

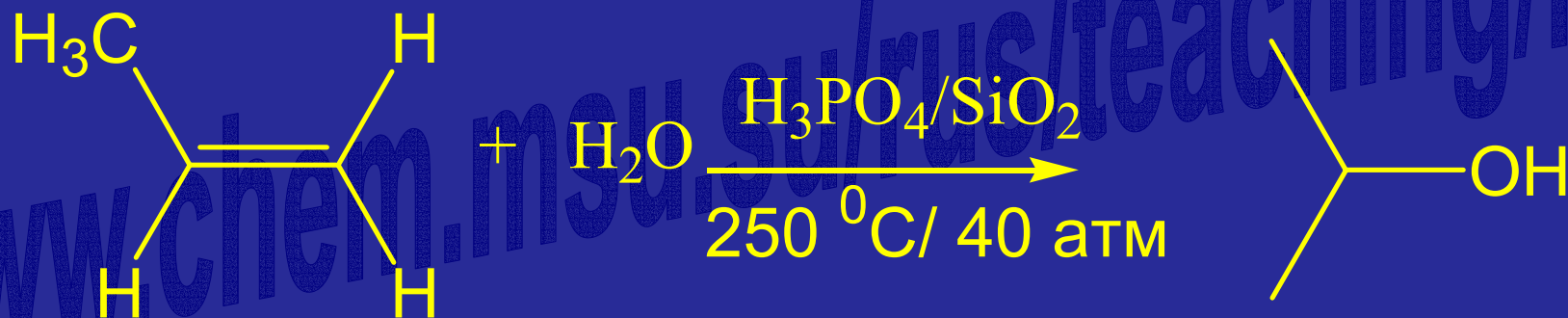
# Лекция 21

## Спирты. Получение и свойства

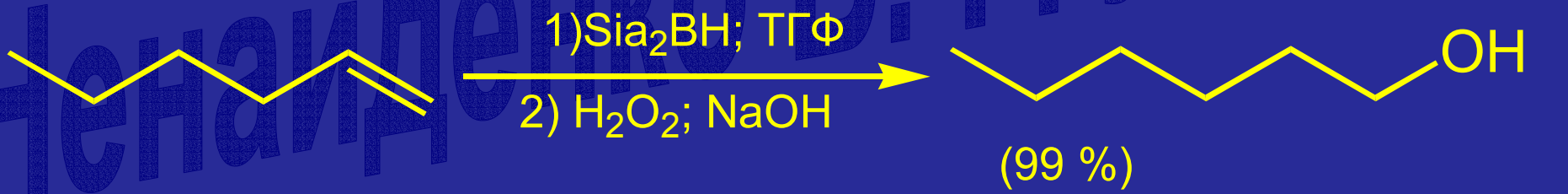
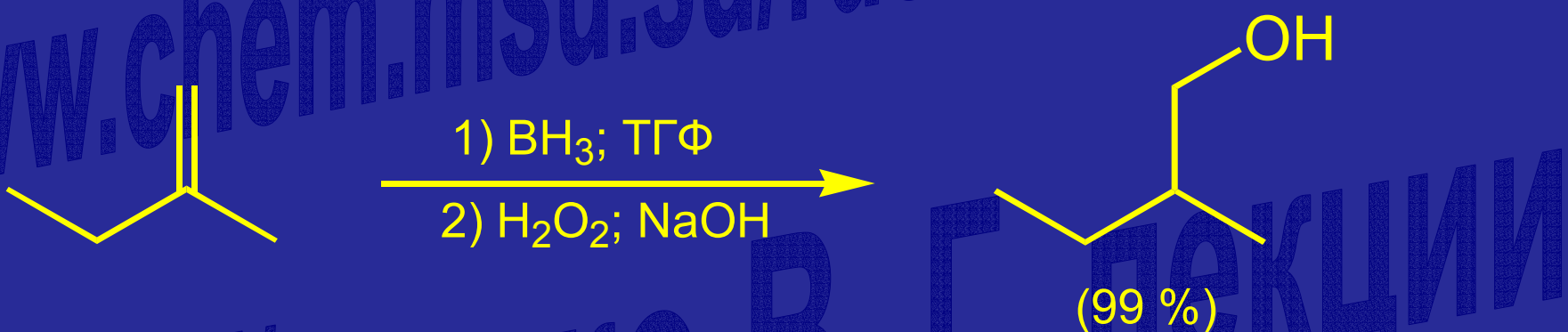
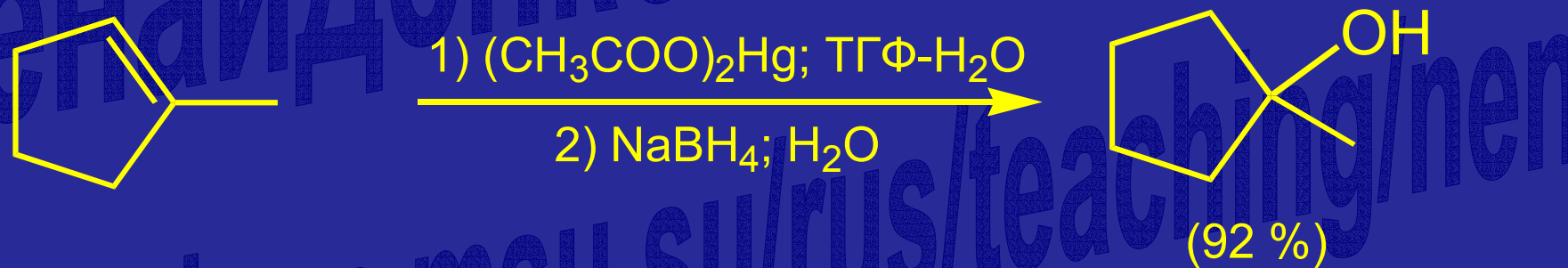
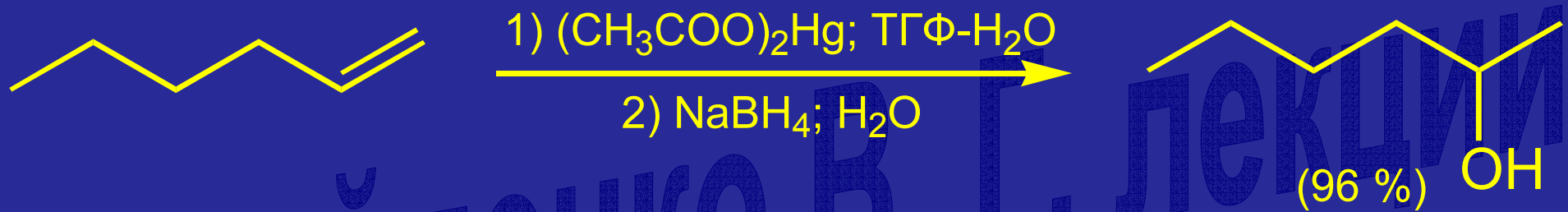
- ◆ Libri amici, libri magistri
- ◆ Книги – друзья, книги – учителя

- ◆ Одноатомные спирты. Гомологический ряд, классификация, изомерия и номенклатура. Методы получения: из алкенов, карбонильных соединений, галогеналканов, сложных эфиров, карбоновых кислот и эпоксидов.
- ◆ Спирты, как слабые ОН-кислоты. Спирты, как основания Льюиса. Замещение гидроксильной группы в спиртах на галоген (под действием галогеноводородов, галогенидов фосфора, хлористого тионила, реагентов на основе трифенилфосфина). Механизмы  $S_N1$ ,  $S_N2$ , и стереохимия замещения.
- ◆ Реакция Мицунобу, механизм, стереохимия, примеры использования в синтезе аминов и сложных эфиров.
- ◆ Дегидратация спиртов. Реакции с алкилгалогенидами, сульфонатами, синтез простых эфиров, получение третбутиловых эфиров.

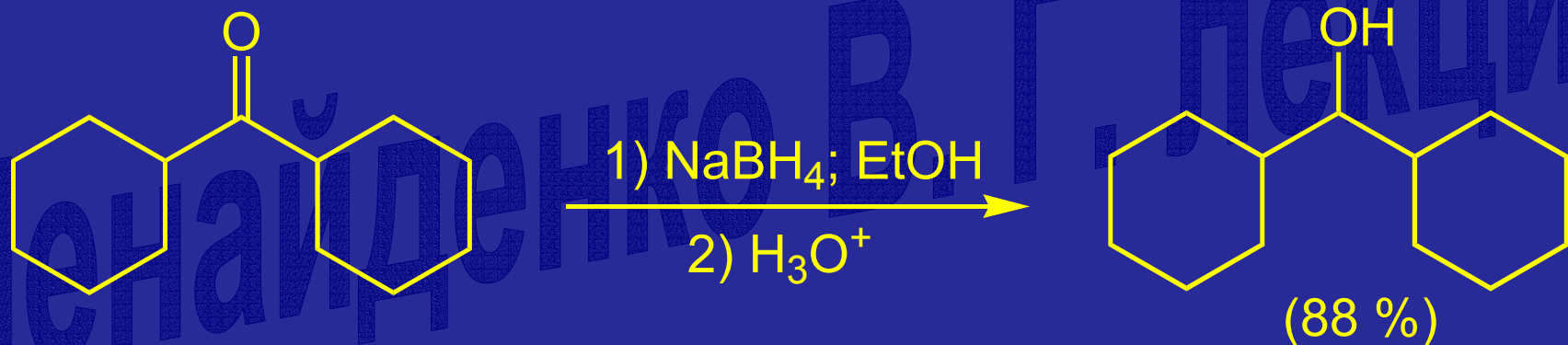
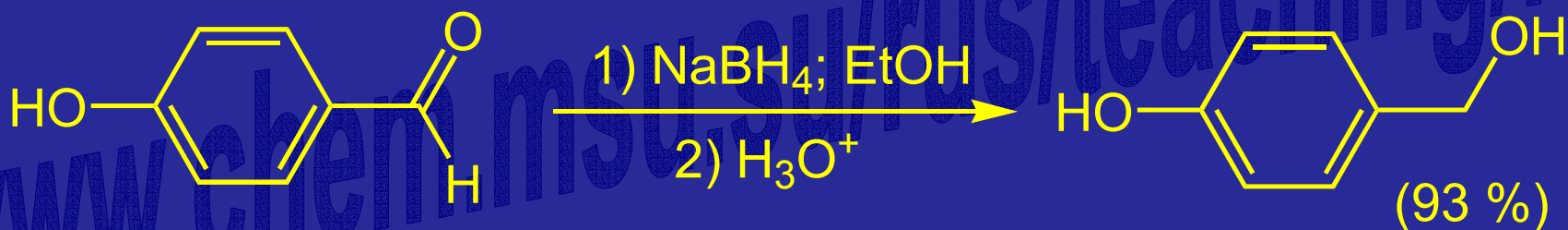
# Методы получения спиртов. Гидратация алкенов

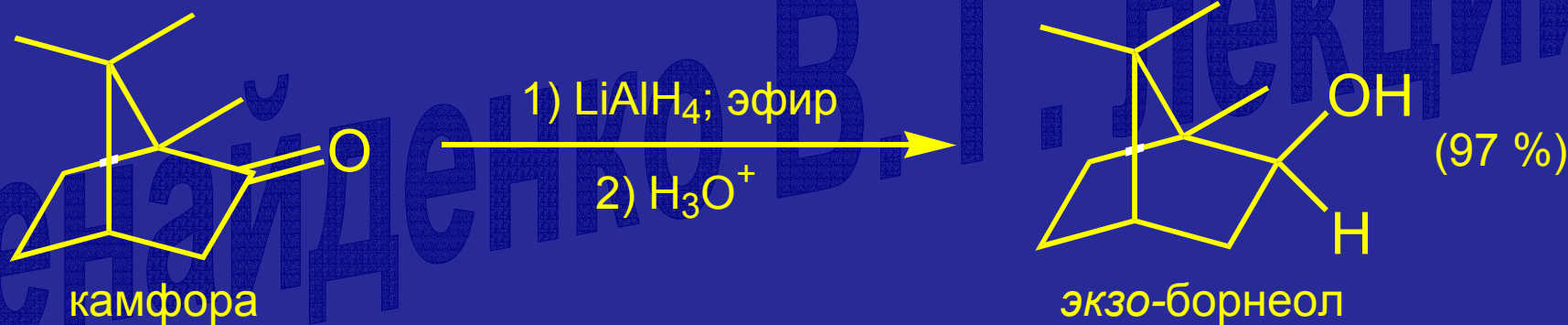
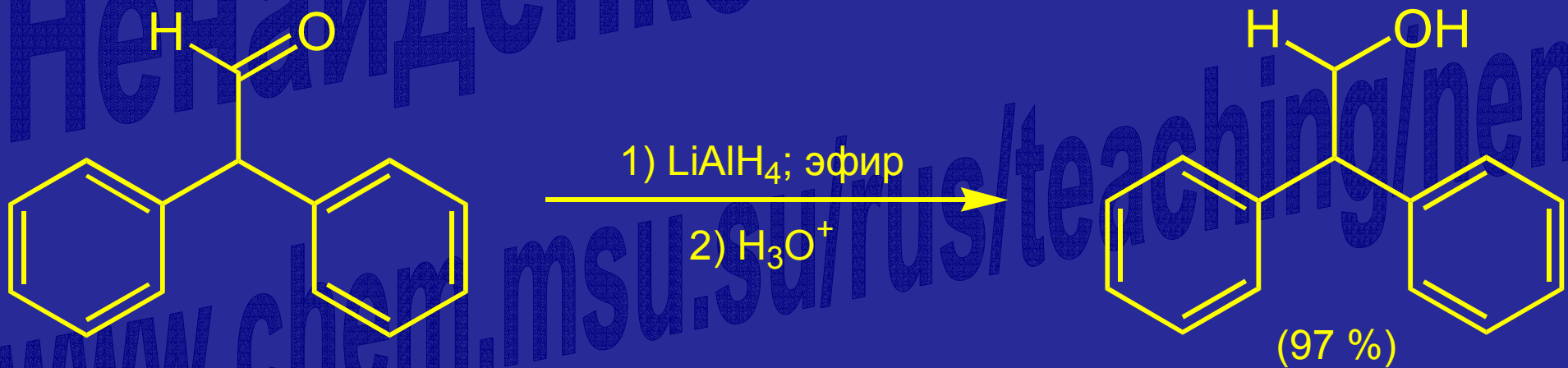






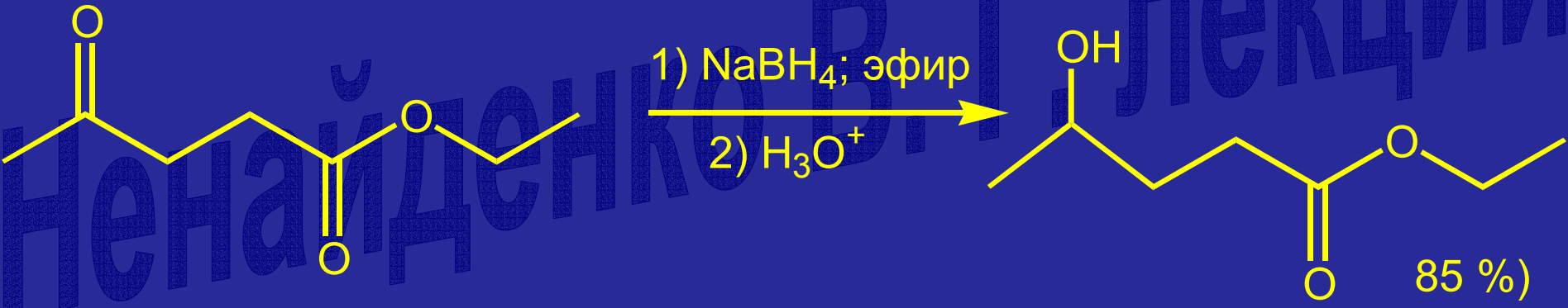
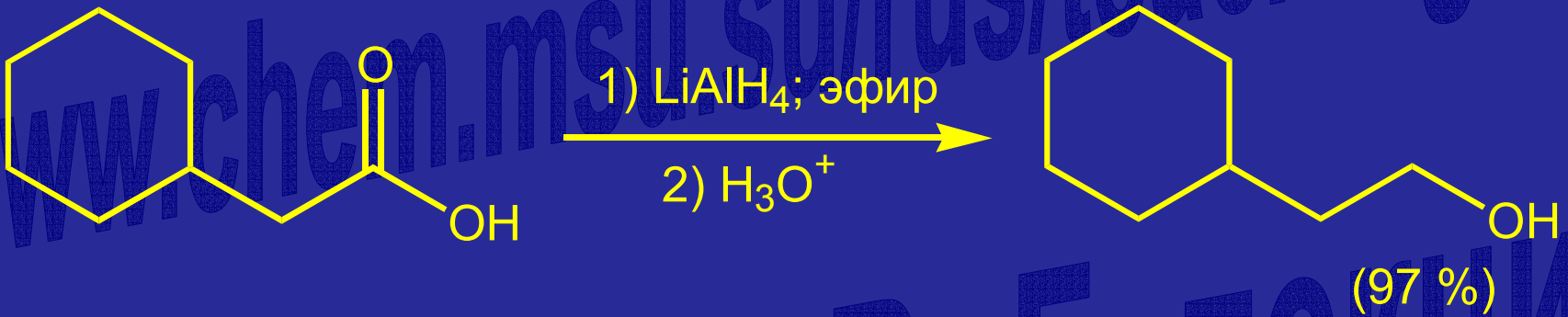
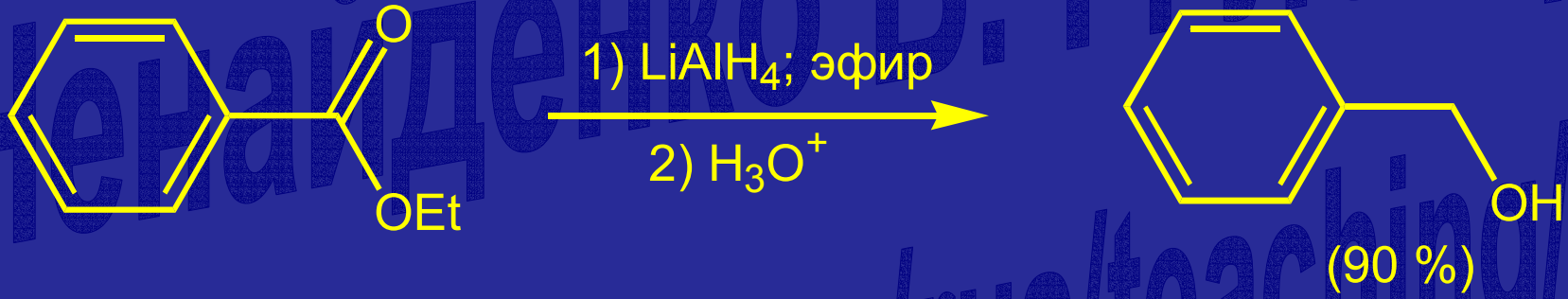
# Восстановление карбонильной группы



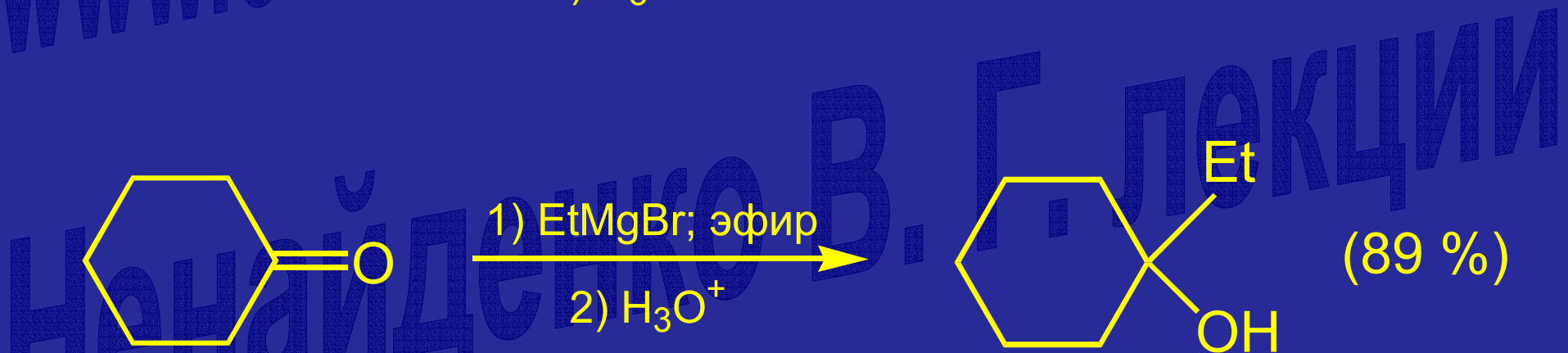
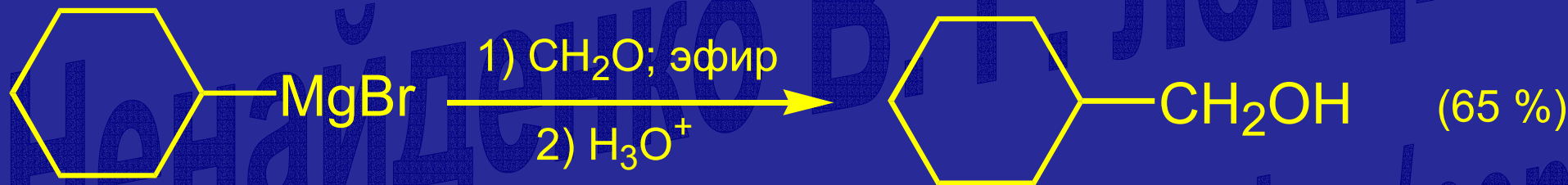




# Восстановление сложных эфиров и кислот

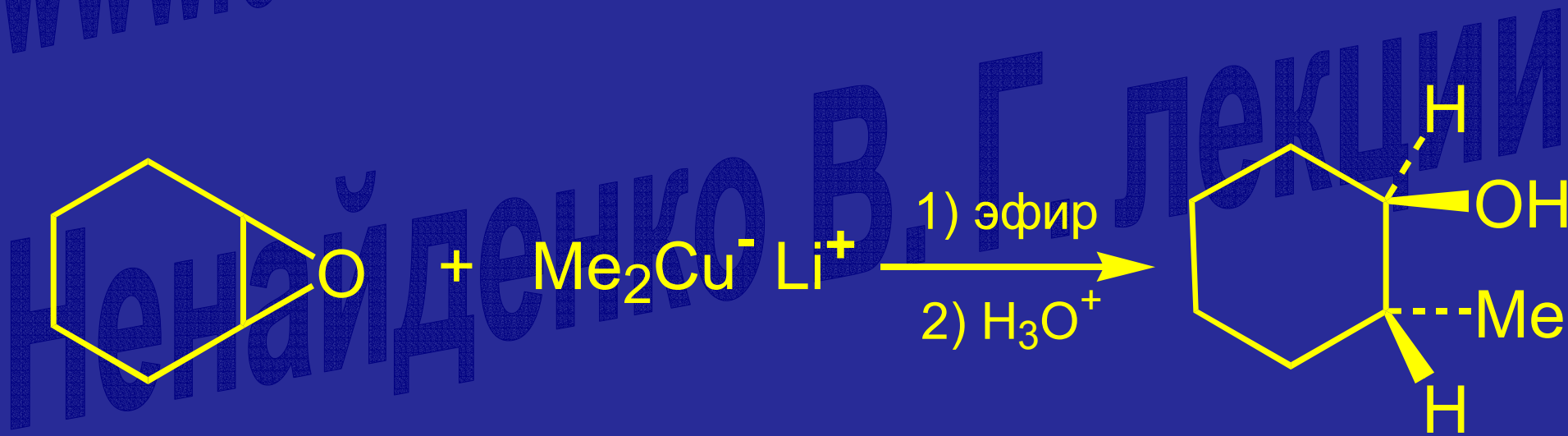
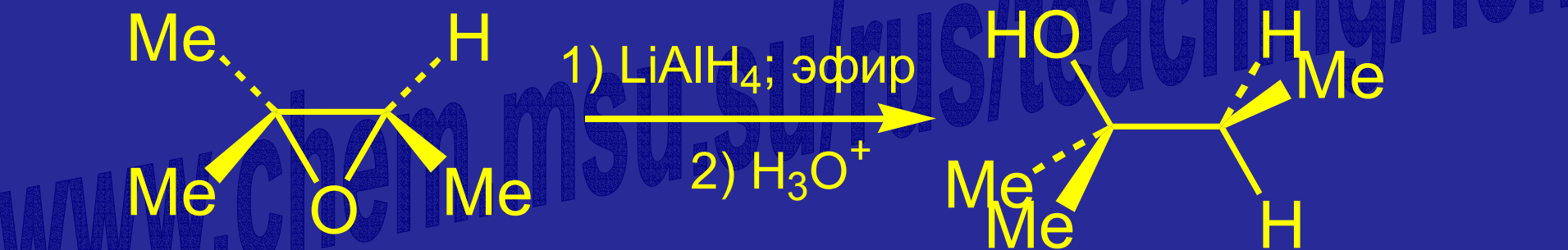
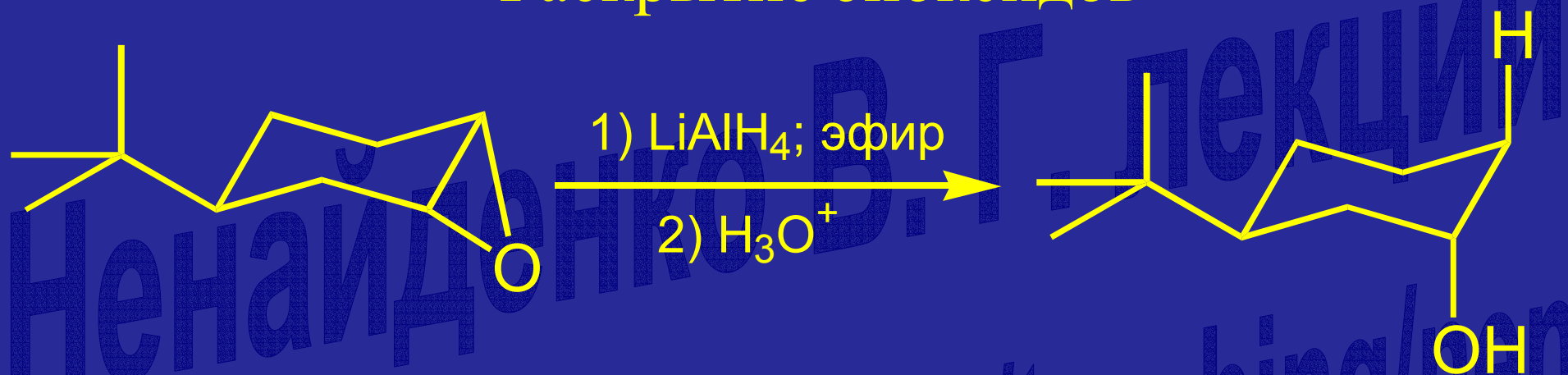


# Взаимодействие с реактивами Гриньяра



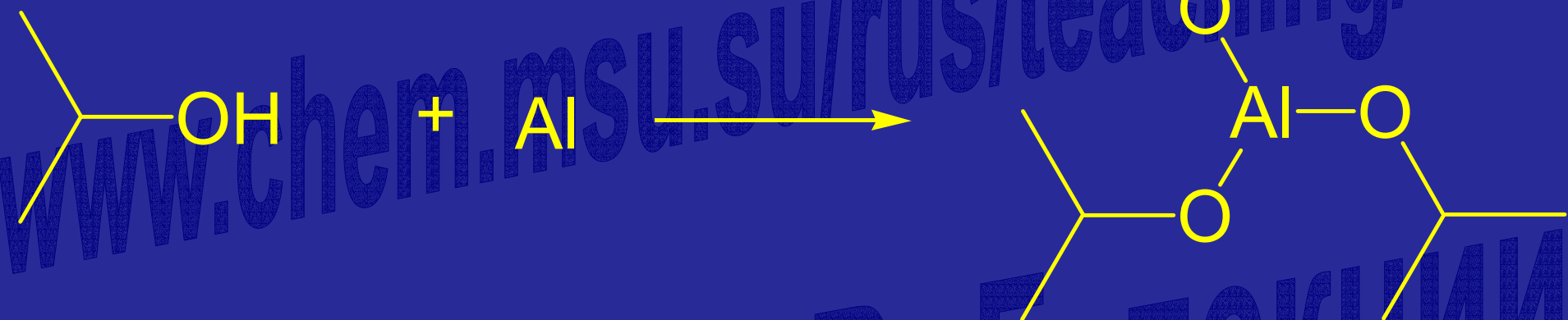


# Раскрытие эпоксидов



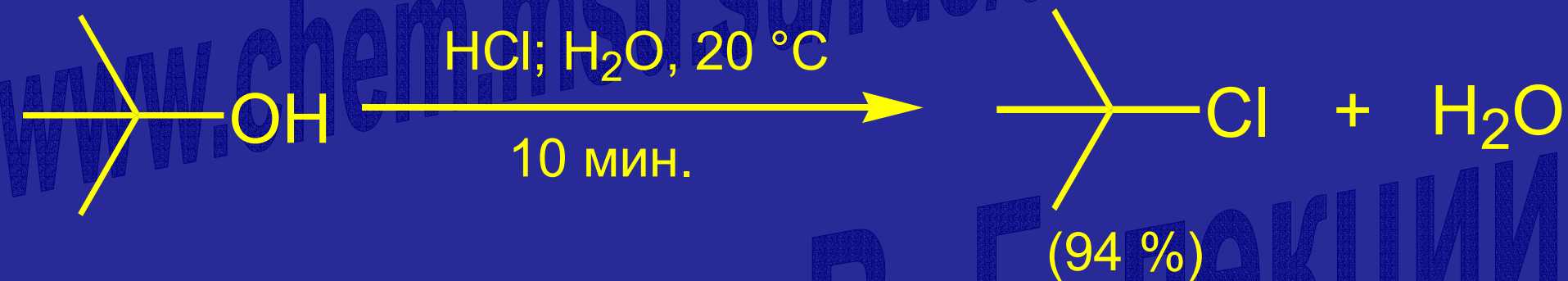
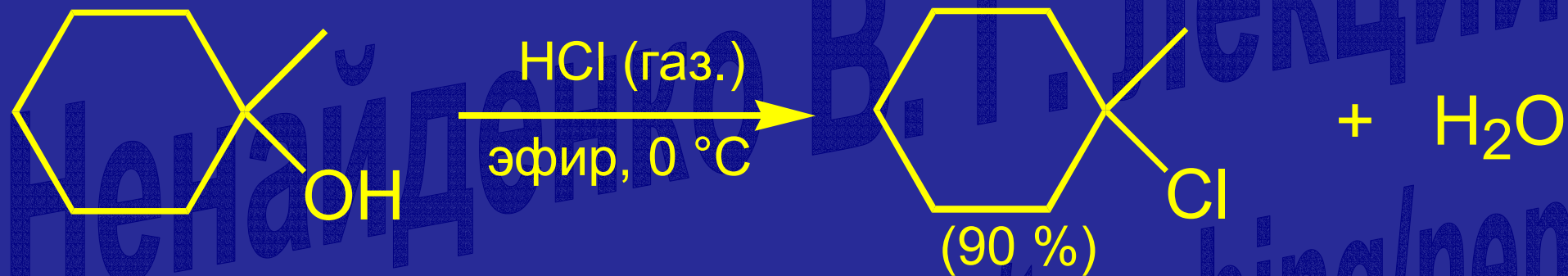
# Спирты - кислоты

ROH	$pK_a$
$(CH_3)_3C-OH$	18,0
$(CH_3)_2CHOH$	17,1
$CH_3CH_2OH$	15,9
$CH_3OH$	15,5
$HOH$	15,7
$ClCH_2CH_2OH$	14,3
$FCH_2CH_2OH$	13,9
$CF_3CH_2OH$	12,4
$CF_3CH_2CH_2OH$	14,6
$CF_3CH_2CH_2CH_2OH$	15,4
$(CF_3)_3COH$	5,4



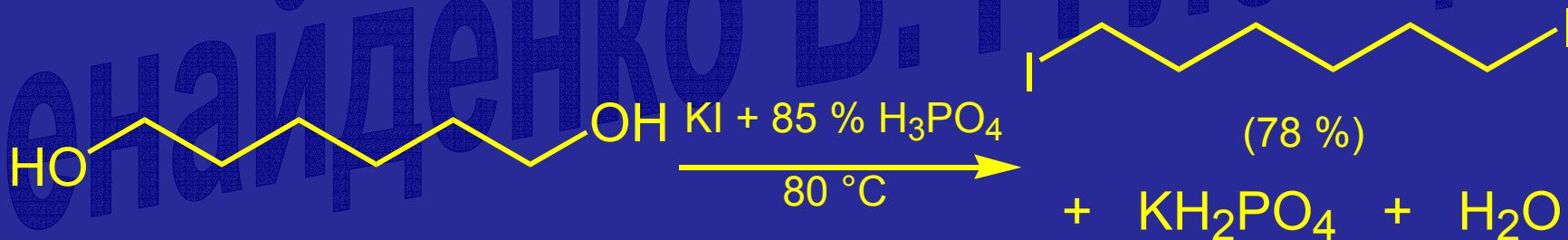
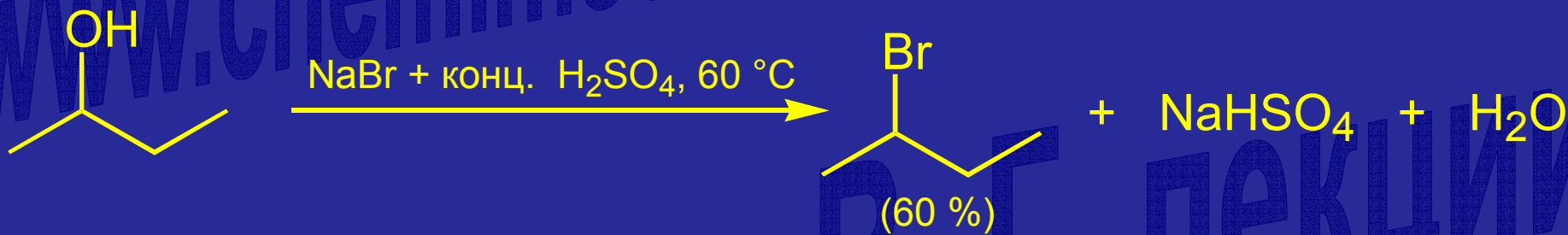
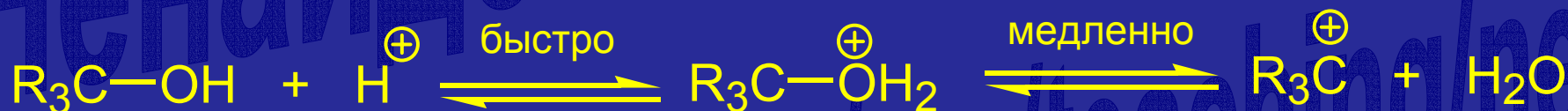


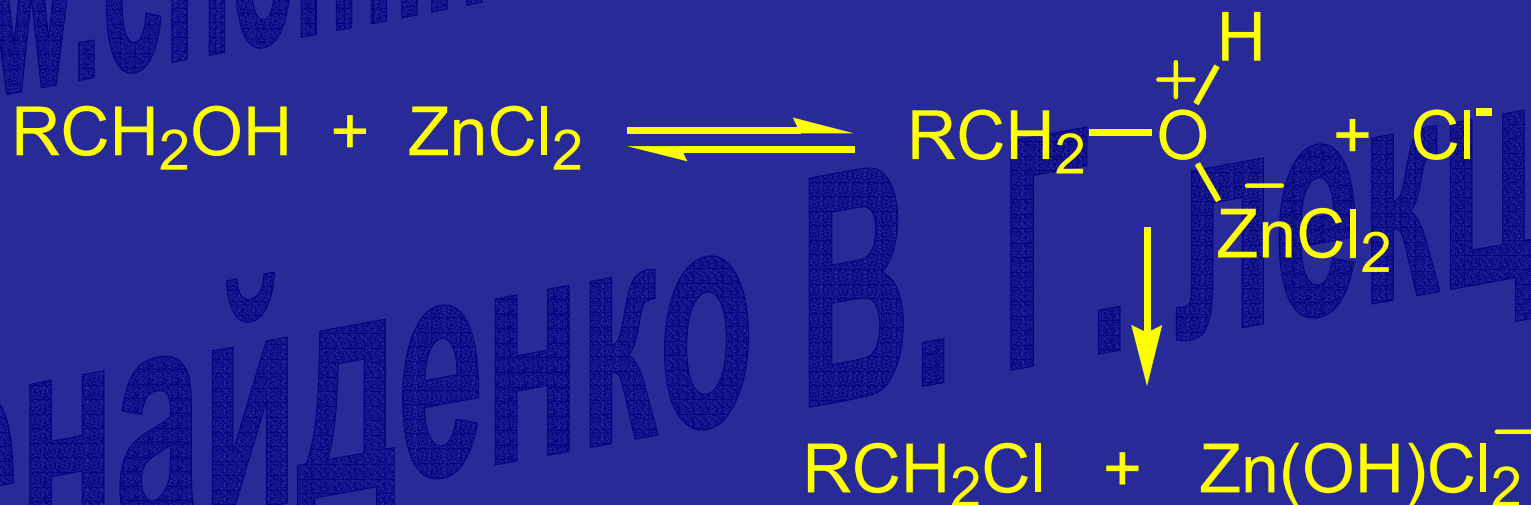
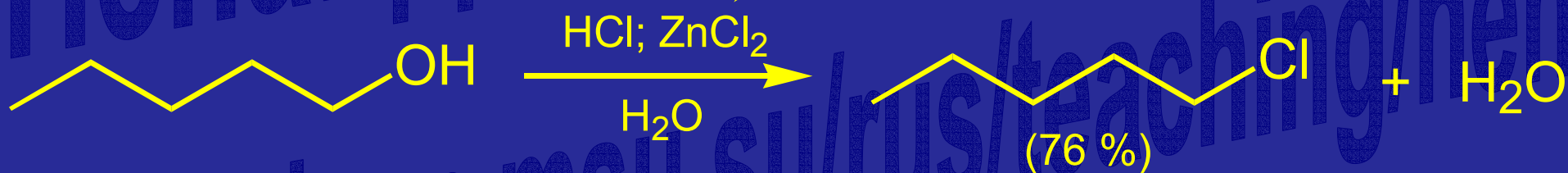
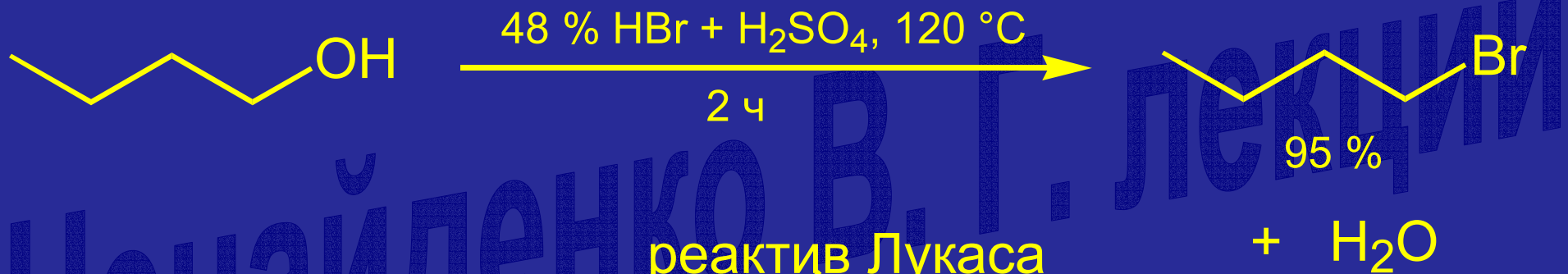
# Превращение в алкилгалогениды



третичные > вторичные > первичные

$\text{HI} > \text{HBr} > \text{HCl} > \text{HF}$







# Превращение в алкилгалогениды сопровождается алкильными и гидридными сдвигами

