

Лекция 17

Химия и методы синтеза хинолинов и изохинолинов

Настоящая щедрость по отношению
к будущему заключается в том,
чтобы все отдавать настоящему.

А. Камю

- ◆ Синтезы Рейсера, Маделунга, Хеметсбергера.
- ◆ Понятия о реакционной способности бензотиофена и бензофурана.
- ◆ Ароматичность пиридина. Пиридин как основание. Реакции пиридина с алкилгалогенидами. Окисление и восстановление пиридина. Окисление боковой цепи алкилпиридинов. Реакции электрофильного замещения в пиридине: нитрование, сульфирование, галогенирование. Пиридин N-оксид, использование в синтезе. Алкилпиридины как СН-кислоты. Нуклеофильное замещение. Реакционная способность 2-, 3-, 4-галогенпиридинов. Пиридоны, строение и реакционная способность, получение с помощью реакции диазотирования. Замещение атомов водорода в пиридине в реакциях с амидом натрия (Чичибабин). Металлорганические производные, синтез функциональных производных.

Чичибабин Алексей Евгеньевич (1871-1945)



Ненай

www.che

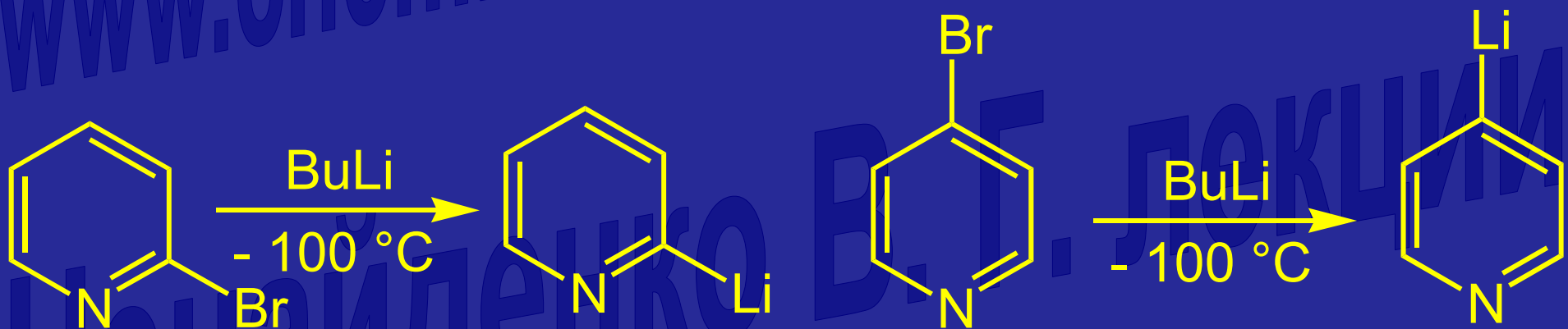
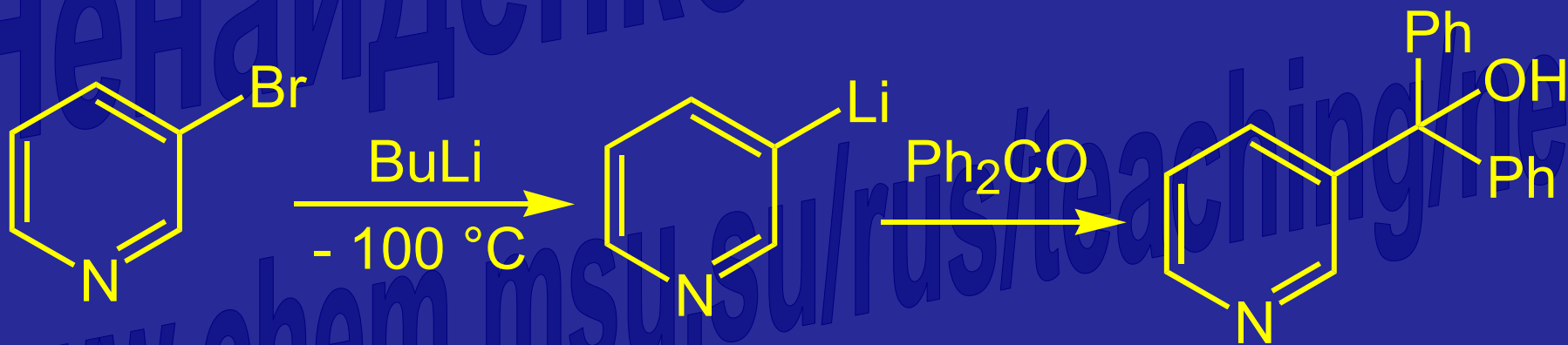
Ненай

екции

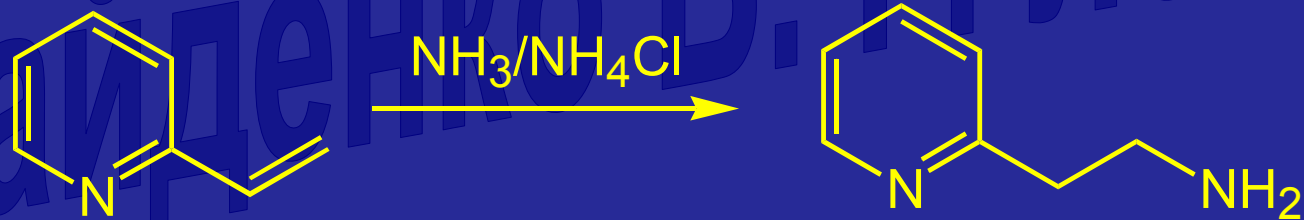
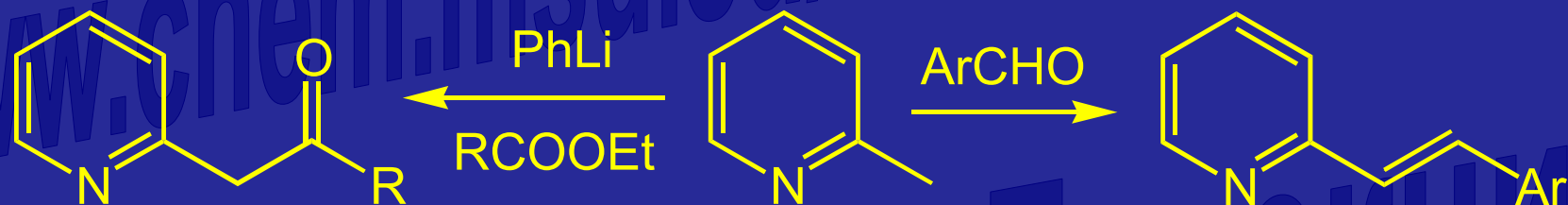
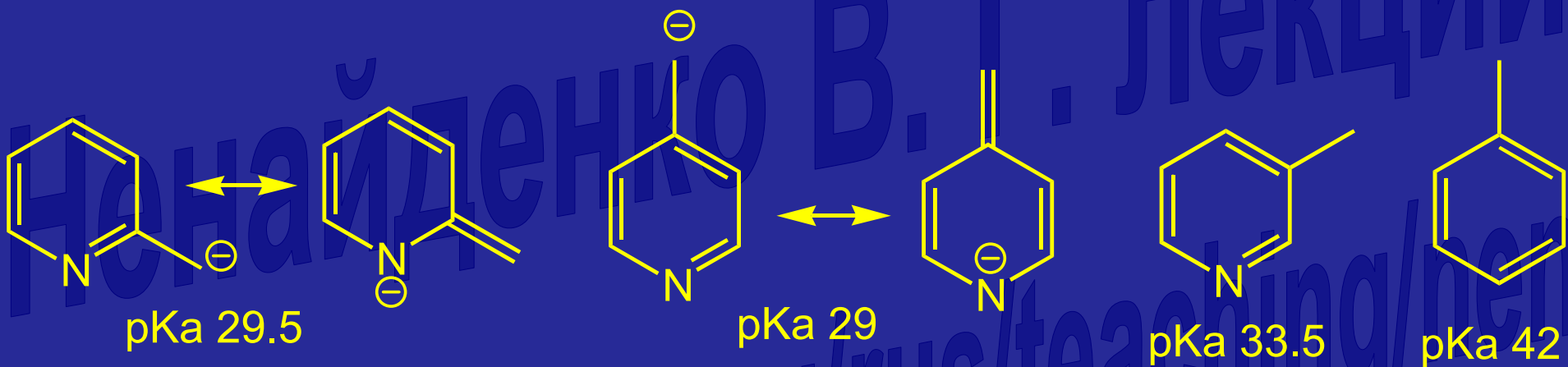
ching/nen

екции

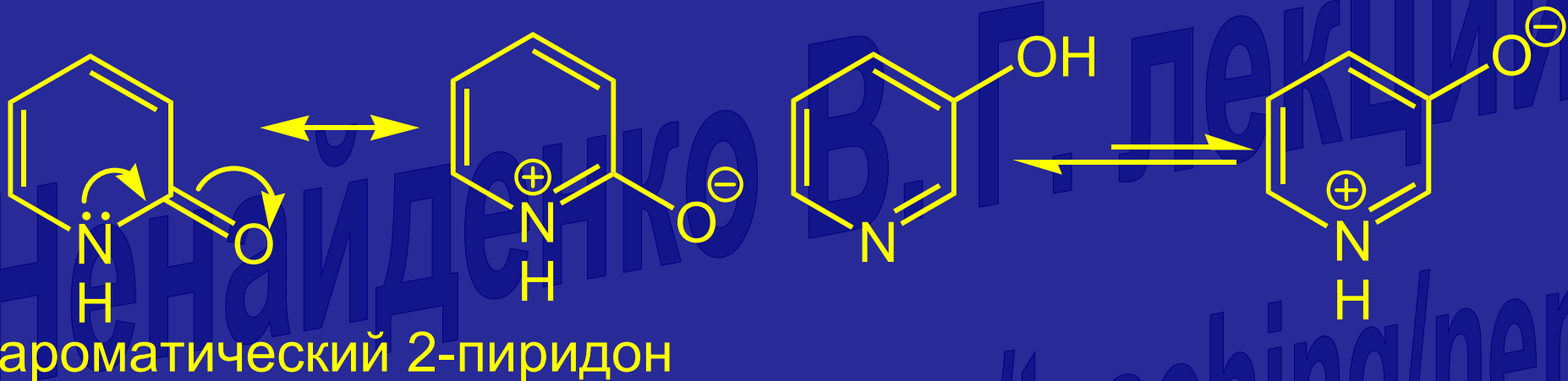
Литиевые производные пиридина

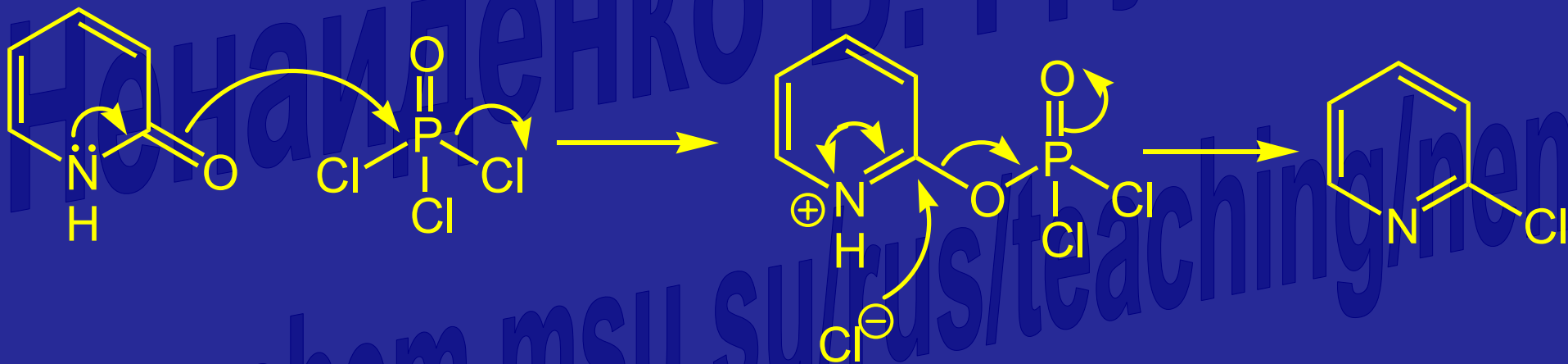


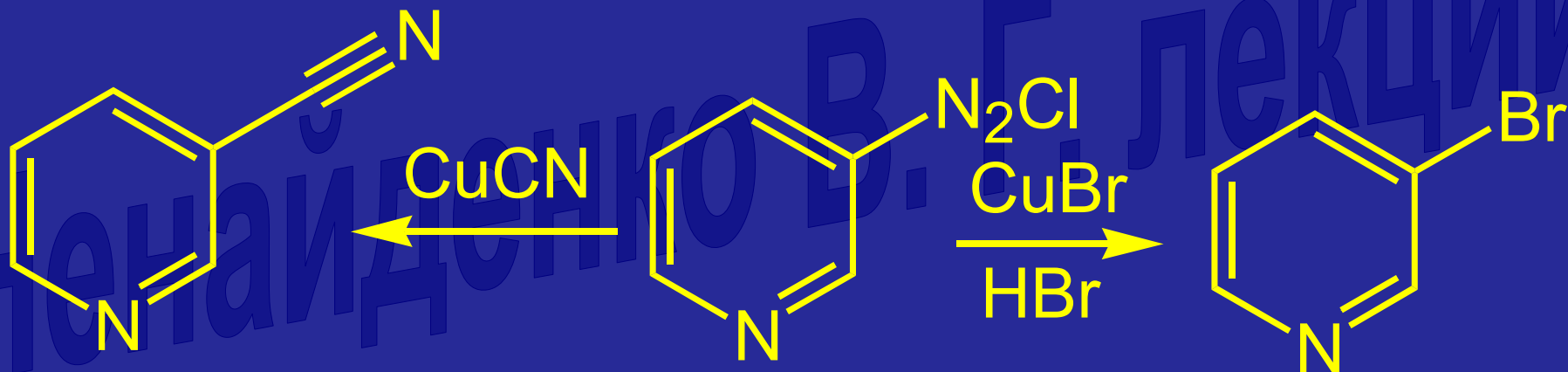
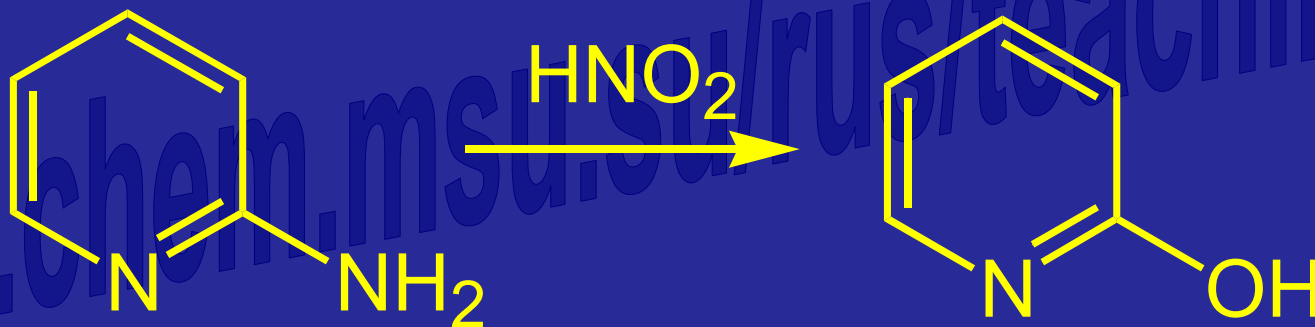
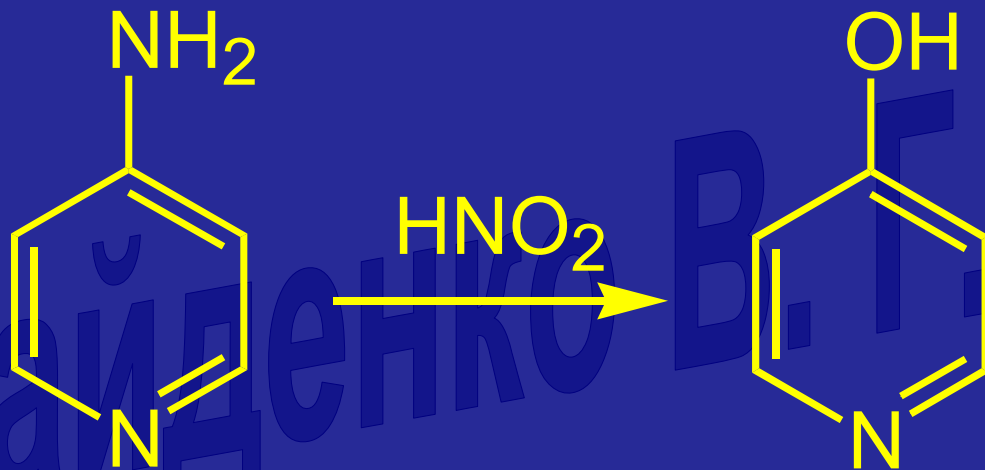
Метилпиридины



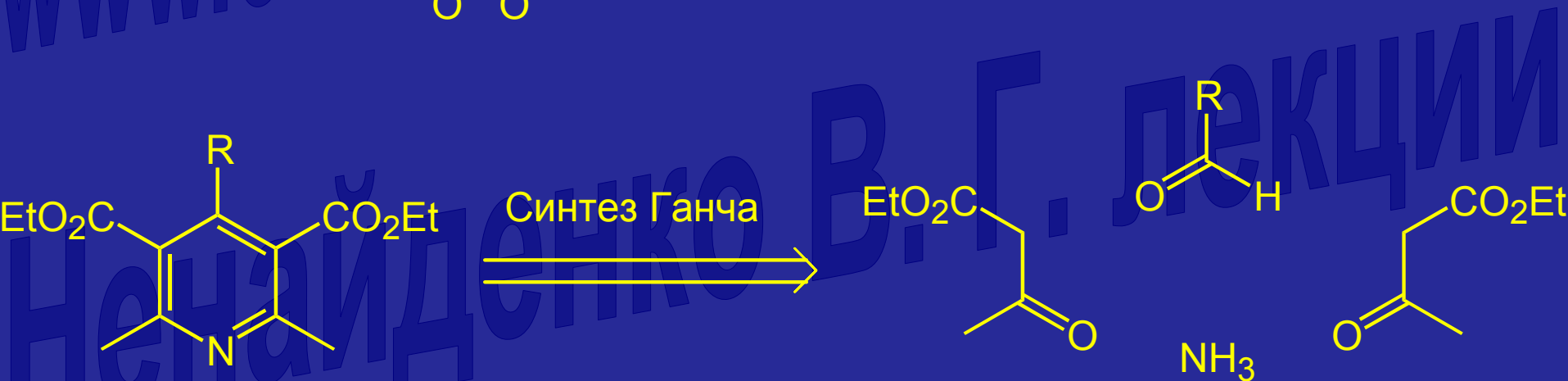
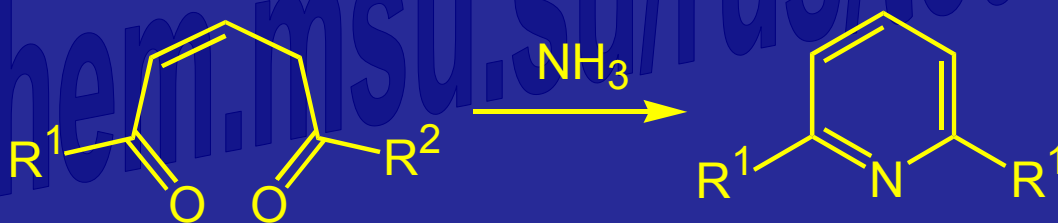
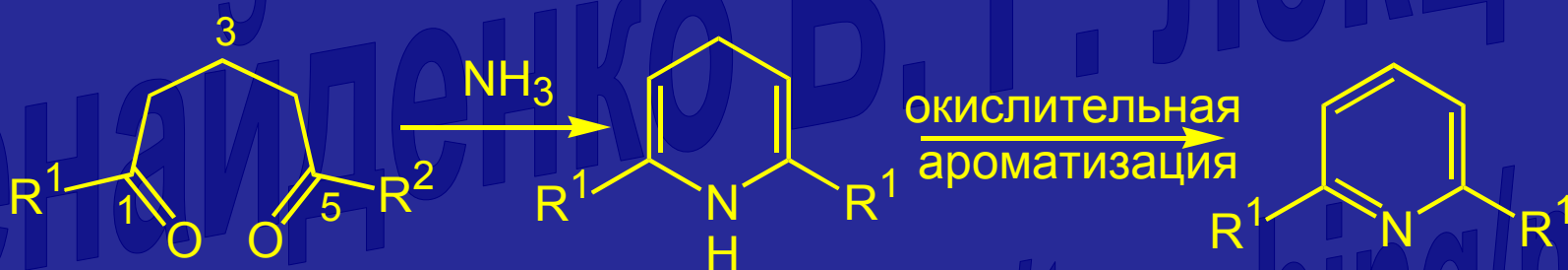
Гидроксипиридины (пиридоны)





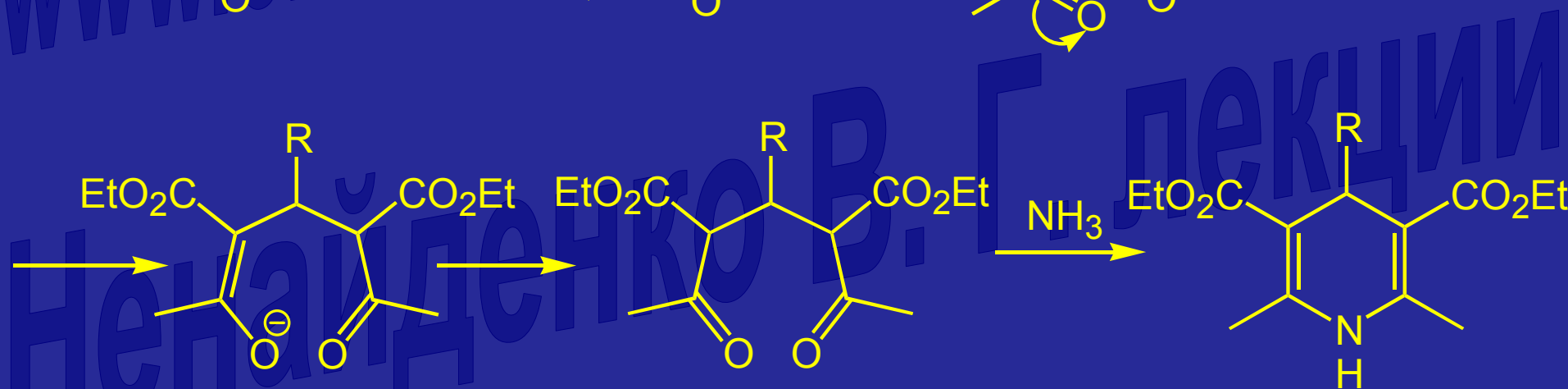
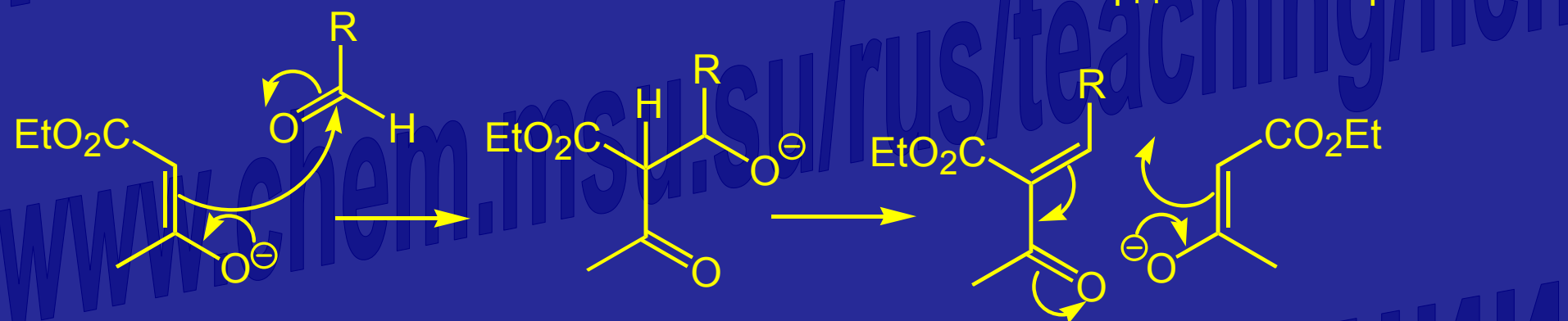


Синтез пиридинов по Ганчу





блокатор Ca-каналов
 сердечное лекарство





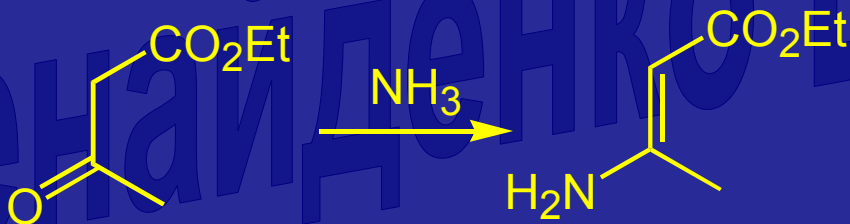
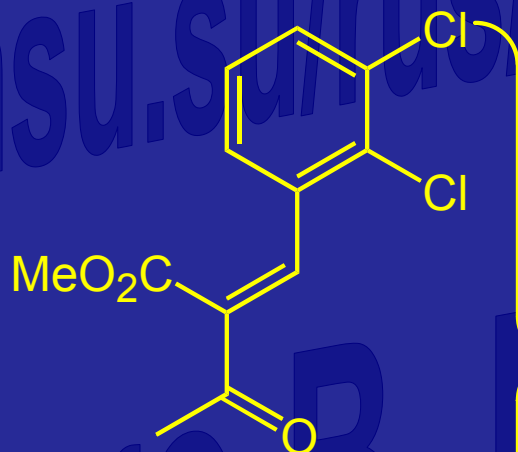
телодипин



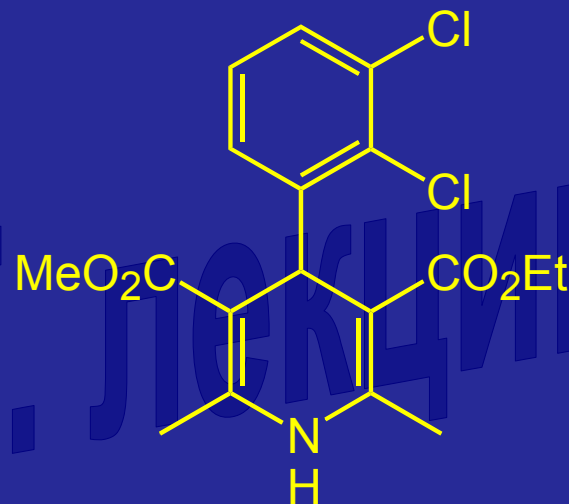
алодипин



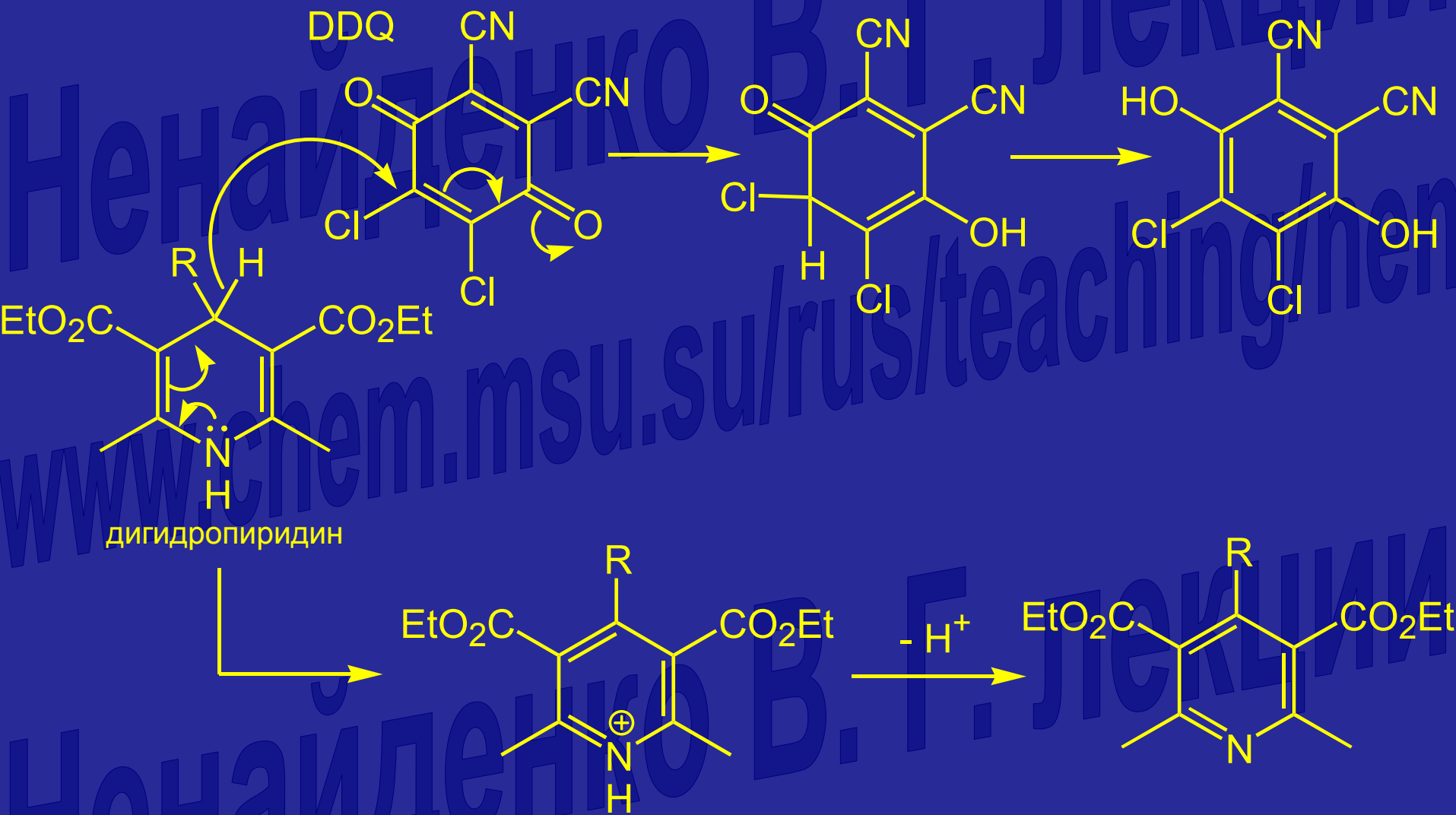
основание



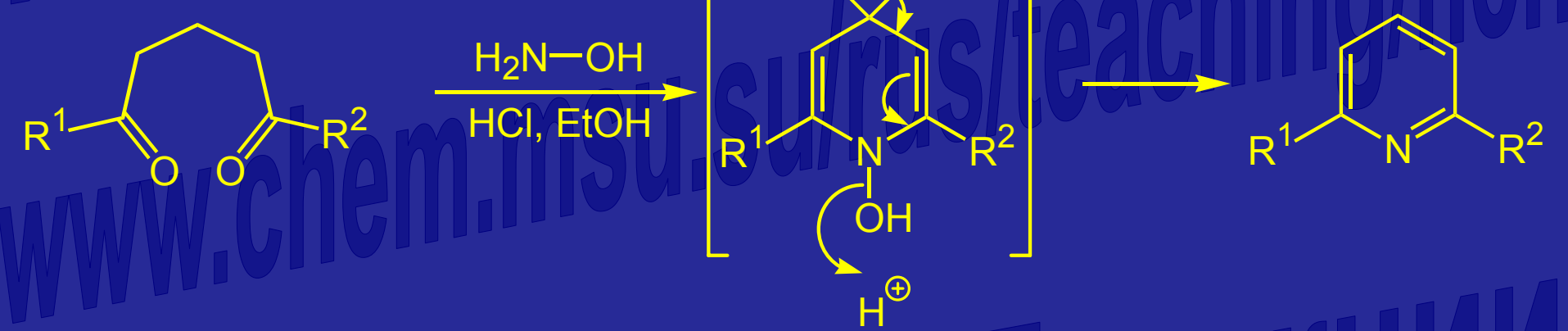
NH₃



телодипин

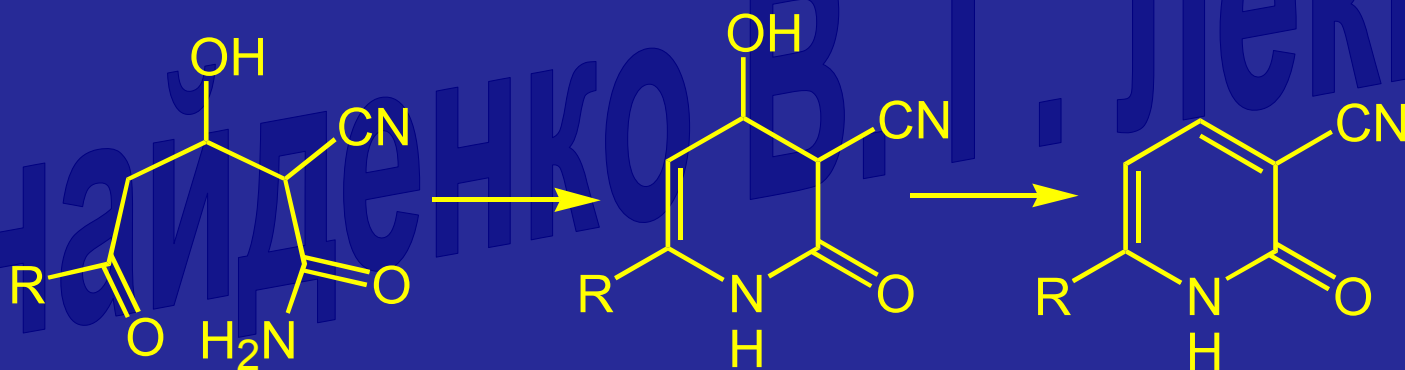
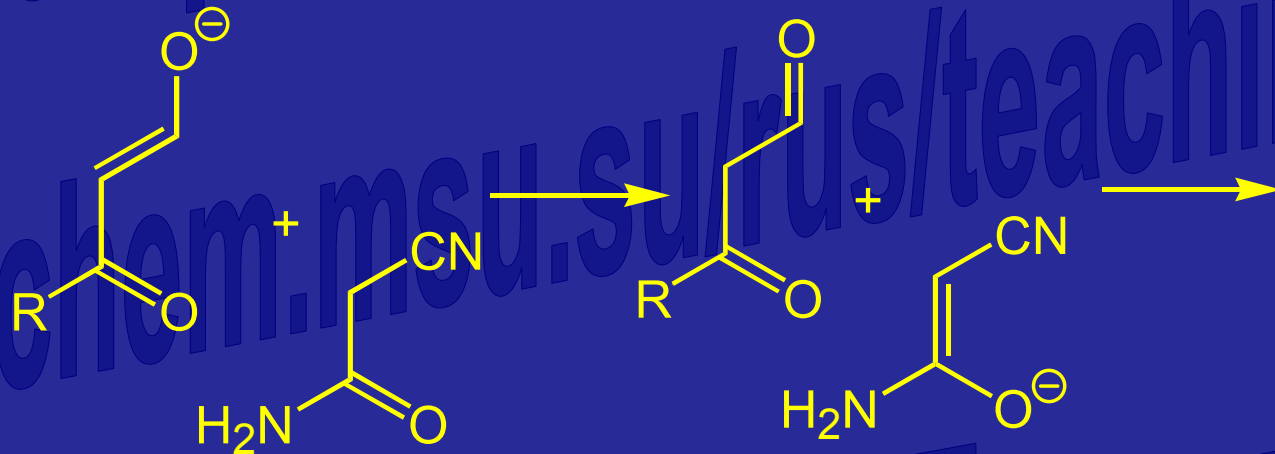
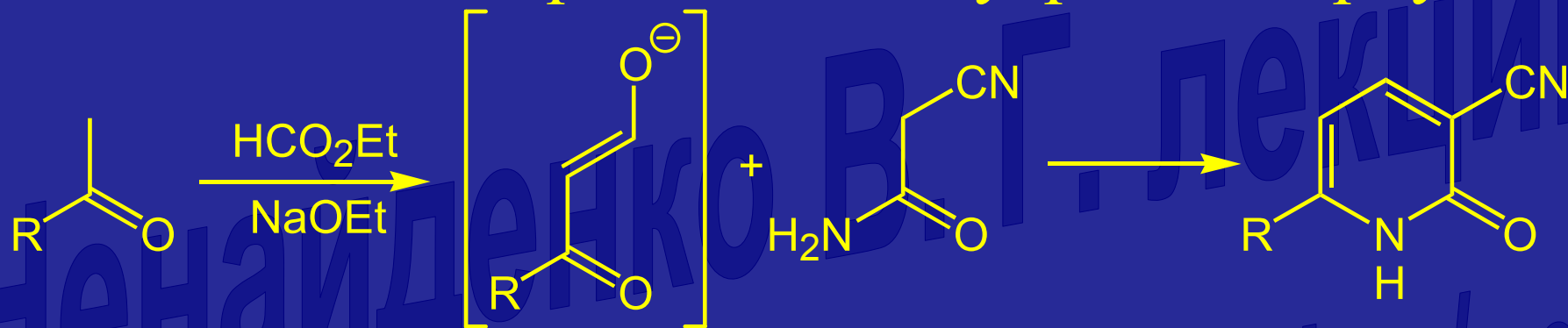


Ненайденко В. Г. лекции

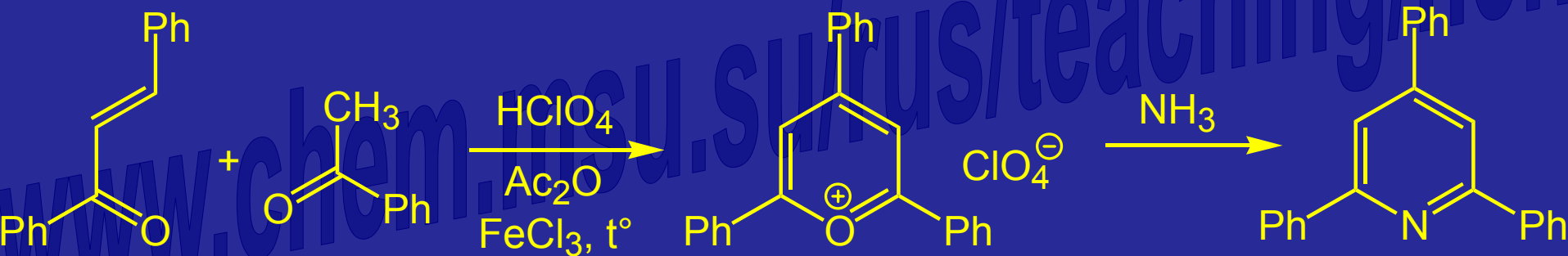


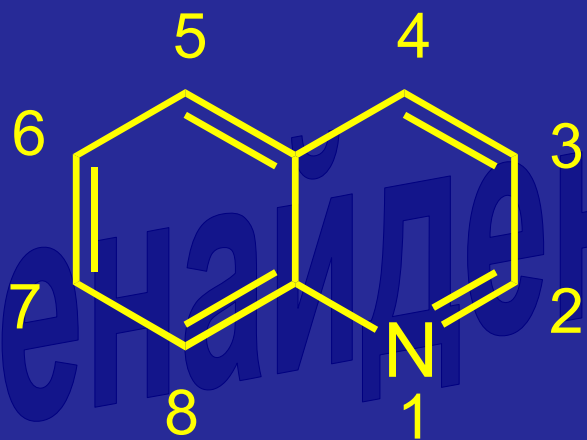
Ненайденко В. Г. лекции

Синтез пиридинов по Гуарески-Торпу

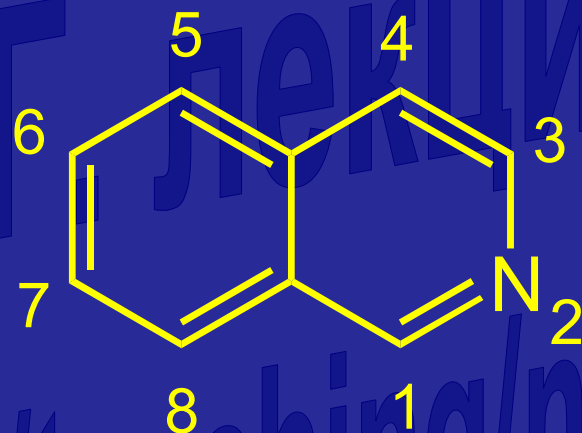


Синтез пиридинов из пирилиевых солей

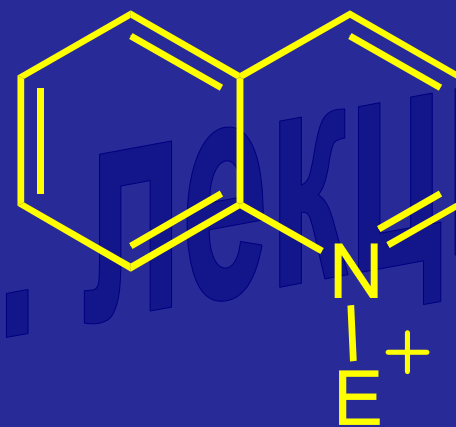
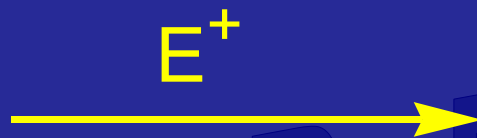


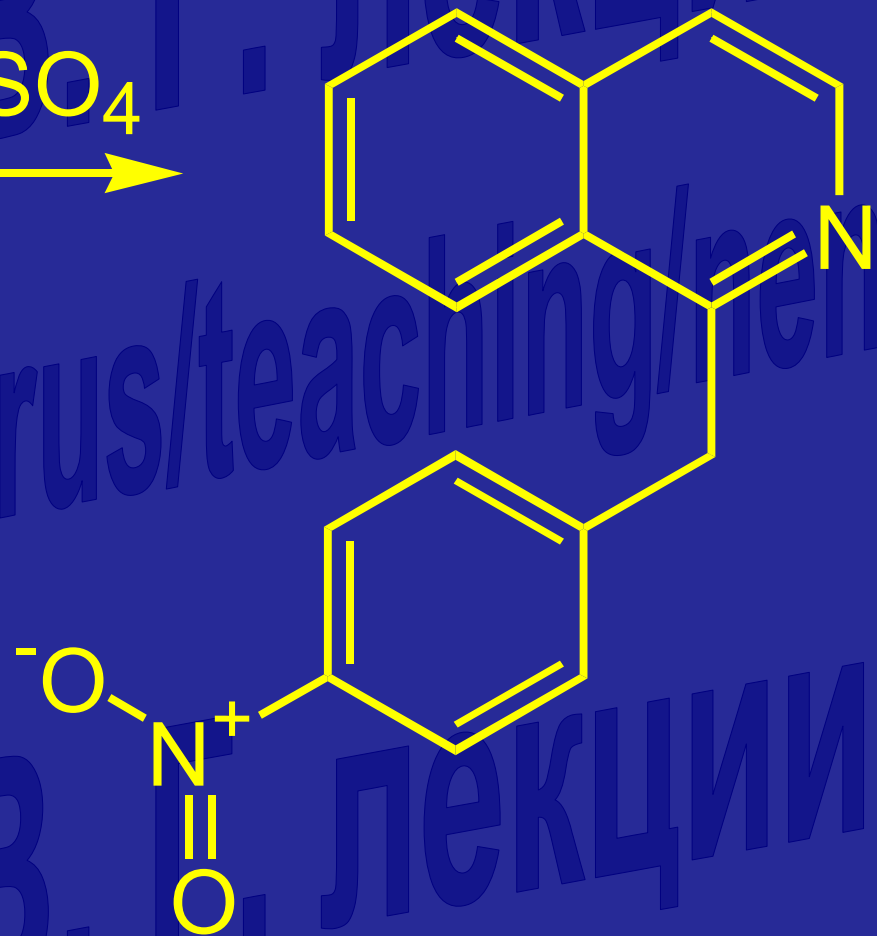
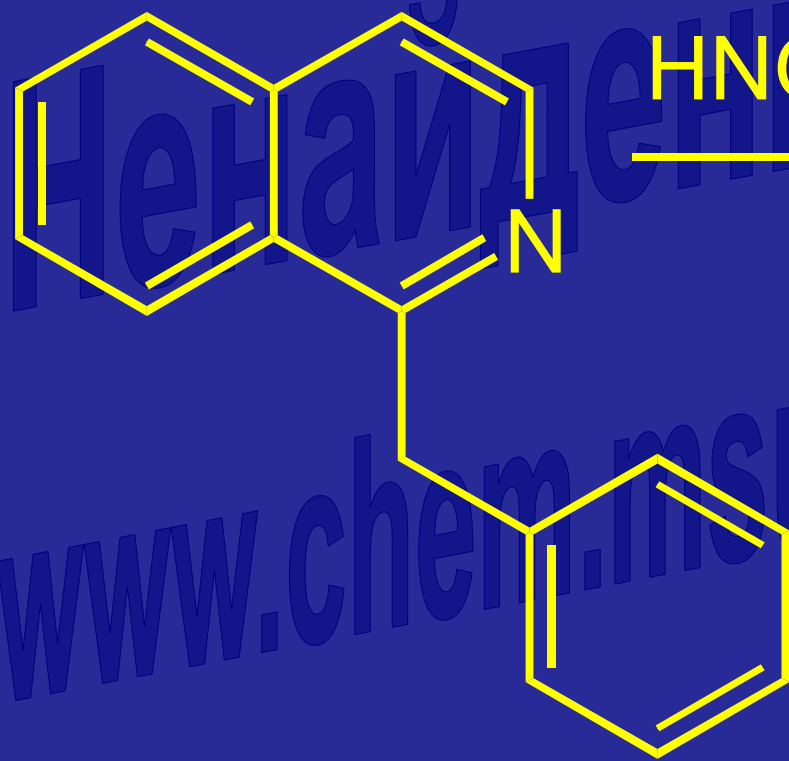


pKa 4.9



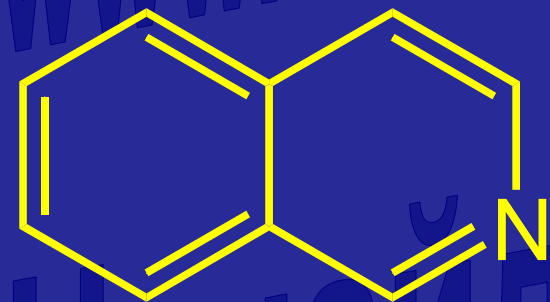
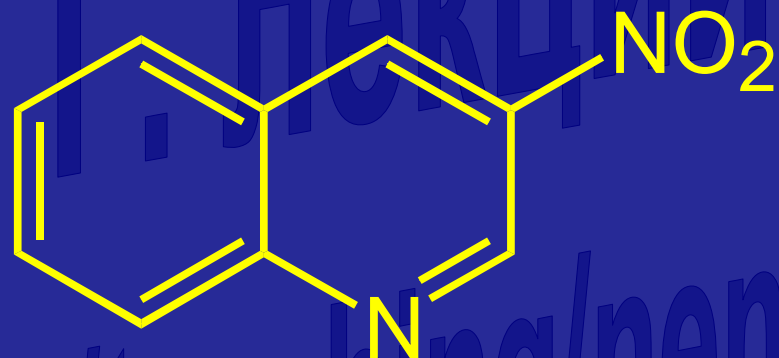
pKa 5.14



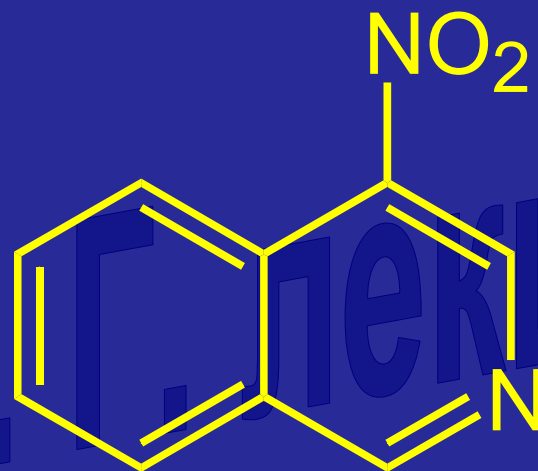


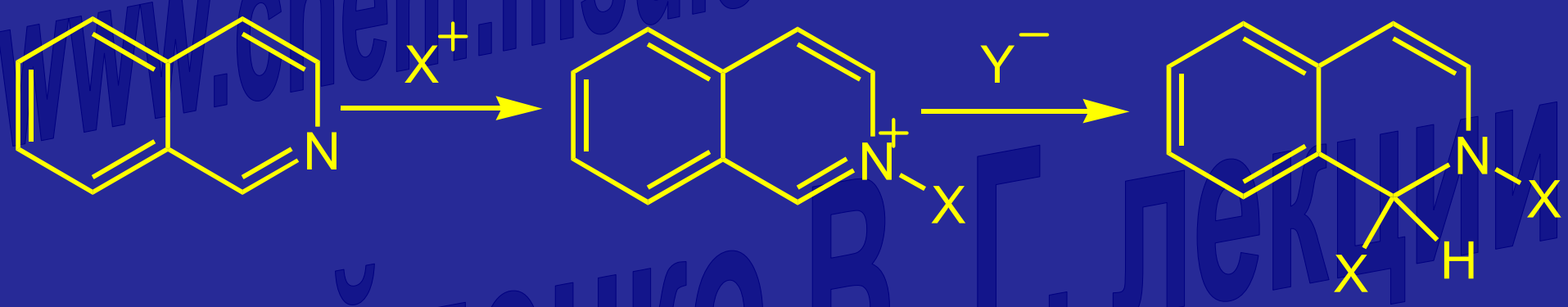
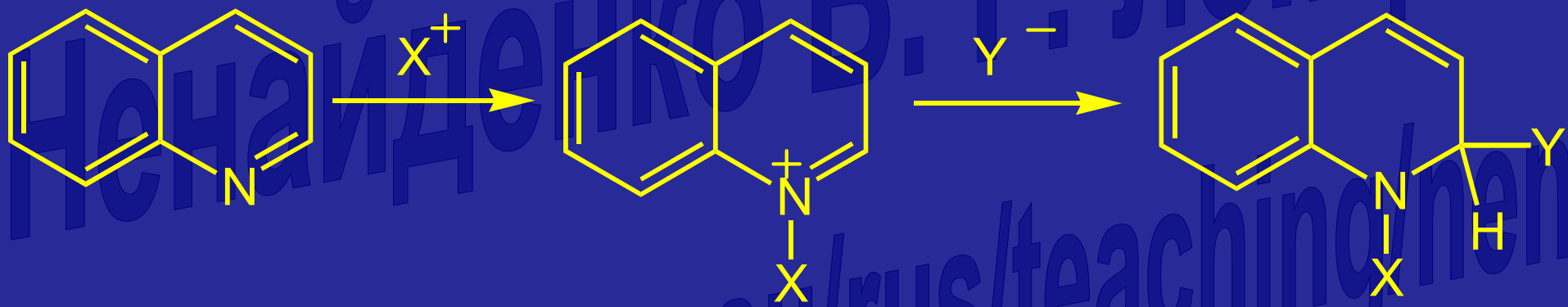


$\text{HNO}_3/\text{Ac}_2\text{O}$

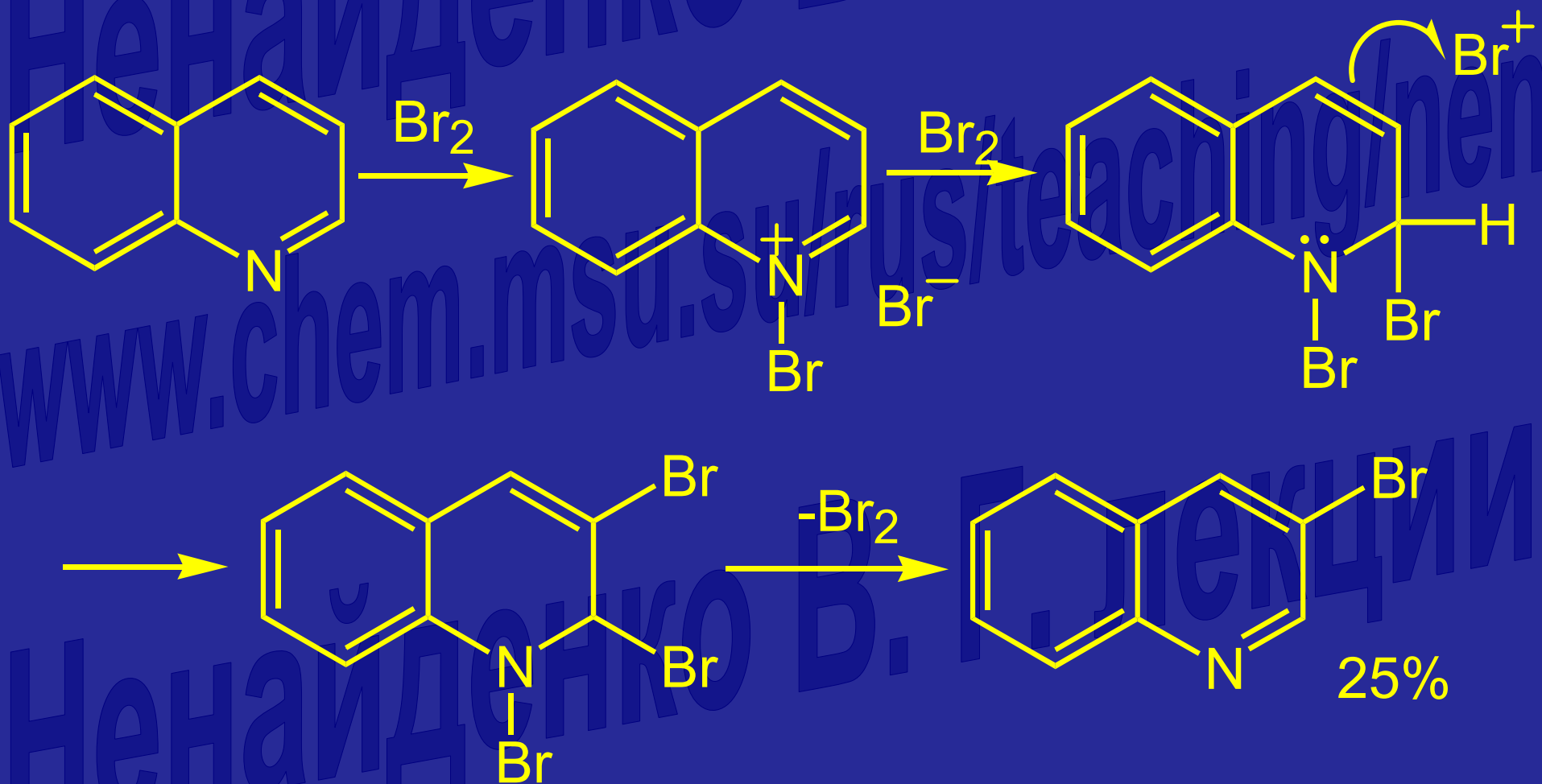


$\text{HNO}_3/\text{Ac}_2\text{O}$

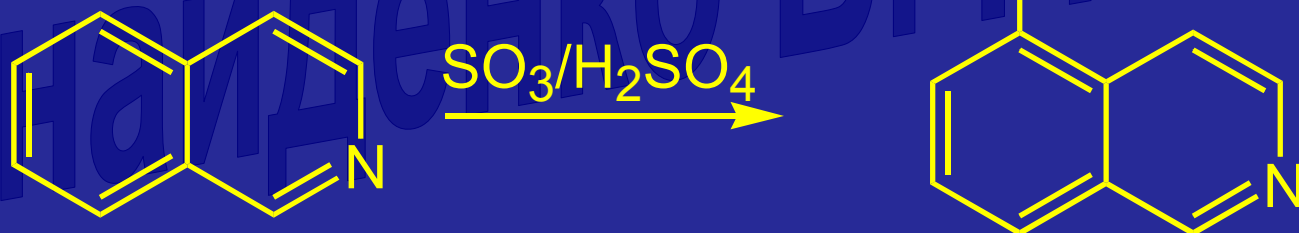
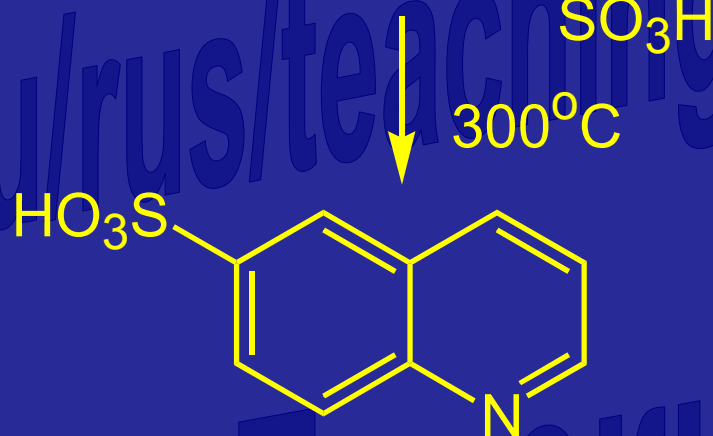




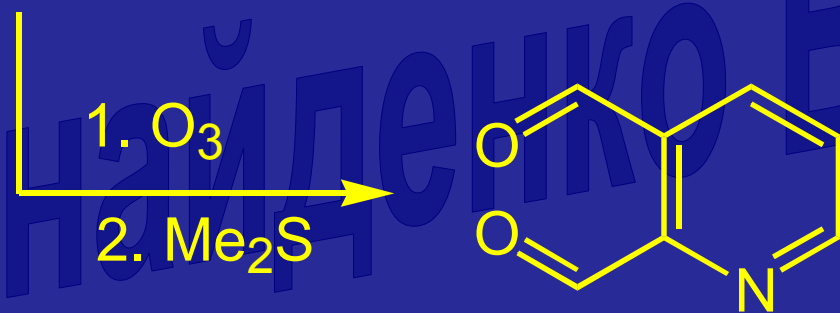
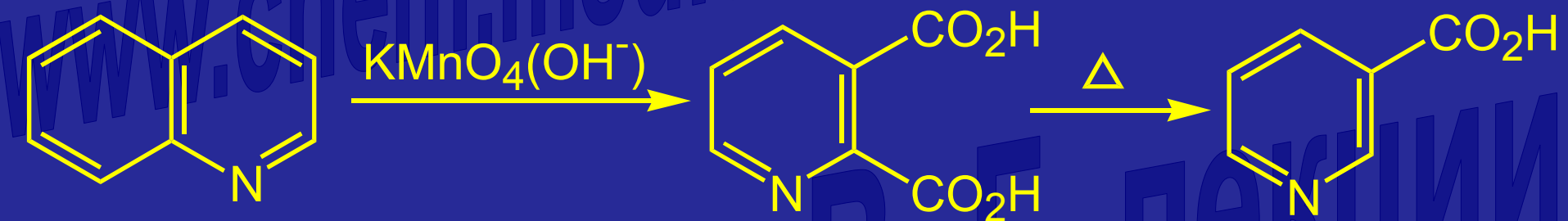
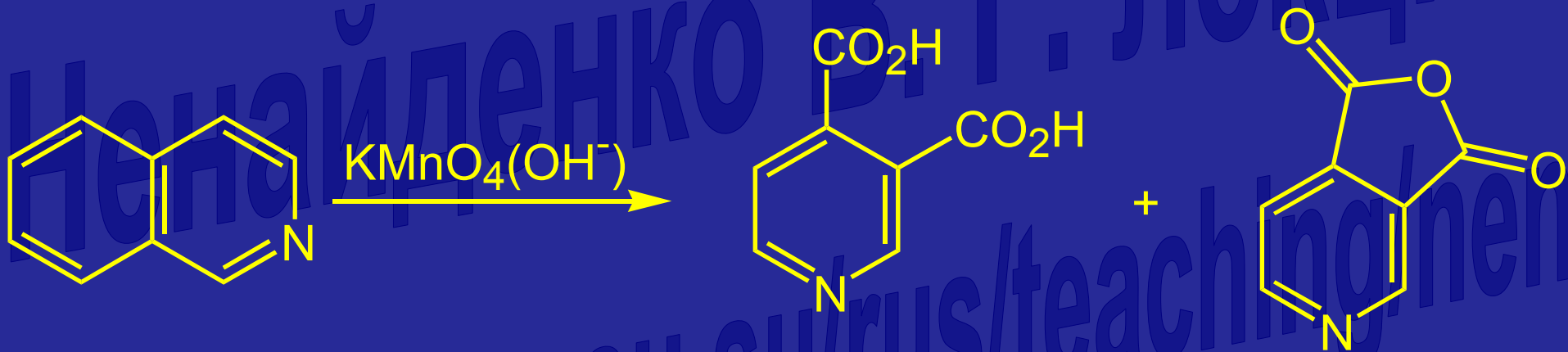
Бромирование хинолина

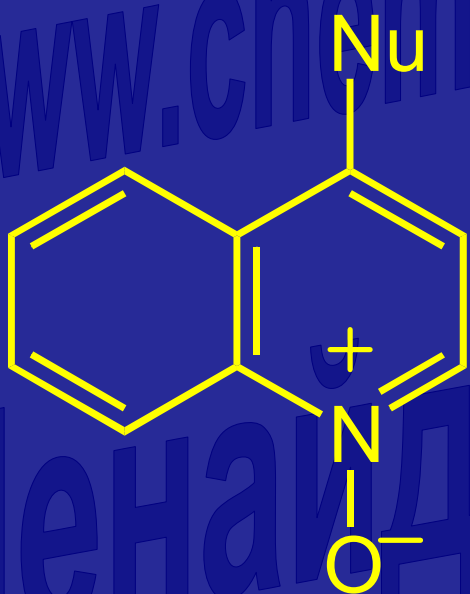
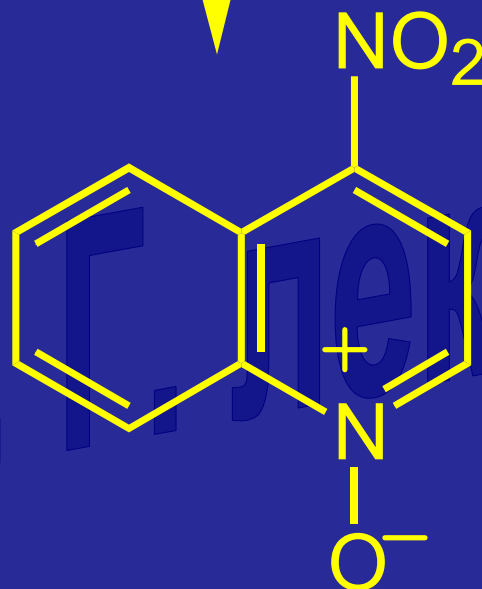
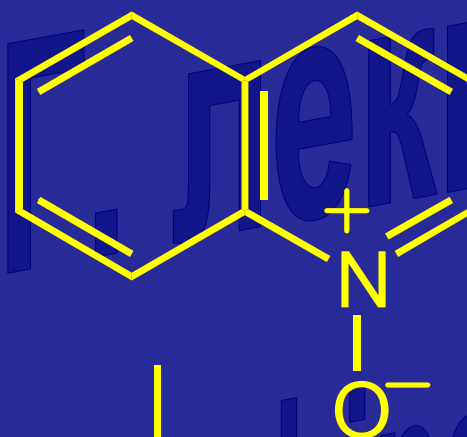
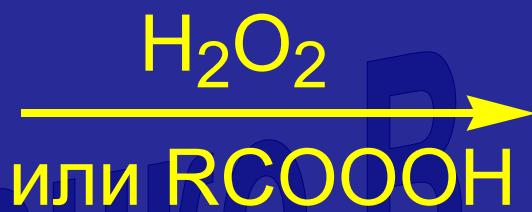


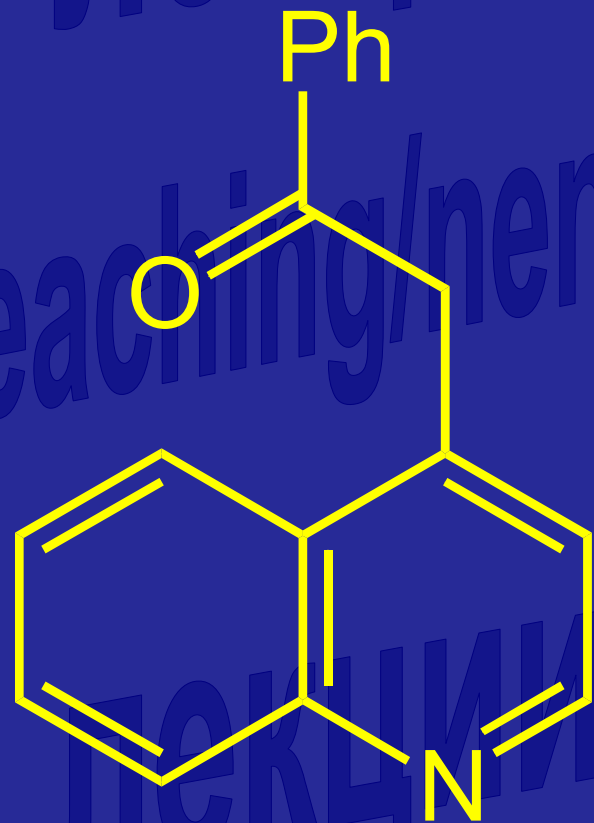
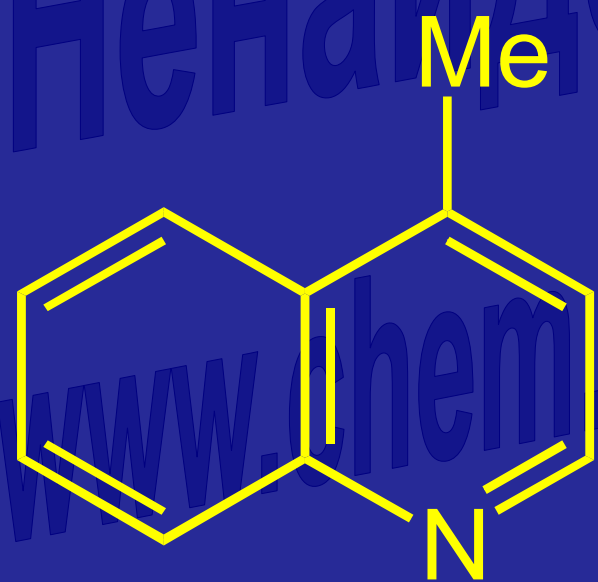
Сульфирование хинолина и изохинолина



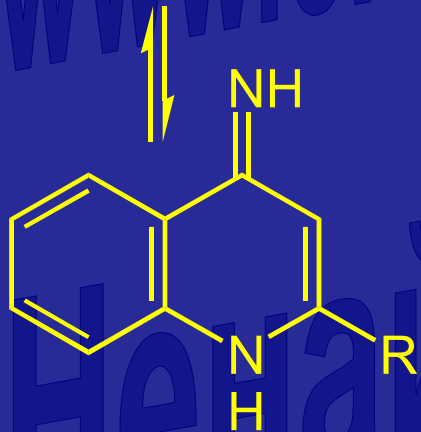
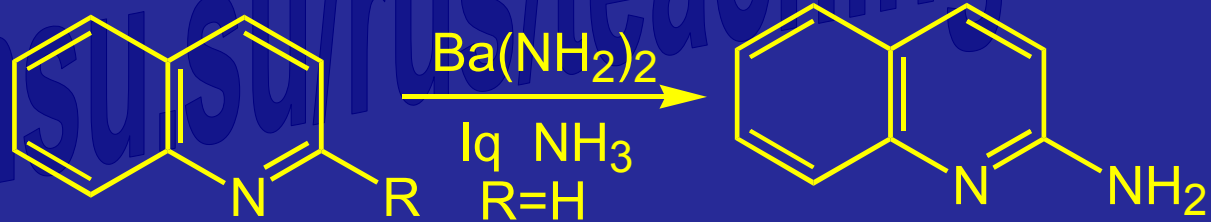
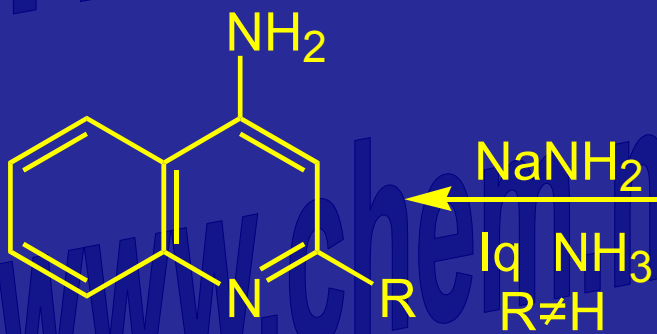
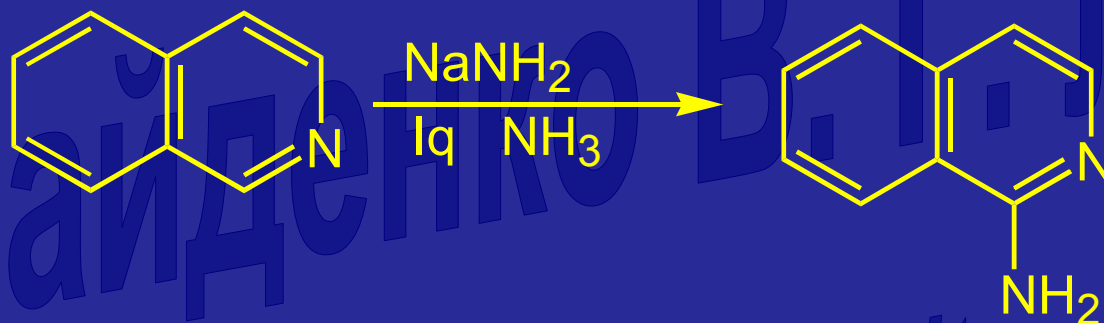
Окисление хинолина и изохинолина



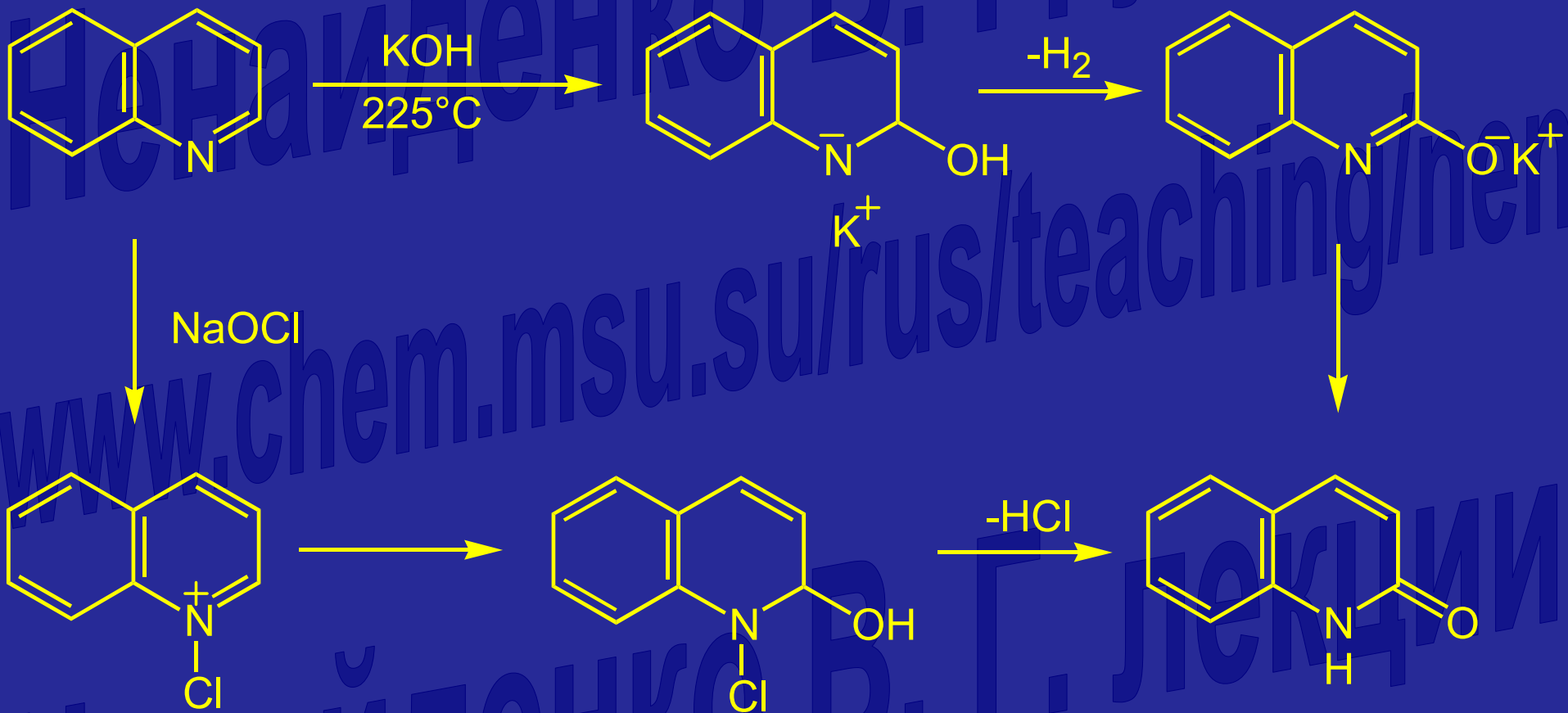




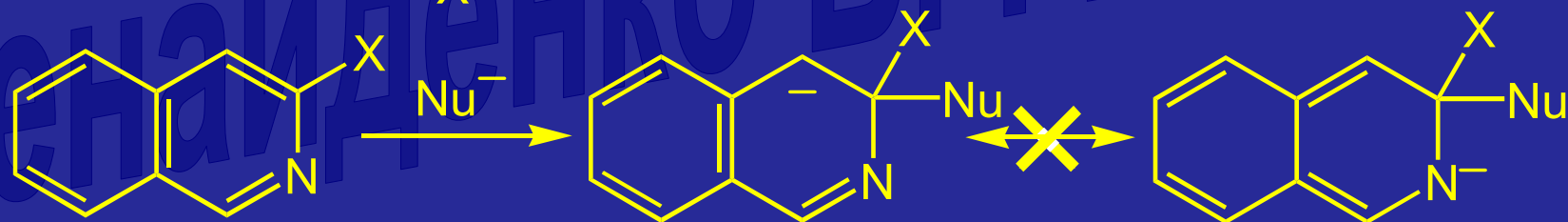
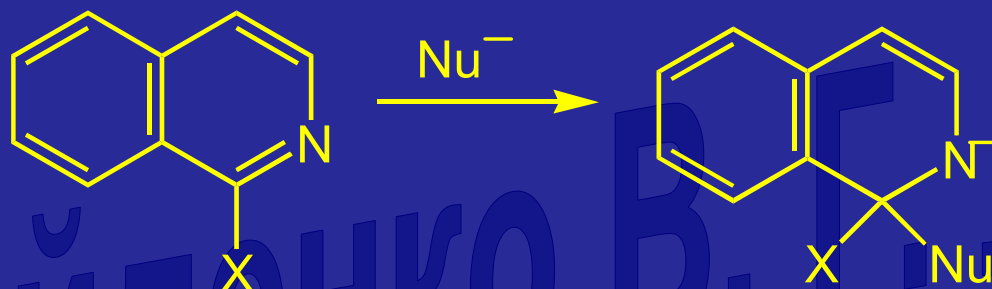
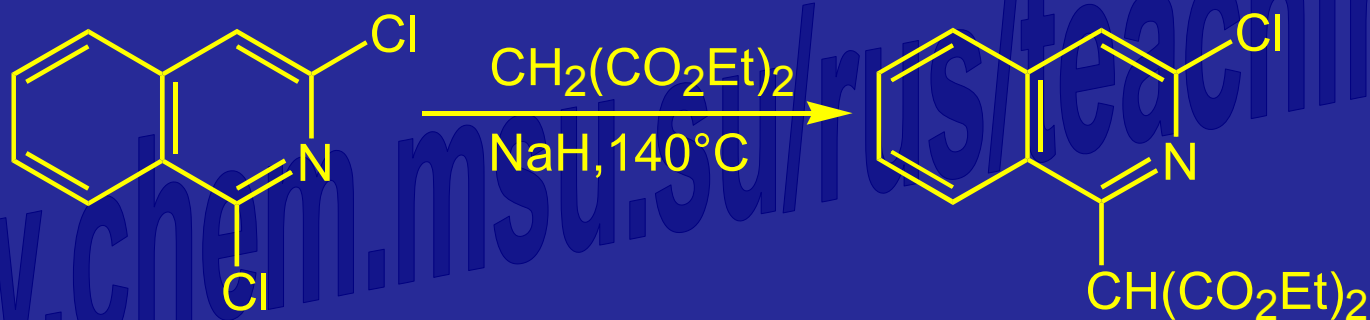
Аминирование хинолина и изохинолина

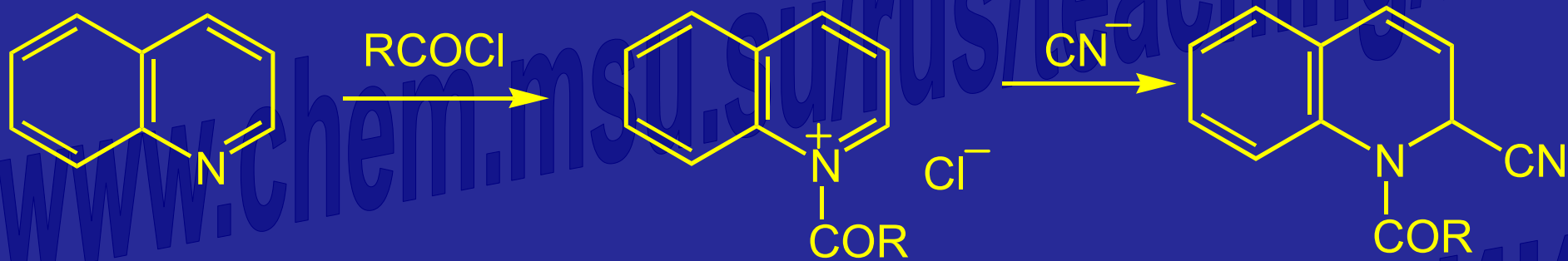
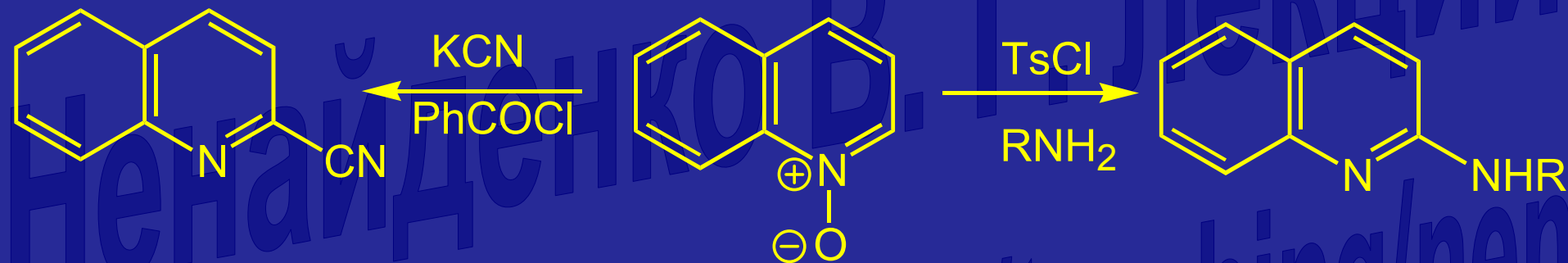


Гидроксилирование хинолина

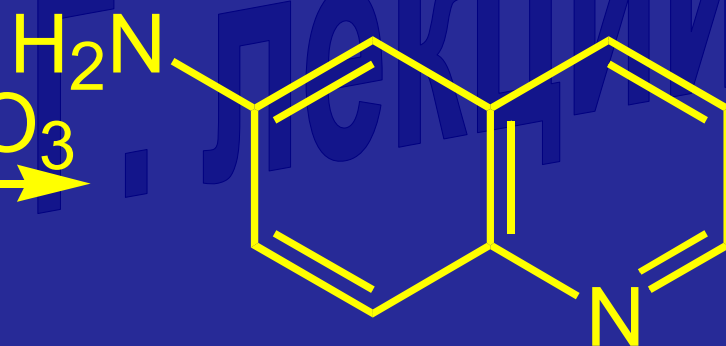
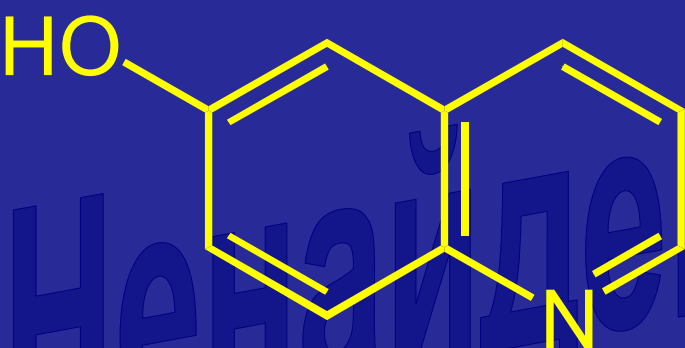
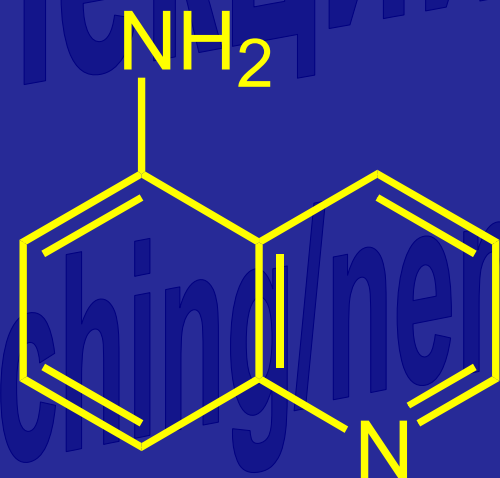
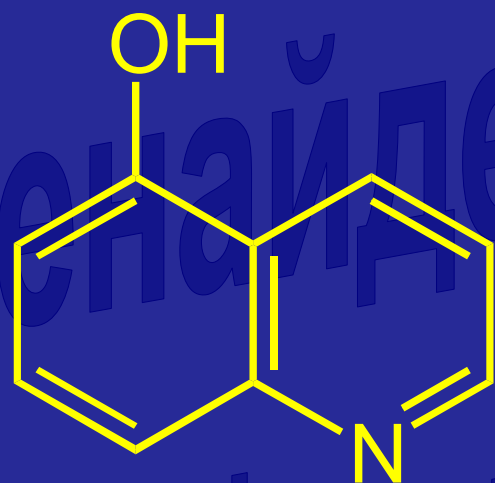


Нуклеофильное замещение облегчено

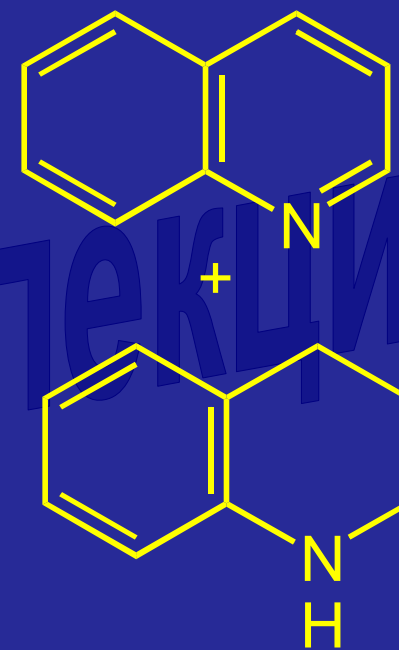
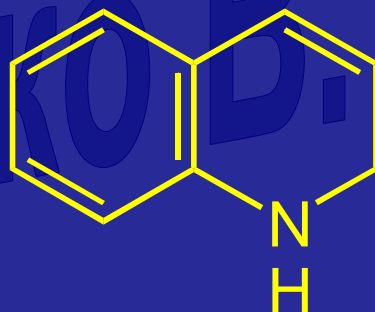
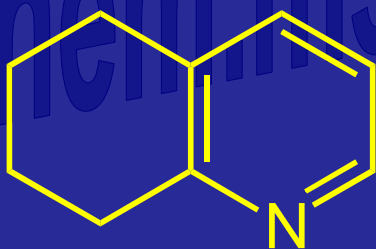




Аминирование гидроксихинолинов



Восстановление хинолинов



Цианиновые красители

