А М И Н Ы

А Н И Л И Н

Презентация к уроку «Амины»
в 10 классе МОУ «Сош № 72»
учитель Анурьева Ирина Анатольевна

Классификация аминов

Производные аммиака NH_3

$R\text{-}NH_2$

первичные

$R\text{-}NH\text{-}R$

вторичные

$R\text{-}N\text{-}R$
R

третичные

Первичные амины

$-NH_2$ аминогруппа

CH_3-NH_2 метиламин

$C_6H_5-NH_2$ фениламин (анилин)

Амины - органические основания

Вывод: свойства должны быть похожи

Присоединение водорода по донорно-акцепторному механизму.

$H_3N: + H^+ \longrightarrow NH_4^+$ ион аммония

$H_3C\ddot{N}H_2 + H^+ \longrightarrow H_3CNH_3^+$ ион метиламмония

$C_6H_5\ddot{N}H_2 + H^+ \longrightarrow C_6H_5NH_3^+$

ион фениламмония

Основное свойство аминов (взаимодействие с кислотами)

- $H_3CNH_2 + HCl \longrightarrow [CH_3NH_3]^+Cl^-$

  хлорид метиламмония

$C_6H_5NH_2 + HCl \longrightarrow [C_6H_5NH_3]^+Cl^-$

хлорид фениламмония

Горение аминов

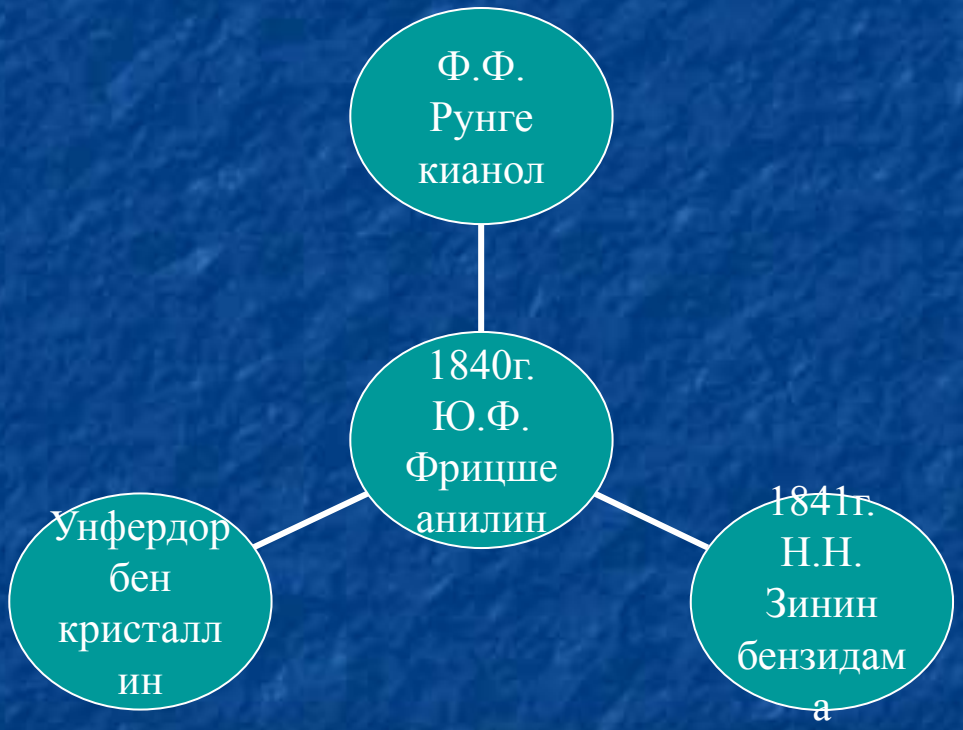
$$4H_3CNH_2 + 9O_2 \longrightarrow CO_2 + 10\,H_2O + 2N_2$$

Ослабление основных свойств

$CH_3NH_2 \longrightarrow NH_3 \longrightarrow C_6H_5NH_2$

Причина – влияние радикала

Открытие анилина



1843г. Гофман доказал, что это одно вещество

Получение анилина

Реакция Зинина

$$C_6H_5NO_2 + 6H \longrightarrow C_6H_5NH_2 + 2H_2O$$