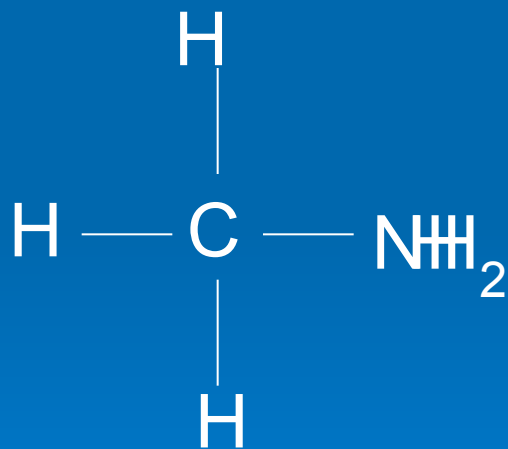
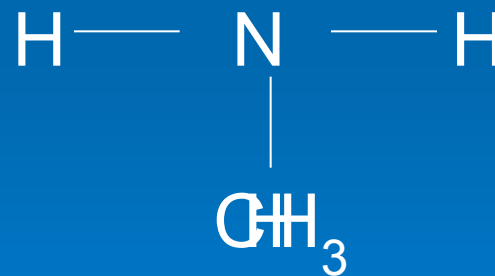


Это производные углеводородов, в молекулах которых атом водорода замещен на аминогруппу (- NH₂)



Это производные аммиака, в молекулах которого один или несколько атомов водорода замещены на углеводородный радикал.



Тема урока: Амины

Классификация аминов

1. По характеру радикала

Предельные амины



Непредельные амины



Ароматические амины



2. По числу аминогрупп

Моноамины



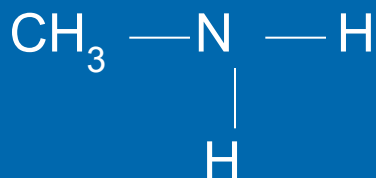
Диамины



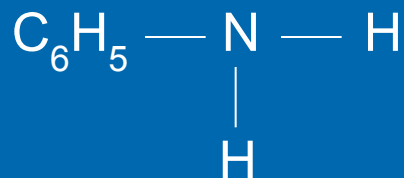
Триамины



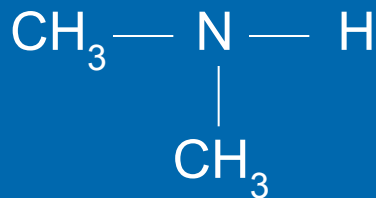
Строение и номенклатура аминов



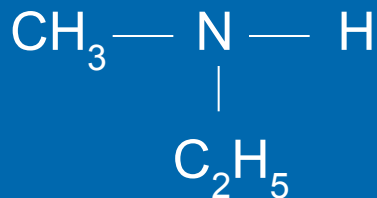
метиламин



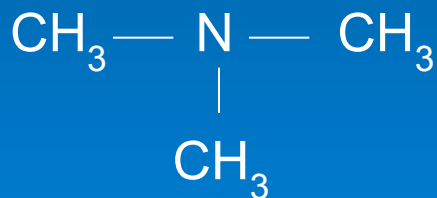
фениламин



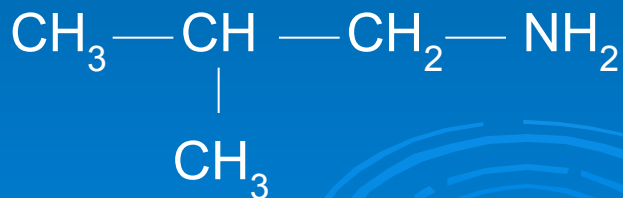
диметиламин



метилэтиламин



триметиламин



1-амино-2-метилпропан

Физические свойства аминов

$C_1 - C_4 - NH_2$ низшие амины – газы (с запахом аммиака)

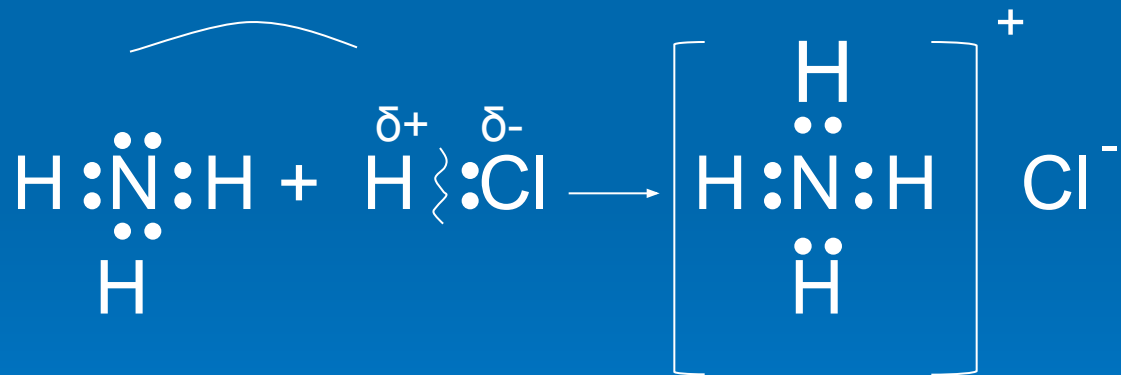
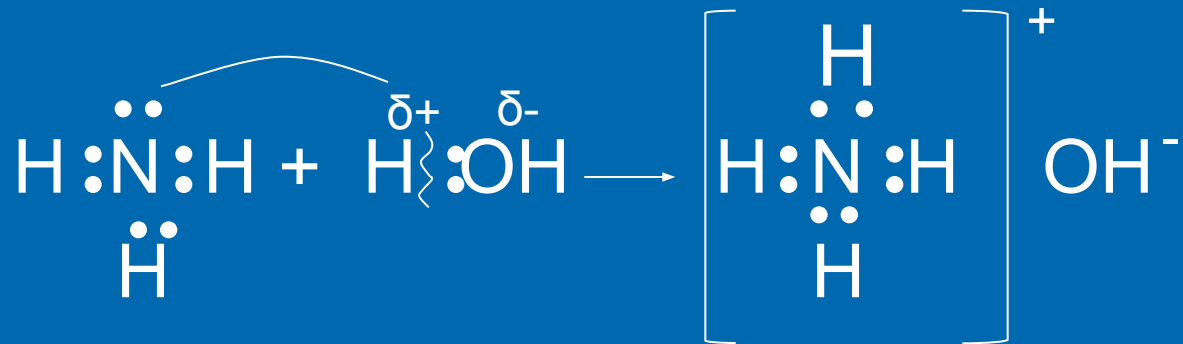
Mr и $t_{кип}$
Увелич-ся

$C_5 - C_9 - NH_2$ средние амины –
жидкости

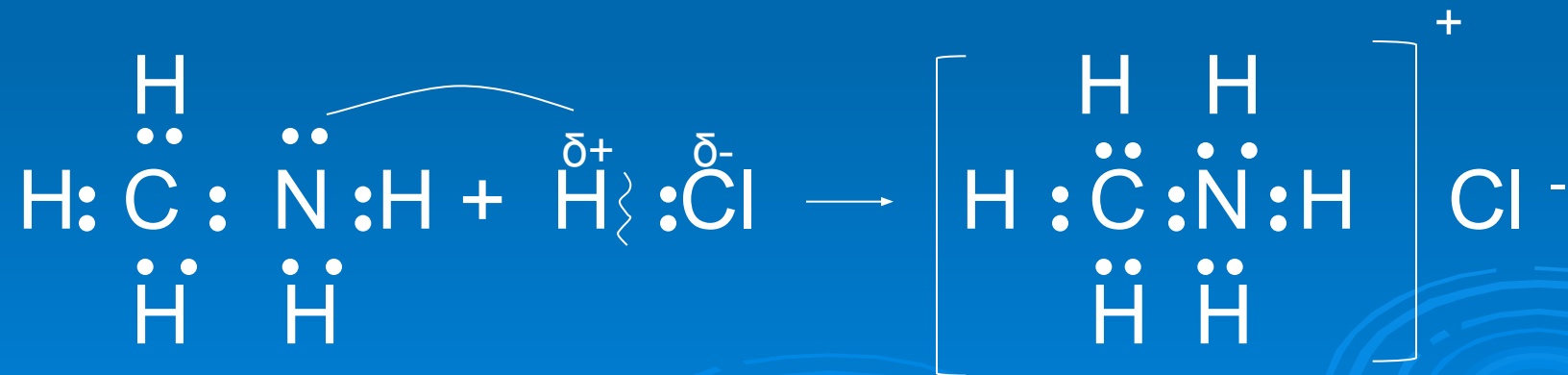
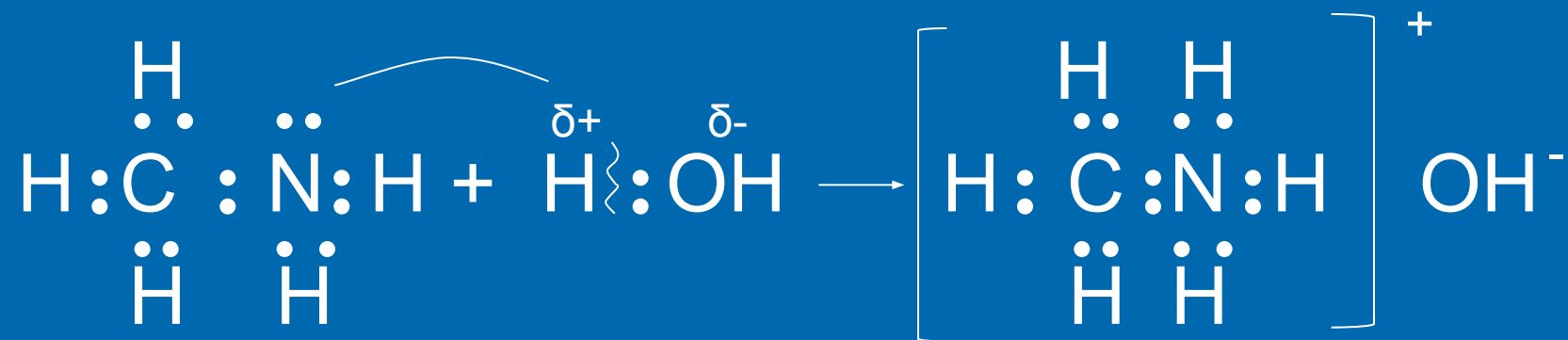
P в H_2O
Уменьш-ся

$>C_9 - NH_2$ высшие амины – твердые
вещества

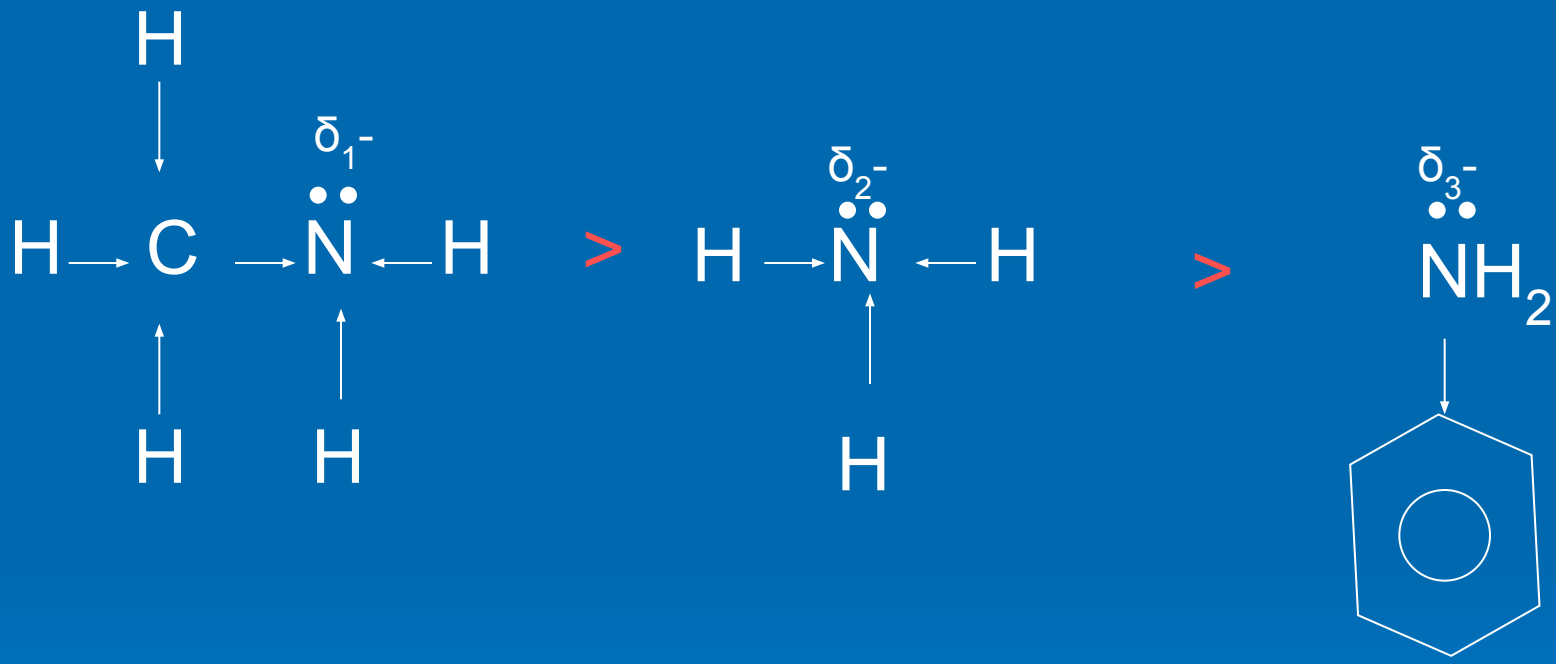
Химические свойства аммиака



Химические свойства аминов



Сравнение основных свойств аммиака и аминов



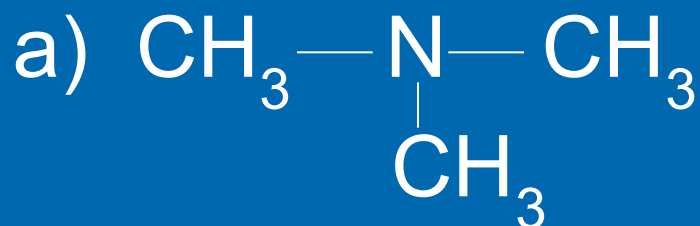
$\delta_1^- > \delta_2^- > \delta_3^-$

Получение аминов



Закрепление

1. Какие из приведенных ниже веществ относятся к аминам?



2. Какие амины проявляют более основные свойства:

а) метиламин или этиламин

б) метиламин или диметиламин. Почему?

Закрепление. Тренажер.

1. Соотнесите формулы и названия:

А) $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}_2$ 1) анилин

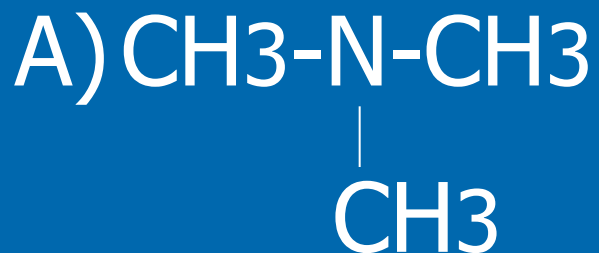
Б) $\text{H}_3\text{C}-\underset{\text{NH}_2}{\text{CH}}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ 2) пропиламин

В) $\text{C}_6\text{H}_5-\text{NH}_2$ 3) 2-аминобутан

Г) $\text{H}_3\text{C}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ 4) метилэтиламин

Закрепление. Тренажер.

2. Укажите среди веществ амины:



Закрепление. Тренажер.

3. Амины – это органические производные:

- А) азотной кислоты
- Б) воды
- В) аммиака
- Г) метана

4. Метиламин в хим. реакциях проявляет свойства:

- А) кислоты
- Б) основания
- В) амфотерного соединения