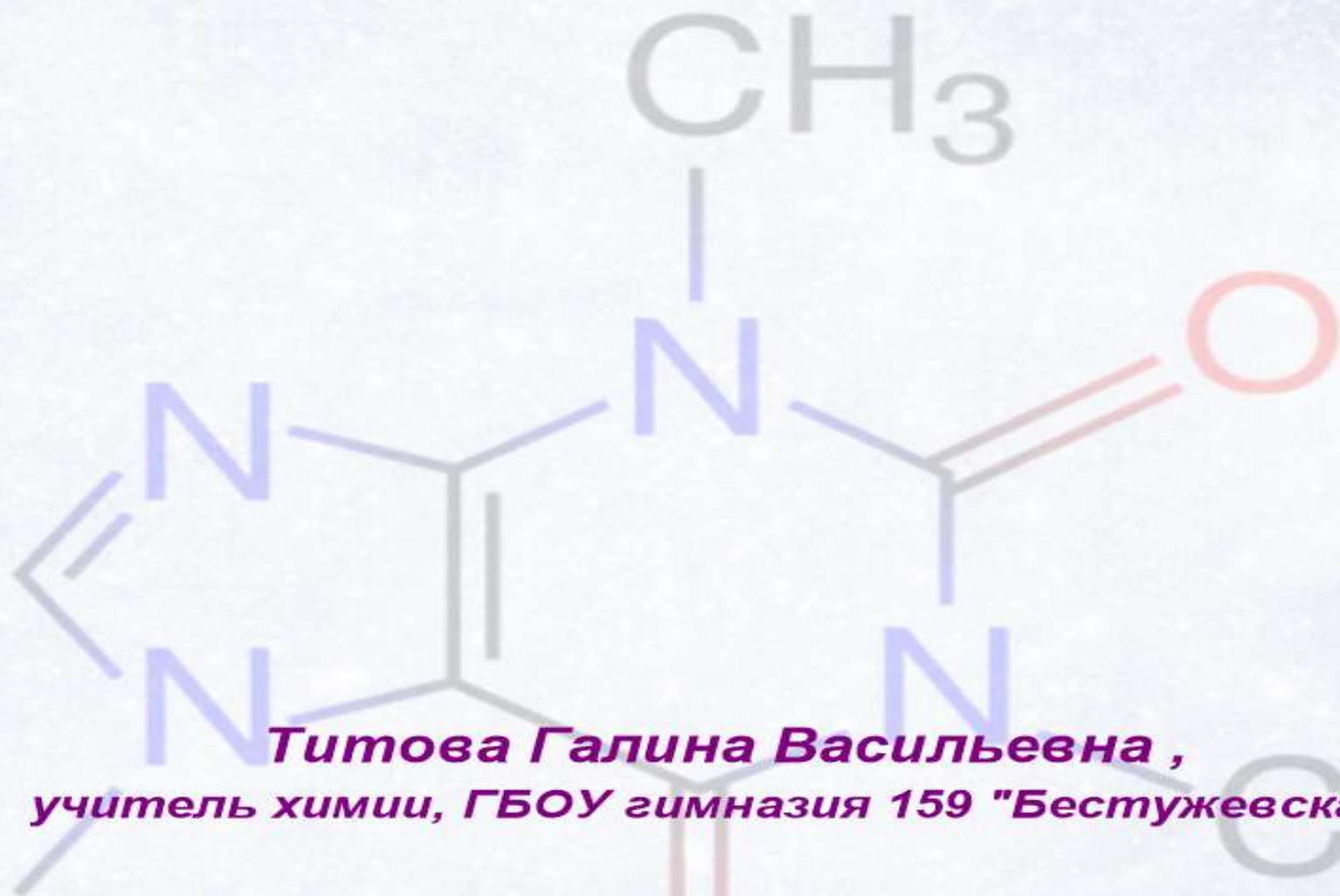
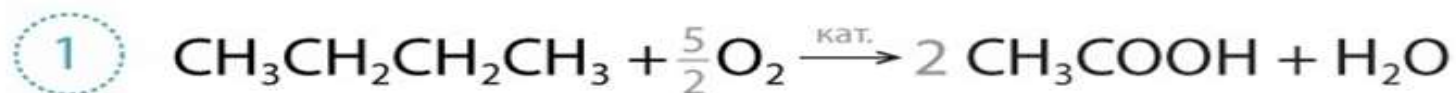


# Редкие реакции в органической химии

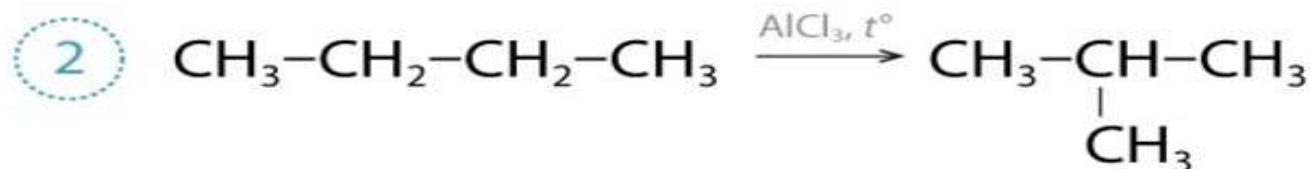


*Титова Галина Васильевна ,  
учитель химии, ГБОУ гимназия 159 "Бестужевская"*

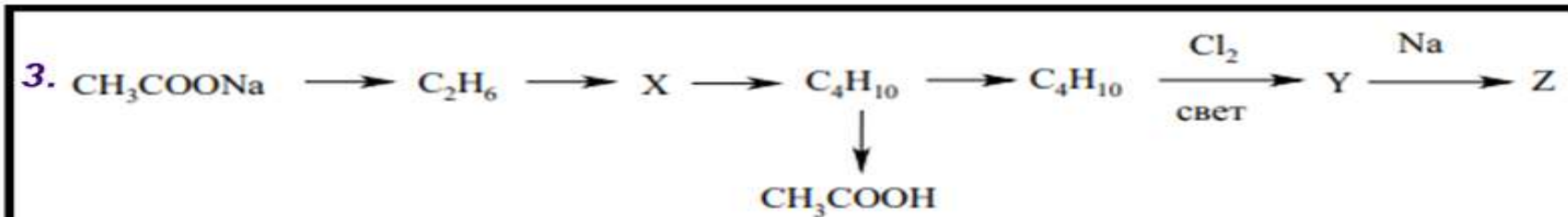
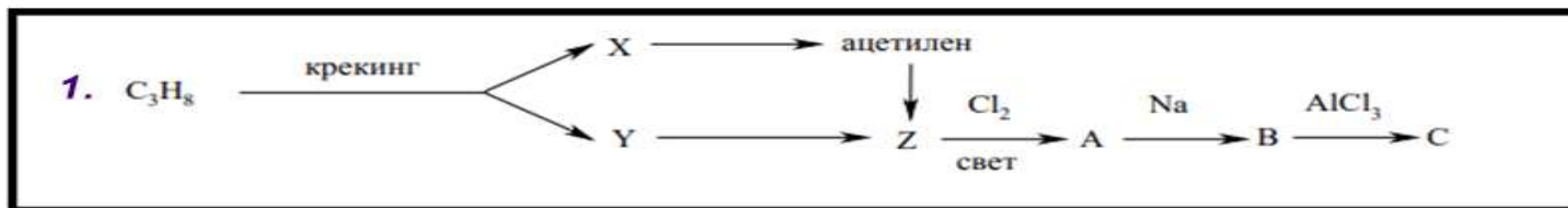
## Редкие реакции с алканами и алкенами

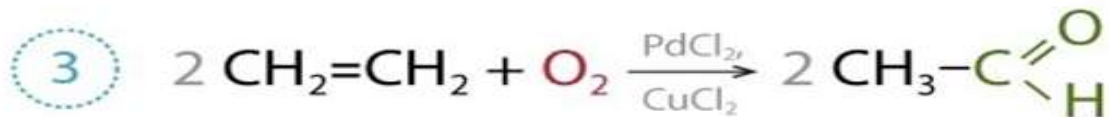


При каталитическом окислении бутана образуется уксусная кислота.



Начиная с  $\text{C}_4$  алканы вступают в реакцию изомеризации. Этот процесс используется для повышения качества бензина.





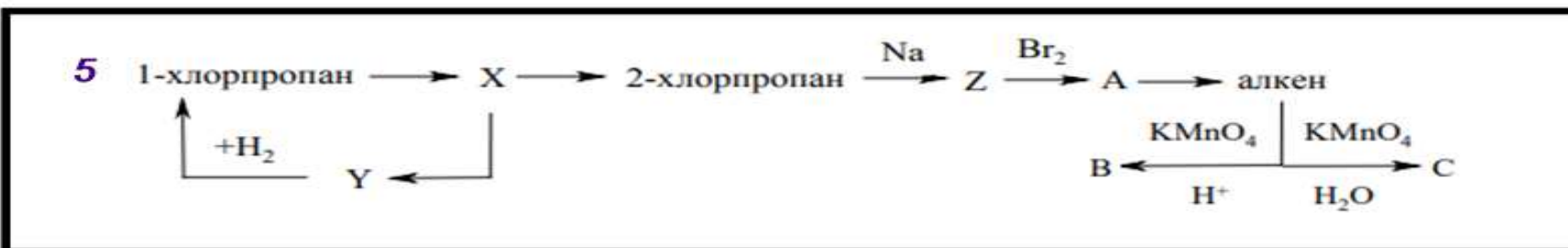
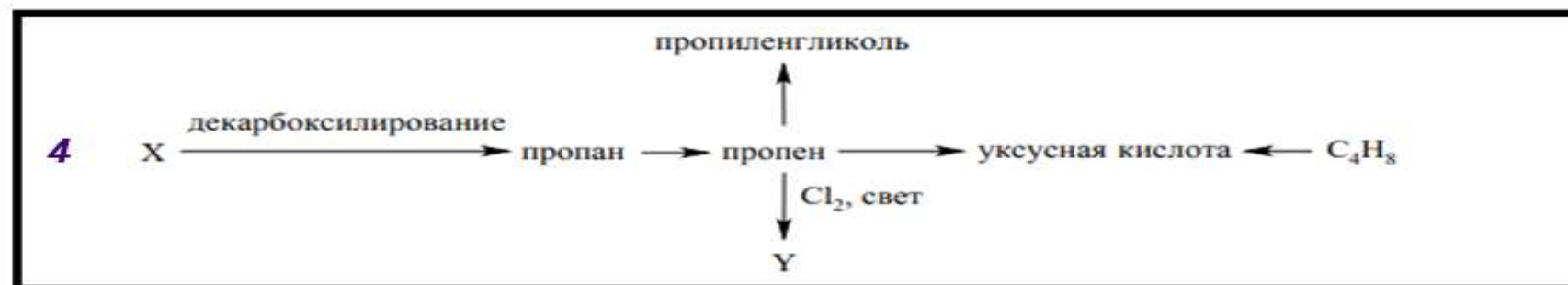
Из этилена можно в одну стадию получить **ацетальдегид**. Только не используй для этого воду!



Если тебя поставили в условия, характерные для алкана, стань алканом и вступи в реакцию замещения!



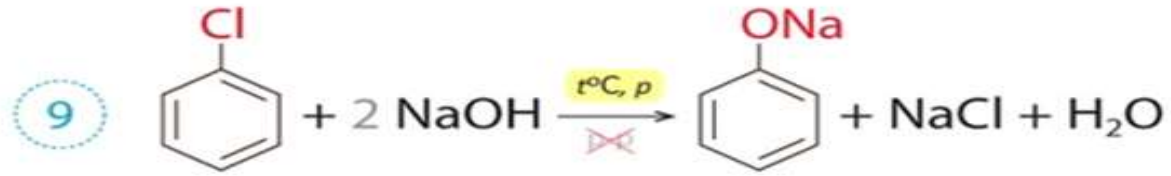
В присутствии **перекиси** механизм гидробромирования будет радикальным, а сама реакция идет **против** правила Марковникова.



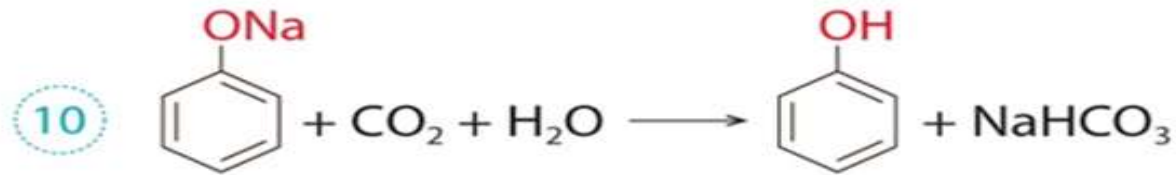




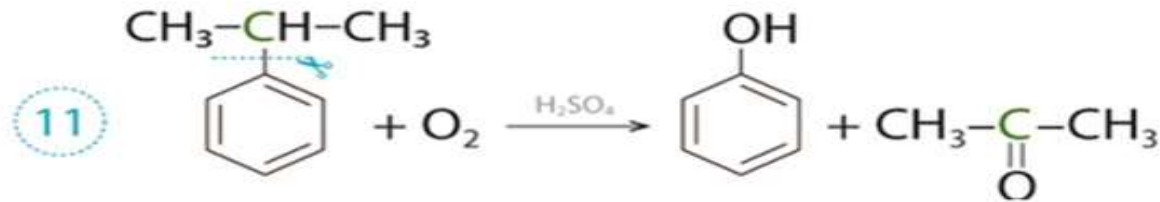
# Фенол



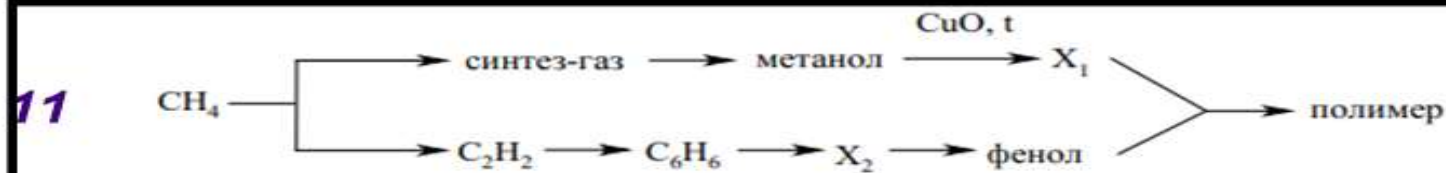
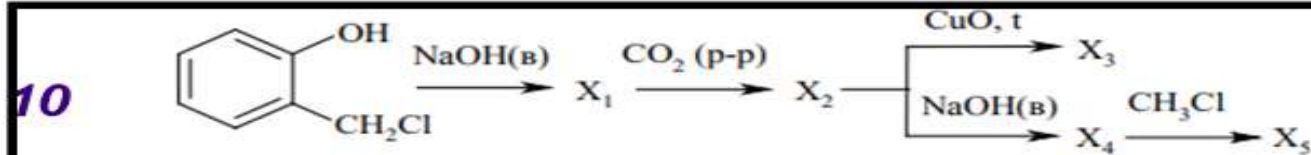
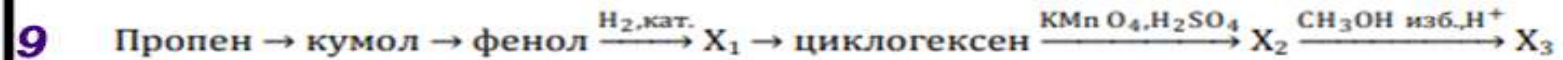
При получении фенола из хлорбензола на первой стадии образуется **фенолят натрия**.



Фенол можно вытеснить из соли даже слабой угольной кислотой.



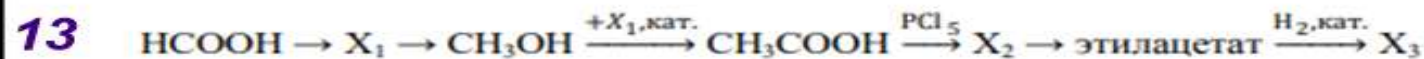
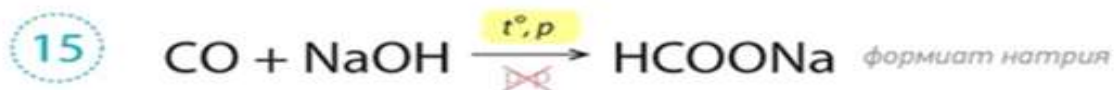
При каталитическом окислении кумола образуются фенол и ацетон.



# Муравьиная и щавелевая кислоты

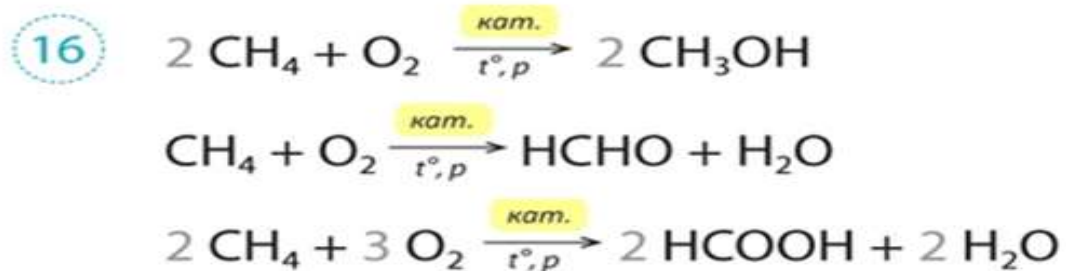


Муравьиная и щавелевая кислоты (и их соли) разлагаются под действием концентрированной серной кислоты.





## Получение кислородосодержащих соединений из метана



Это все – каталитическое окисление метана. Получаем различные кислородсодержащие соединения.

## Реакции с реактивом Гриньяра



метаналь

пропанол 1

