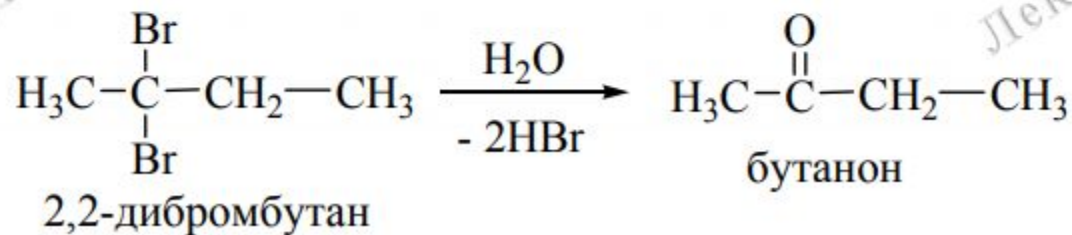
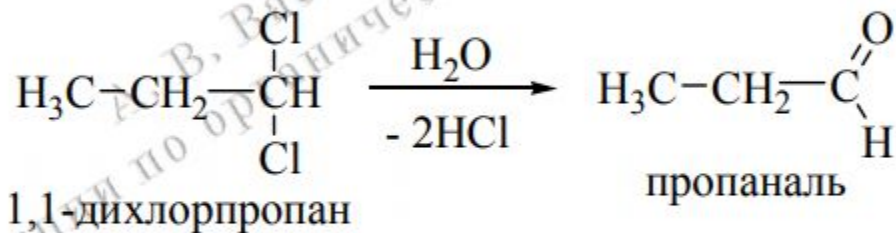
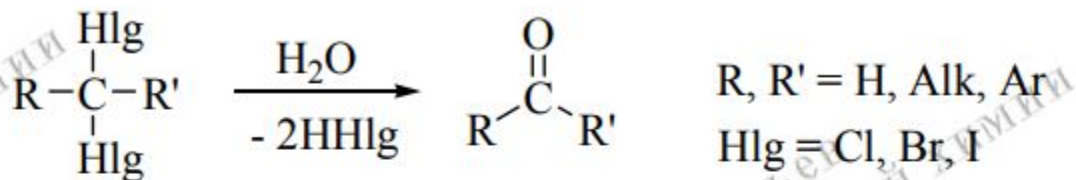


[O] - окислитель: $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, CrO_3 , KMnO_4 , MnO_2 , Cu и др.

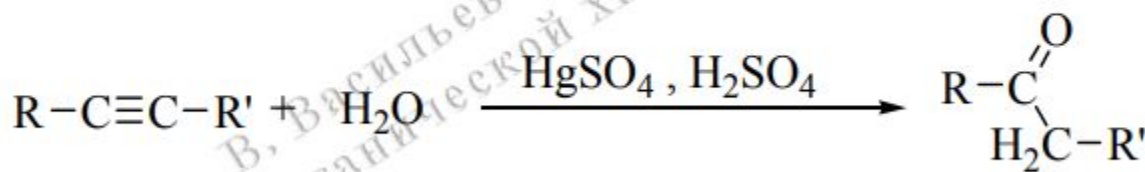


2. Гидролиз

дигалогенопроизводных



Гидратация алкинов (реакция Кучерова)



Химические свойства

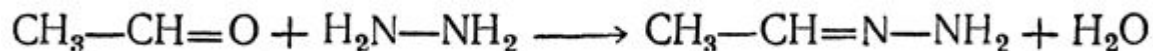
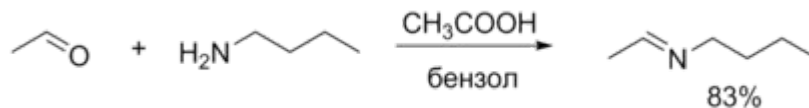
Взаимодействие альдегидов/кетонов с синильной кислотой



Взаимодействие альдегидов/кетонов с гидросульфитами

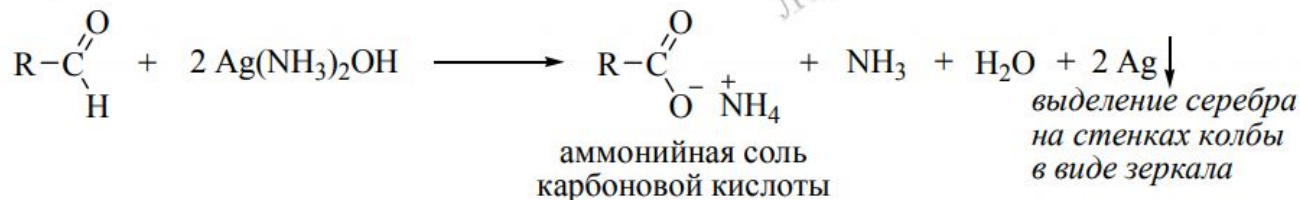


Взаимодействие альдегидов/кетонов с производными аммиака



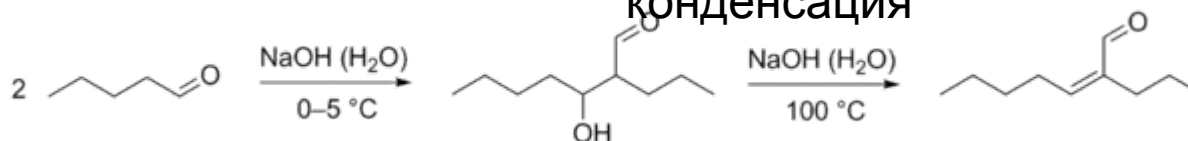
Реакция серебряного зеркала

(окисление реактивом Толленса: раствор AgNO_3 в водном аммиаке)

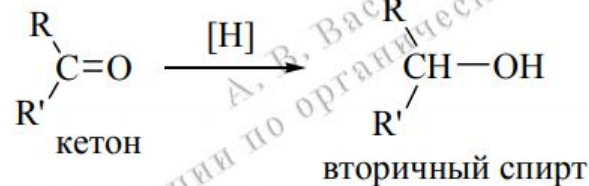
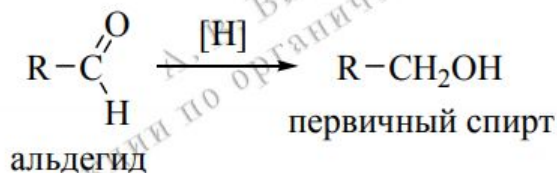


Альдольная конденсация

Кротоновая конденсация

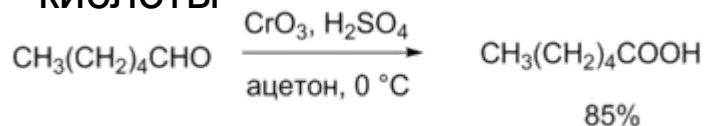


Восстановление до спиртов



[H]: $\text{H}_2/\text{Pt}(\text{Pd}, \text{Ni})$; NaBH_4 (боргидрид натрия); LiAlH_4 (алюмогидрид лития)

Окисление альдегидов в кислоты



Альдольная и кротоновая конденсации

