

# **ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ**

## **ЛЕКЦИЯ № 7-7**

### **ПРИРОДНЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА И ИХ СИНТЕТИЧЕСКИЕ АНАЛОГИ**

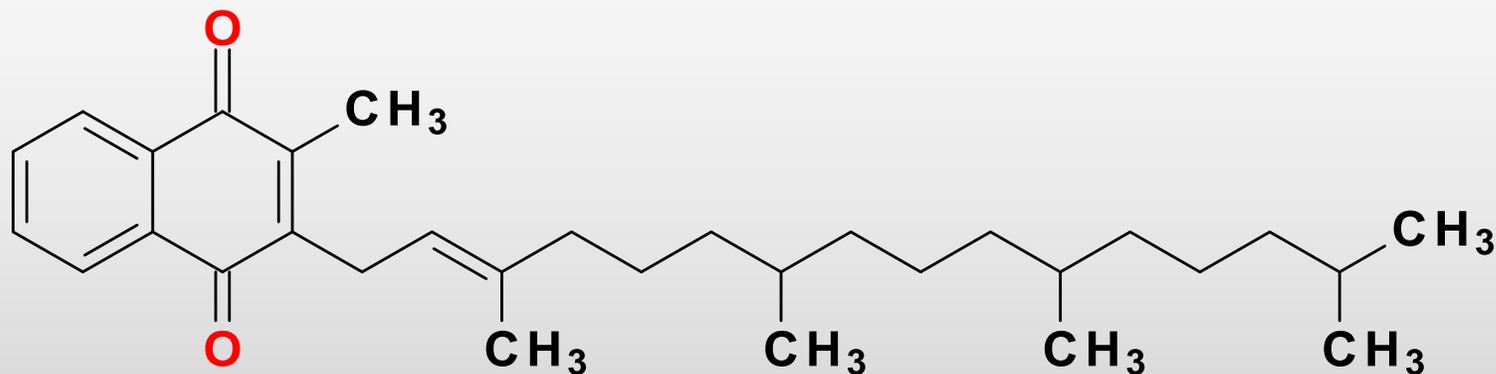
### **ВИТАМИНЫ АРОМАТИЧЕСКОГО РЯДА**



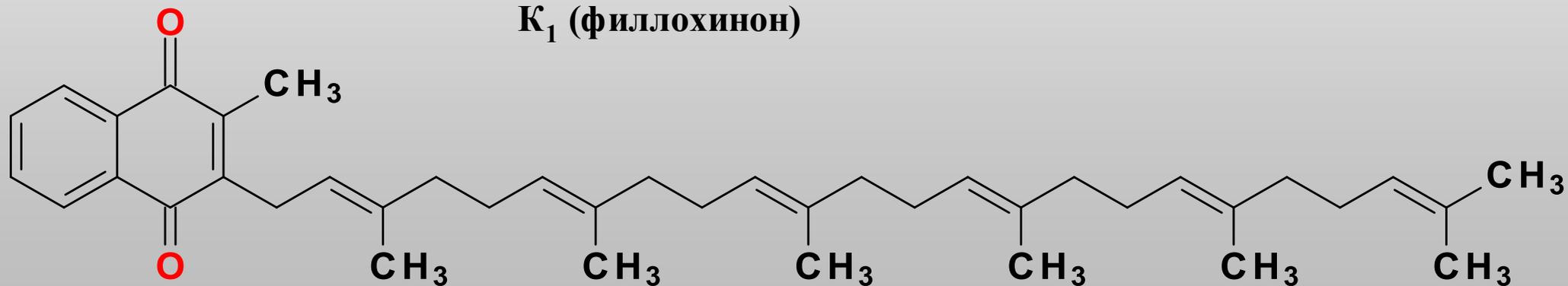
# ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ. ЛЕКЦИЯ 7. ВИТАМИНЫ АРОМАТИЧЕСКОГО РЯДА

## ФИЛЛОХИНОН

Открыт в 1939 г. в листьях люцерны. Присутствует в зеленой части многих растений.



**K<sub>1</sub> (Филлохинон)**

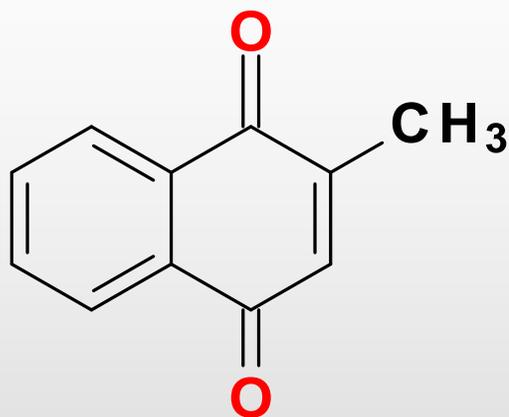


**K<sub>2</sub> (Фарнохинон)**

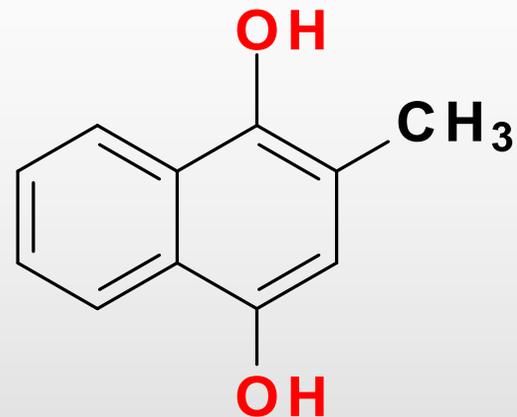
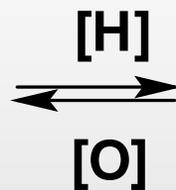


# ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ. ЛЕКЦИЯ 7. ВИТАМИНЫ АРОМАТИЧЕСКОГО РЯДА

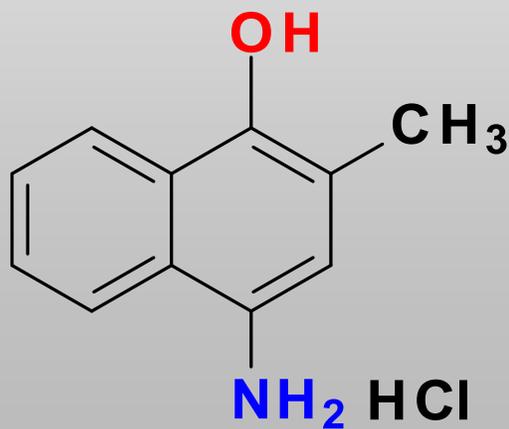
## АНАЛОГИ ФИЛЛОХИНОНА ПО СТРУКТУРЕ И ДЕЙСТВИЮ



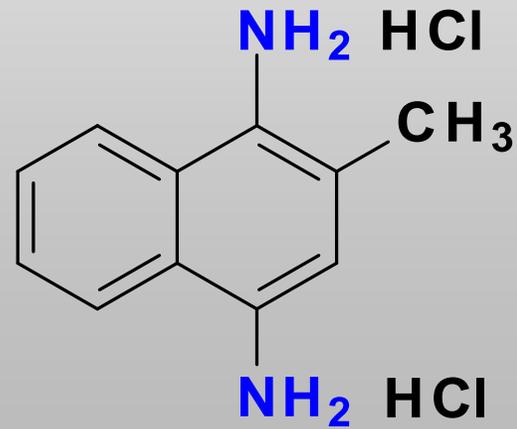
**K<sub>3</sub>** (менадион)



**K<sub>4</sub>**



**K<sub>5</sub>**

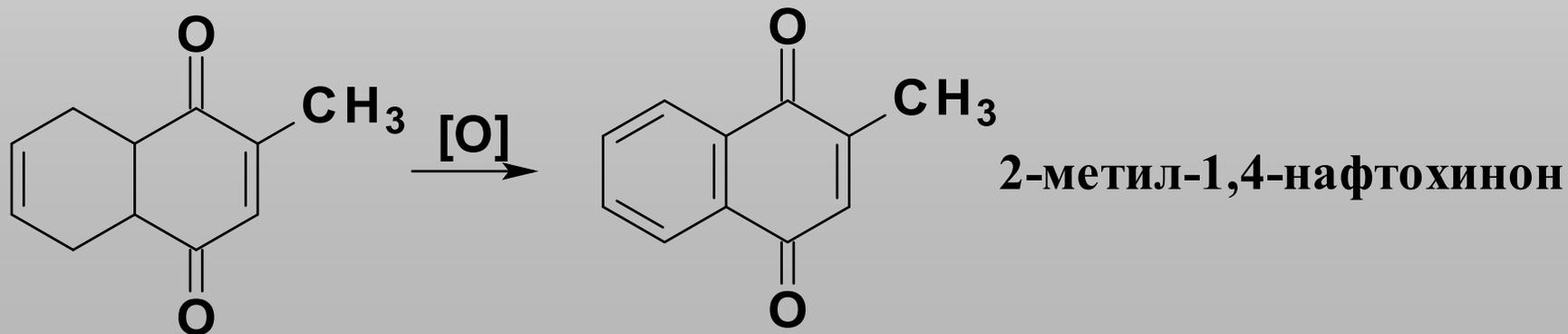
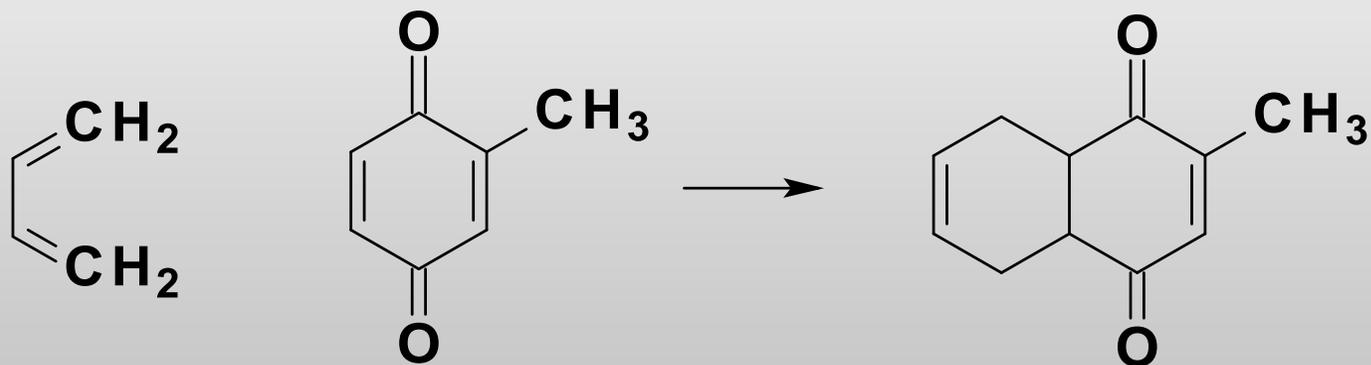
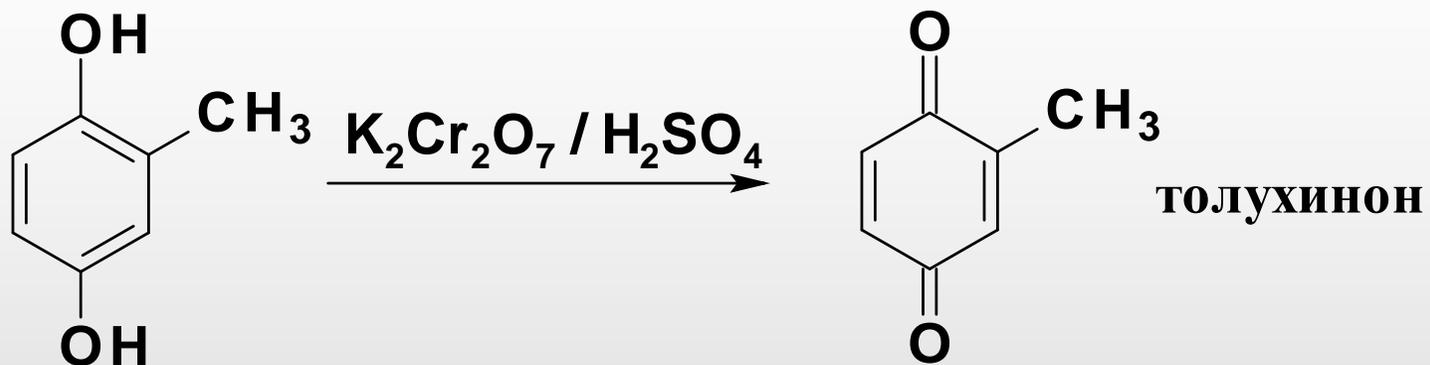


**K<sub>6</sub>**



# ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ. ЛЕКЦИЯ 7. ВИТАМИНЫ АРОМАТИЧЕСКОГО РЯДА

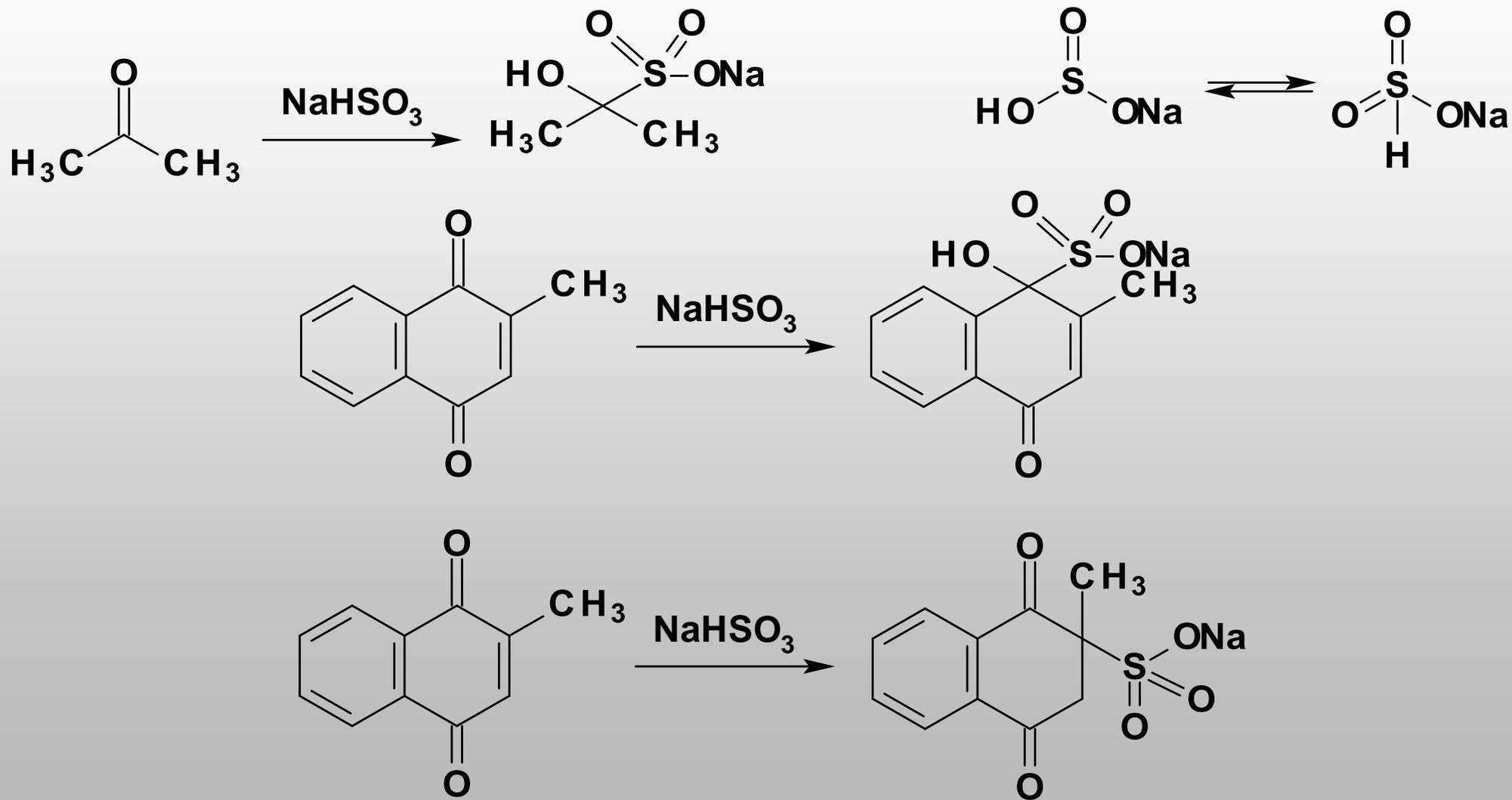
## СИНТЕЗ ВИКАСОЛА





# ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ. ЛЕКЦИЯ 7. ВИТАМИНЫ АРОМАТИЧЕСКОГО РЯДА

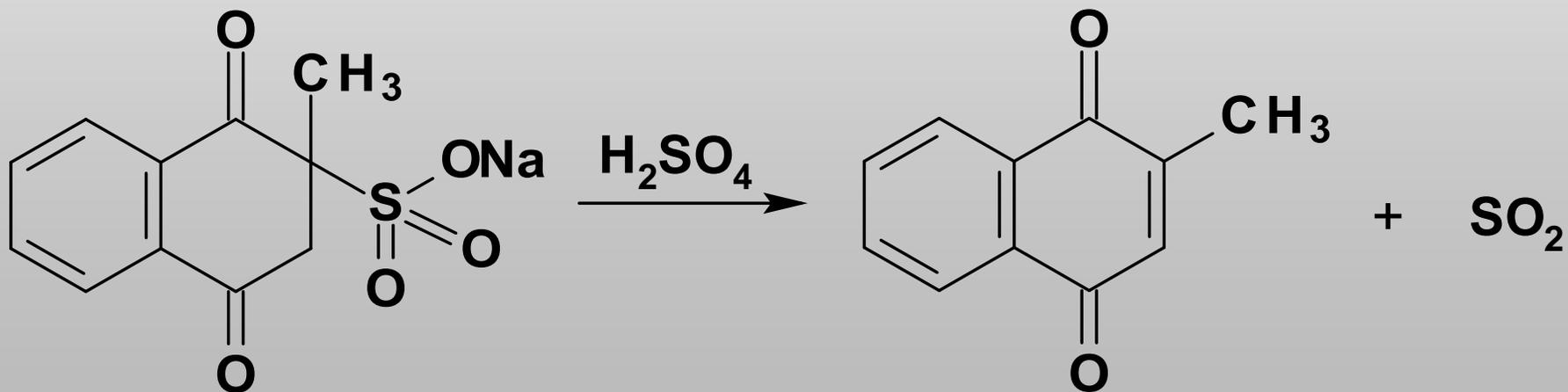
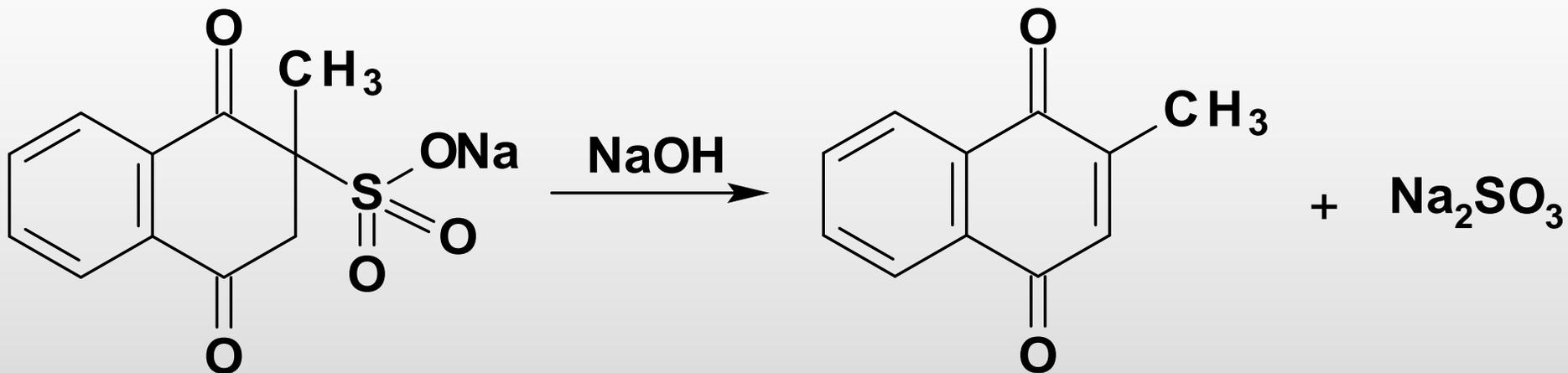
## СИНТЕЗ ВИКАСОЛА





# ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ. ЛЕКЦИЯ 7. ВИТАМИНЫ АРОМАТИЧЕСКОГО РЯДА

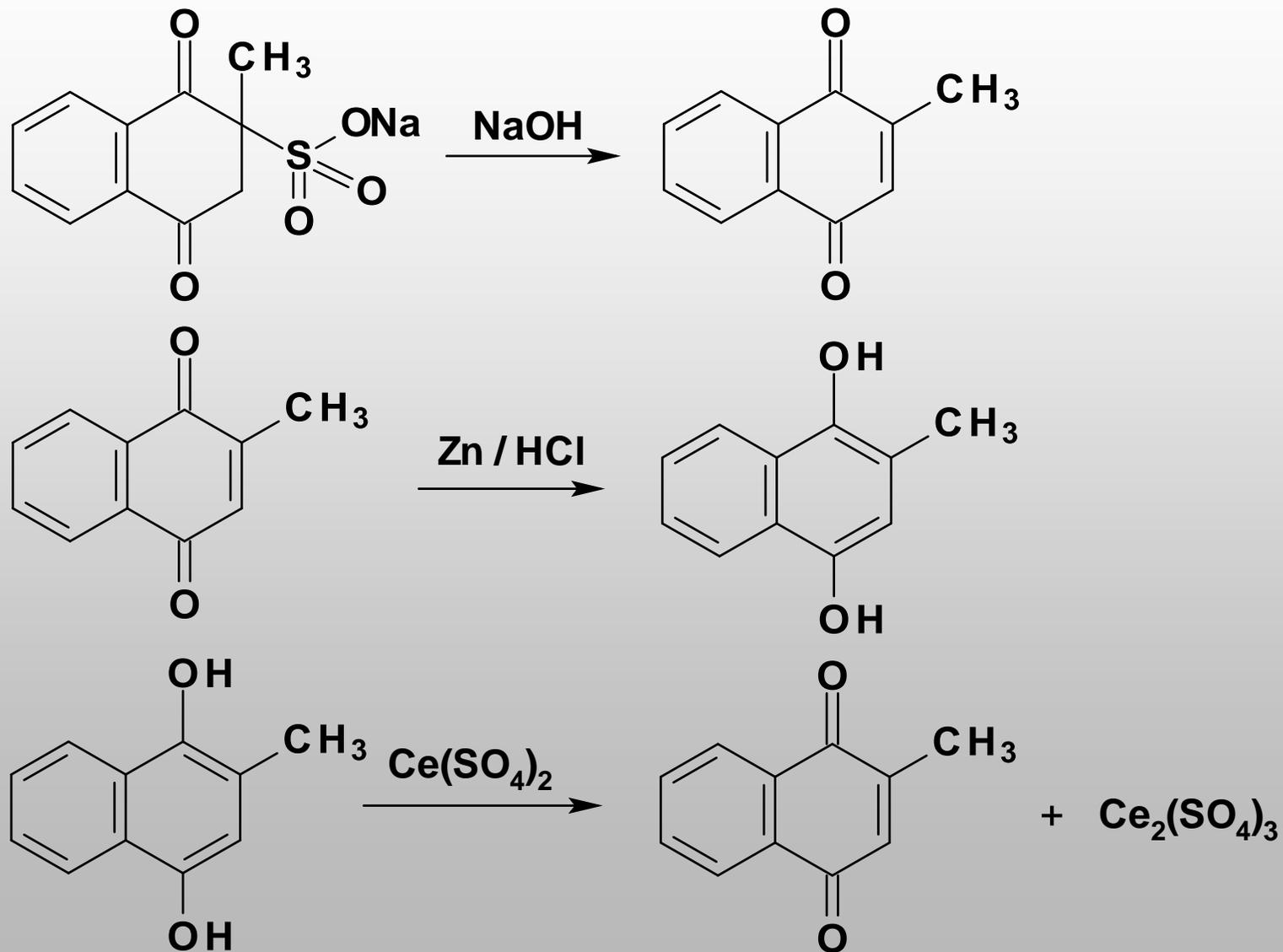
## ВИКАСОЛ - ПОДЛИННОСТЬ





# ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ. ЛЕКЦИЯ 7. ВИТАМИНЫ АРОМАТИЧЕСКОГО РЯДА

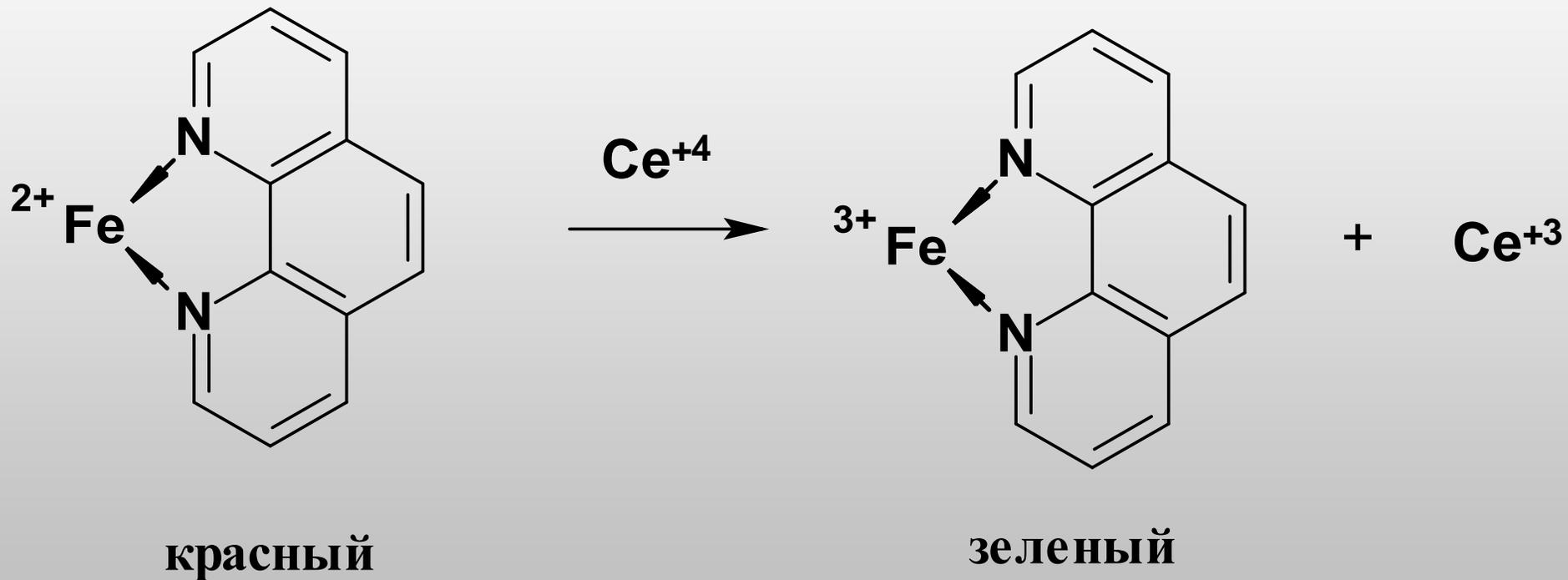
## ВИКАСОЛ – КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ





# ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ. ЛЕКЦИЯ 7. ВИТАМИНЫ АРОМАТИЧЕСКОГО РЯДА

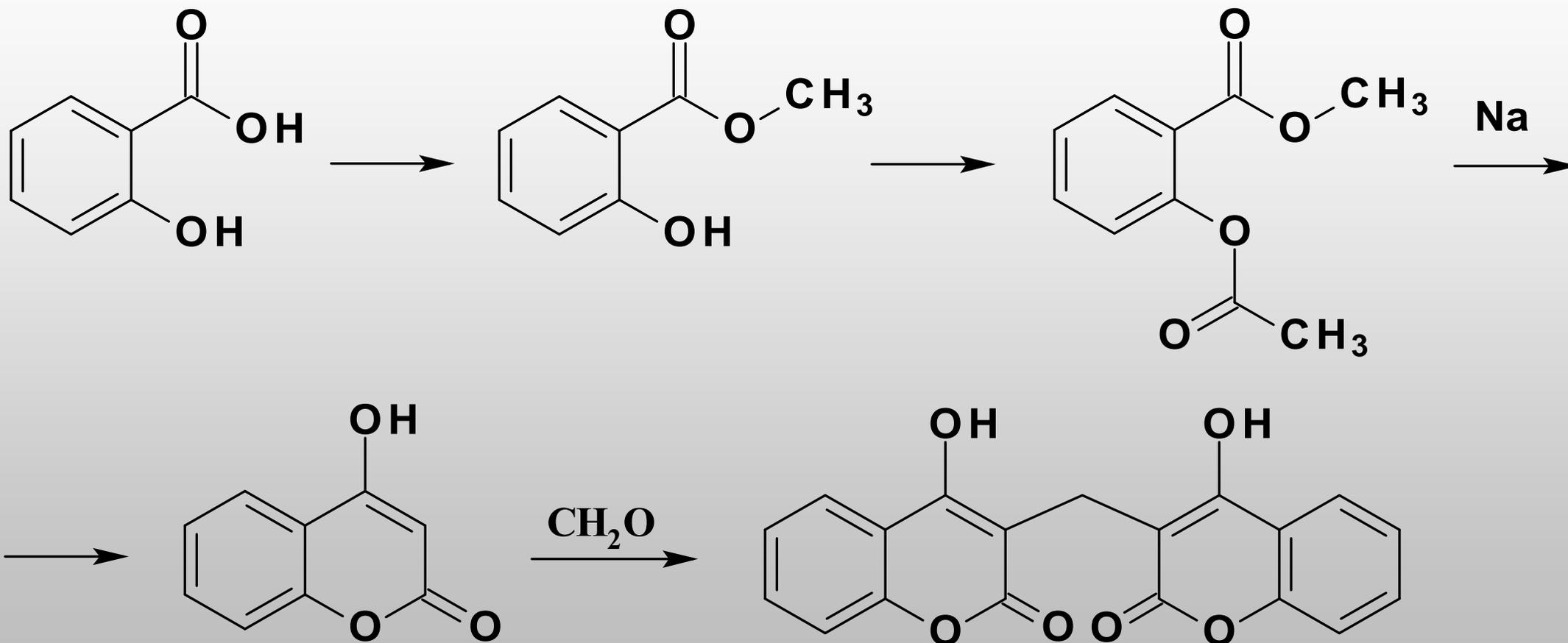
## ВИКАСОЛ – КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ





# ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ. ЛЕКЦИЯ 7. ВИТАМИНЫ АРОМАТИЧЕСКОГО РЯДА

## АНТИВИТАМИНЫ К. ДИКУМАРИН



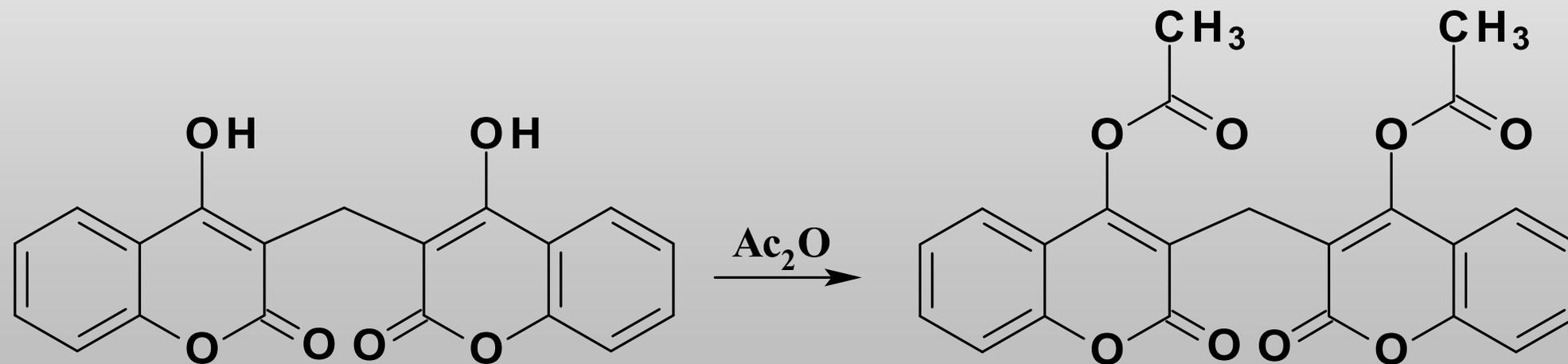
4-оксикумарин

ди(4-оксикумаринил-3)метан



# ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ. ЛЕКЦИЯ 7. ВИТАМИНЫ АРОМАТИЧЕСКОГО РЯДА

## ДИКУМАРИН – РЕАКЦИИ НА ПОДЛИННОСТЬ

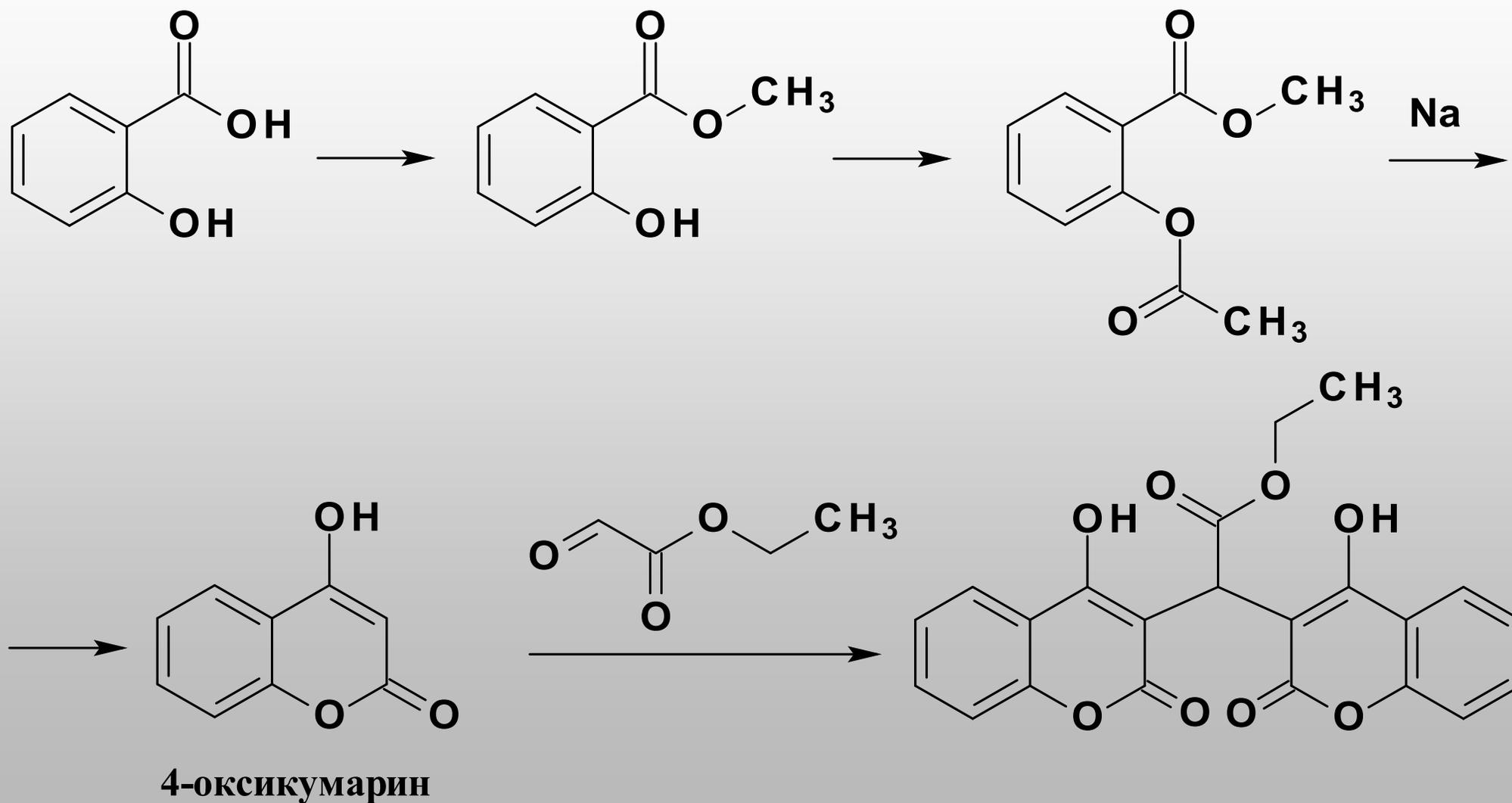


диацетат (Т.пл. 249-252 С)



# ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ. ЛЕКЦИЯ 7. ВИТАМИНЫ АРОМАТИЧЕСКОГО РЯДА

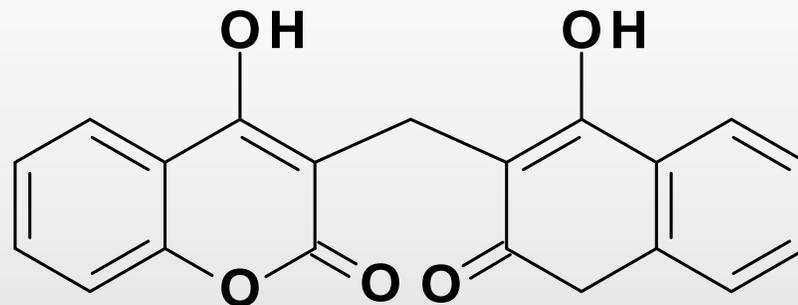
## АНТИВИТАМИНЫ К. НЕОДИКУМАРИН



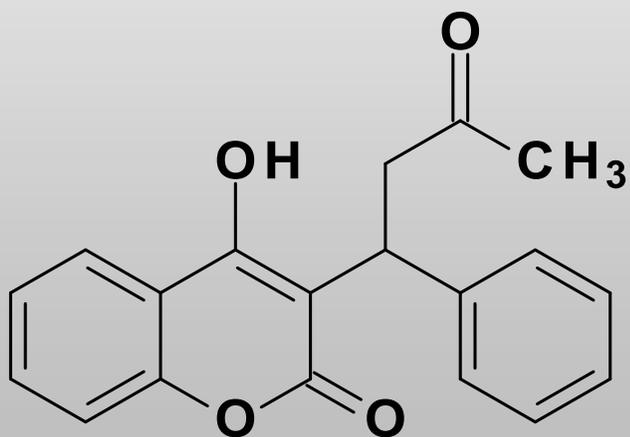


# ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ. ЛЕКЦИЯ 7. ВИТАМИНЫ АРОМАТИЧЕСКОГО РЯДА

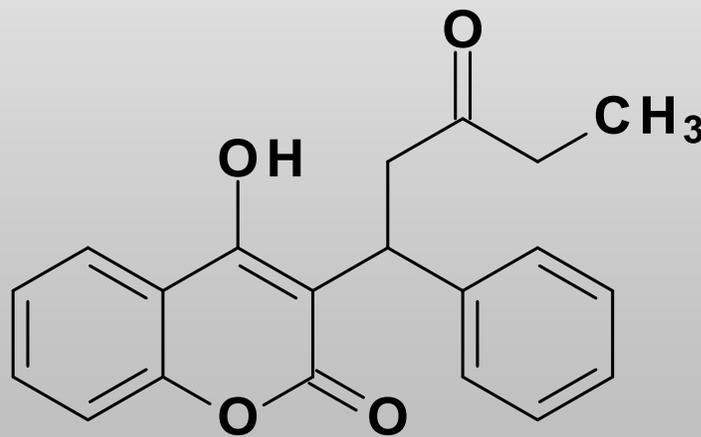
## СИНТЕТИЧЕСКИЕ АНАЛОГИ ДИКУМАРИНА



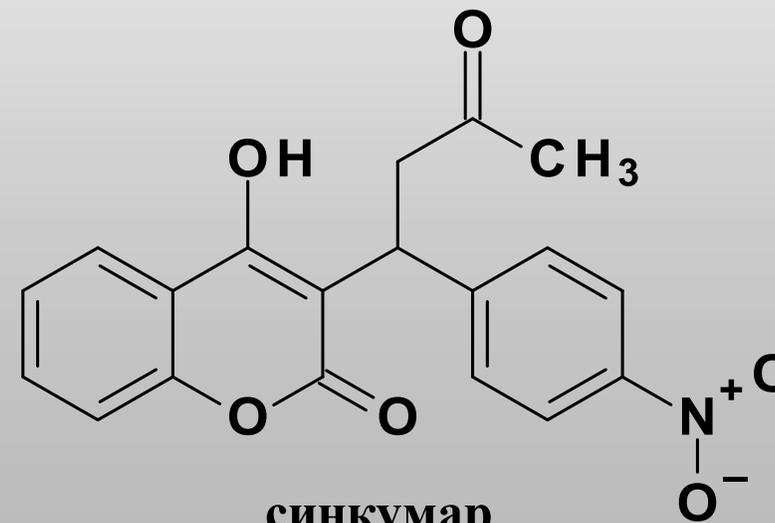
дикумарин



варфарин



фепромарон

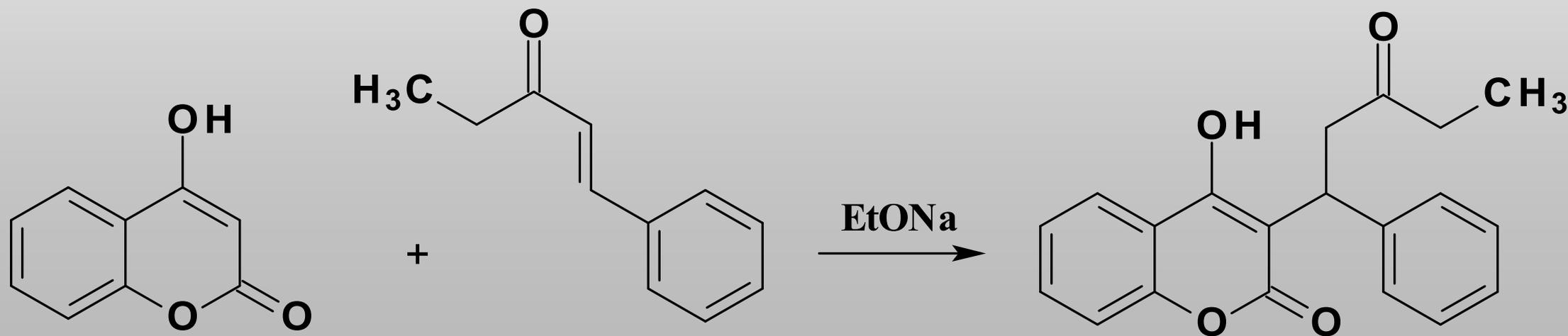
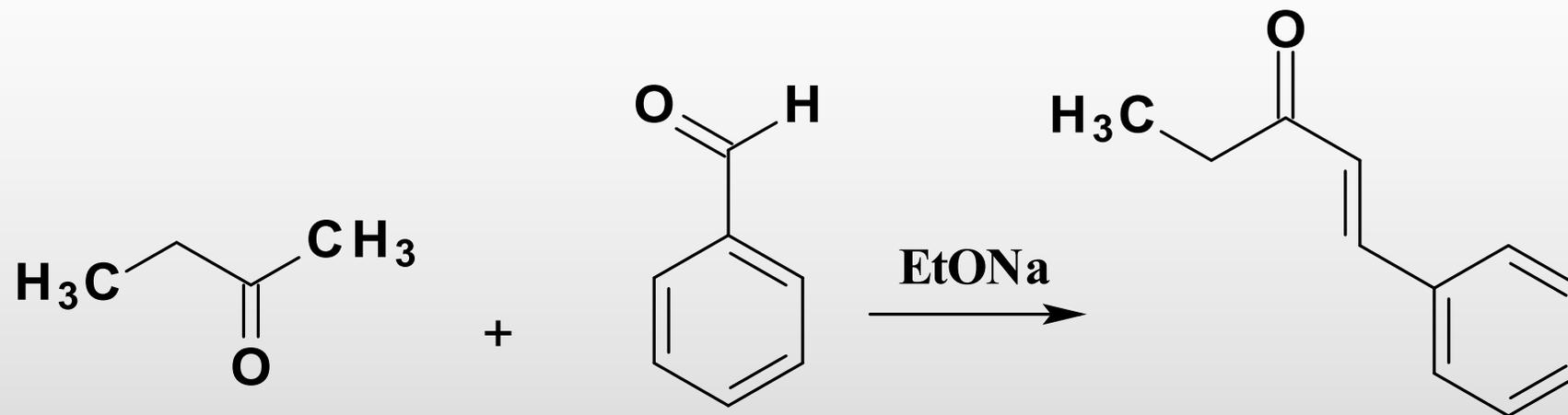


синкумар



# ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ. ЛЕКЦИЯ 7. ВИТАМИНЫ АРОМАТИЧЕСКОГО РЯДА

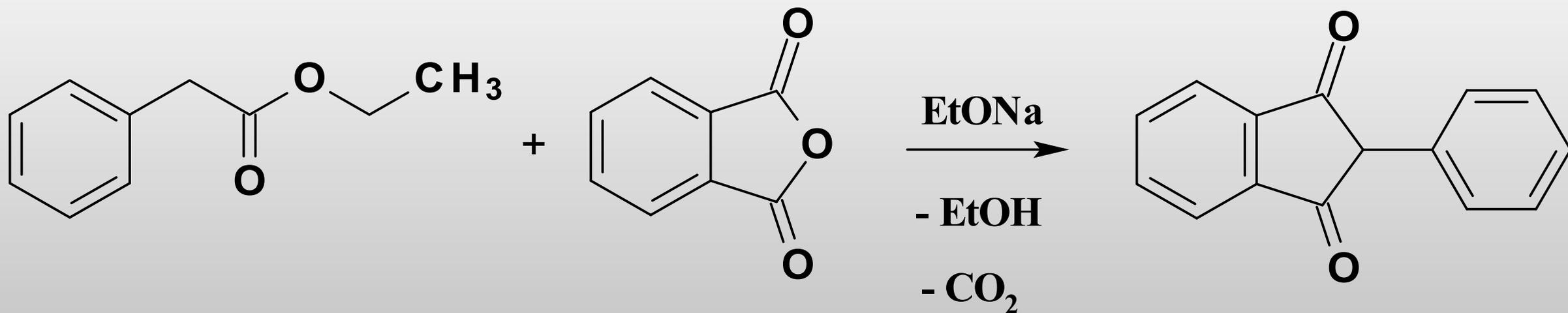
## СИНТЕЗ ФЕПРОМАРОНА





## ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ. ЛЕКЦИЯ 7. ВИТАМИНЫ АРОМАТИЧЕСКОГО РЯДА

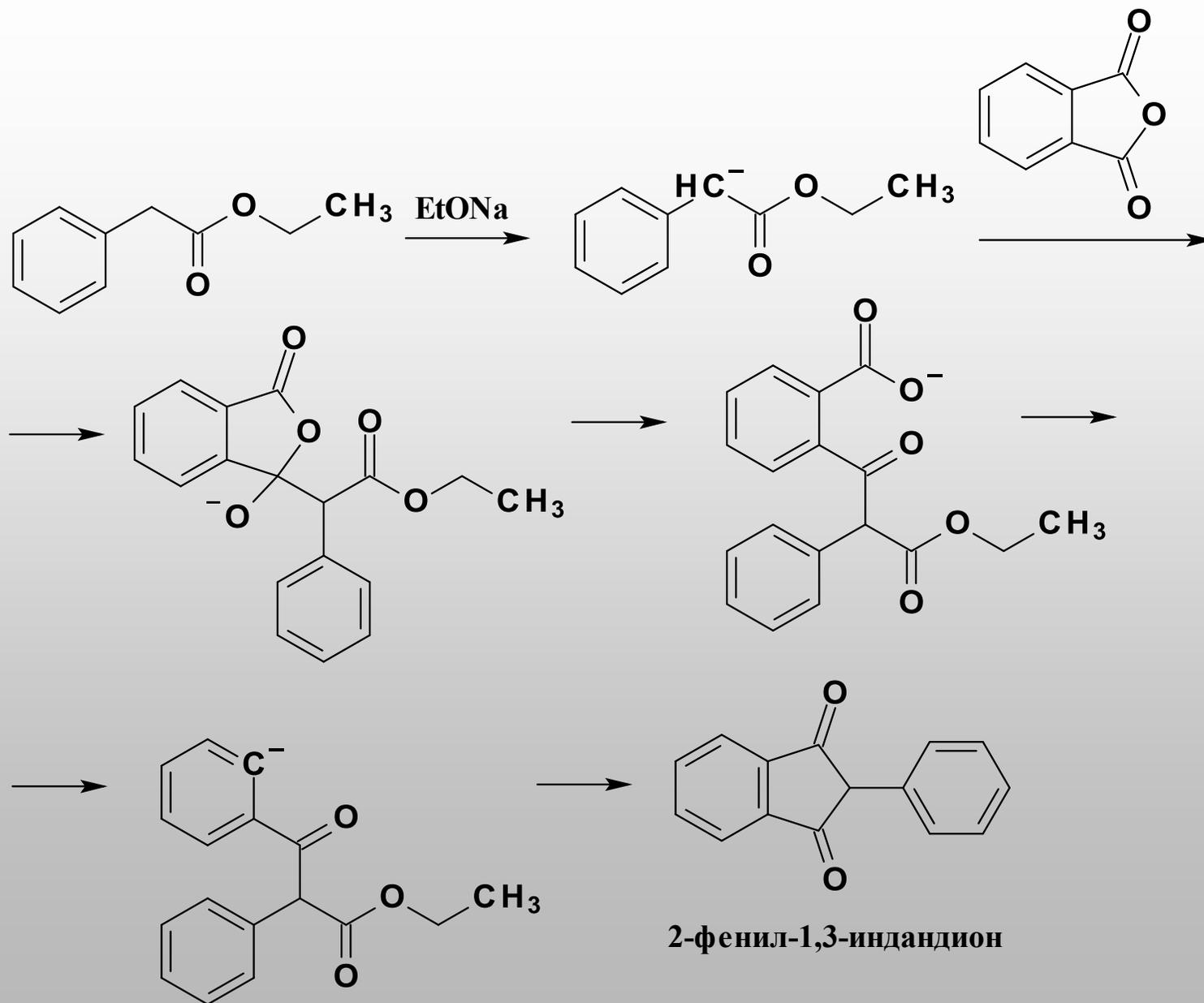
### СИНТЕТИЧЕСКИЕ АНАЛОГИ ДИКУМАРИНА: ФЕНИЛИН



**2-фенил-1,3-индандион**



# ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ. ЛЕКЦИЯ 7. ВИТАМИНЫ АРОМАТИЧЕСКОГО РЯДА

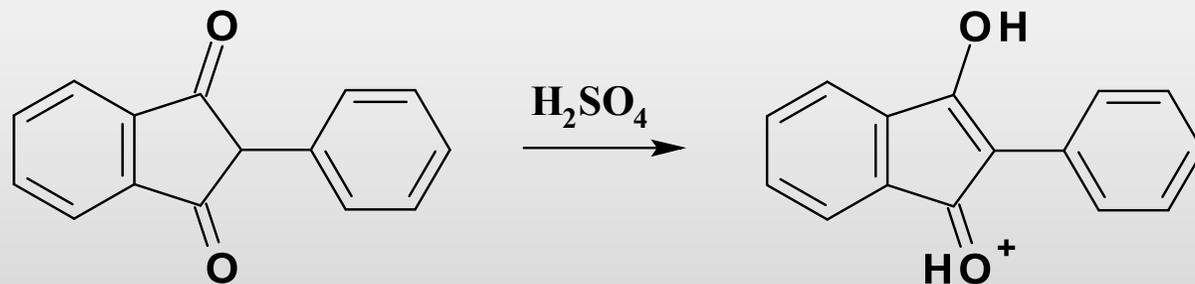




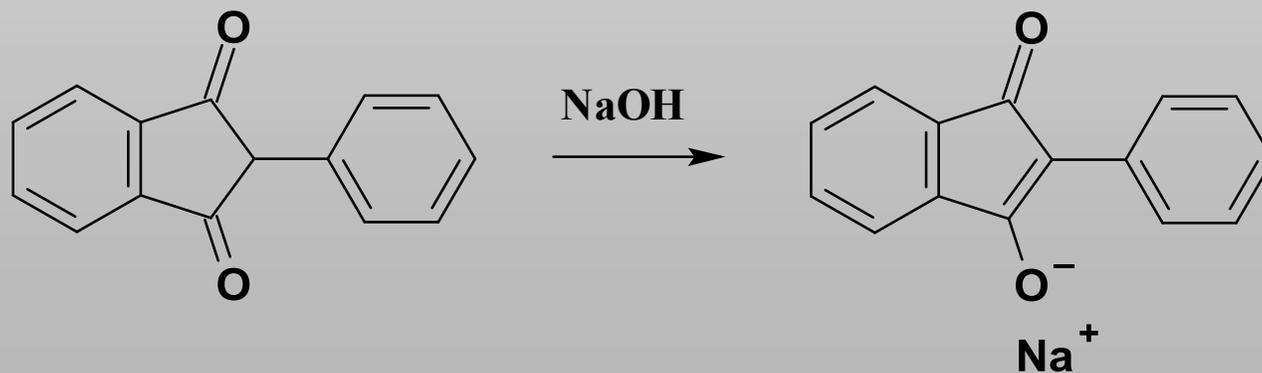
# ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ. ЛЕКЦИЯ 7. ВИТАМИНЫ АРОМАТИЧЕСКОГО РЯДА

## ФЕНИЛИН – РЕАКЦИИ НА ПОДЛИННОСТЬ

1. Т.пл. 145-149 С.
2. При растворении в концентрированной серной кислоте образуется темно-фиолетовое окрашивание, при разбавлении водой окраска исчезает.



3. В щелочной среде ( $\text{NaOH}$ ,  $\text{K}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{NH}_4\text{OH}$ ) образуется красное окрашивание.

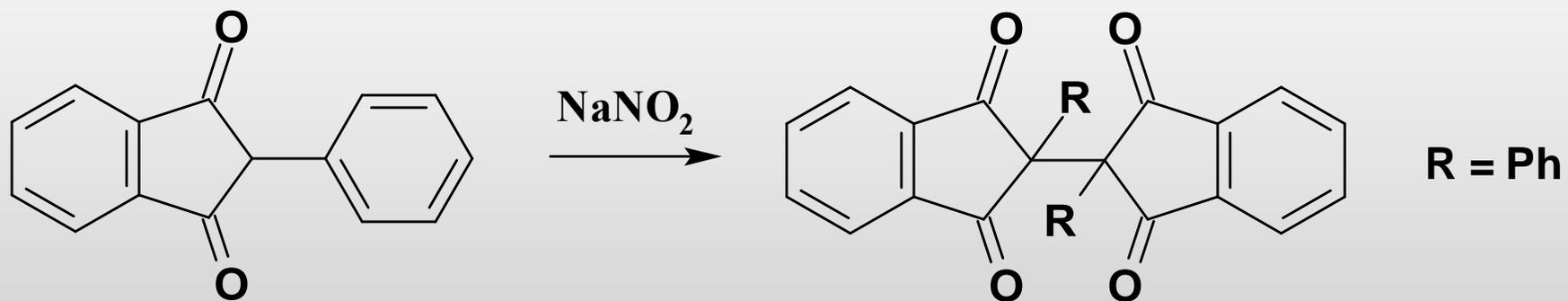




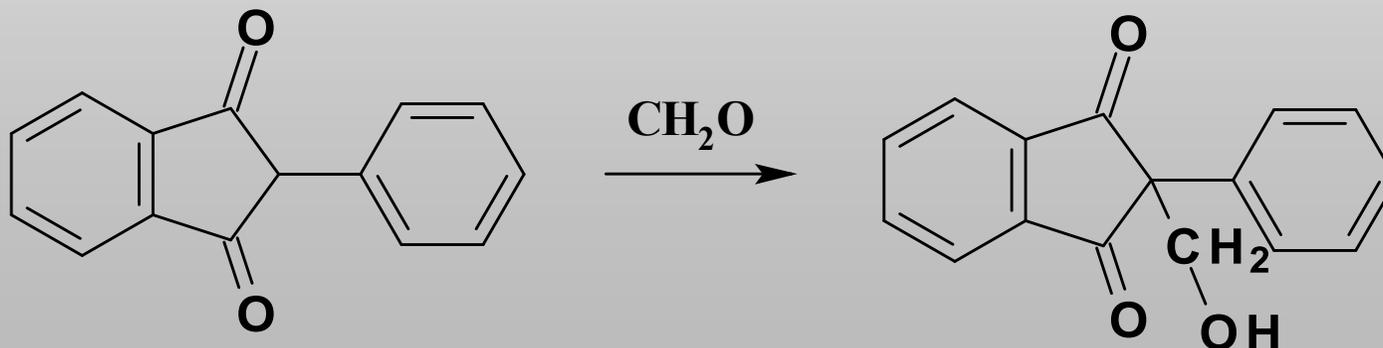
# ФАРМАЦЕВТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ. ЛЕКЦИЯ 7. ВИТАМИНЫ АРОМАТИЧЕСКОГО РЯДА

## ФЕНИЛИН – РЕАКЦИИ НА ПОДЛИННОСТЬ

4. Активный водород в положении 3 очень легко замещается.



дифенил-бис-индандион



омефин



**Возникшие вопросы по материалам лекции просьба направлять на почту:**

**[prof\\_ozeroov@yahoo.com](mailto:prof_ozeroov@yahoo.com)**

**БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!**