



АМИНЫ

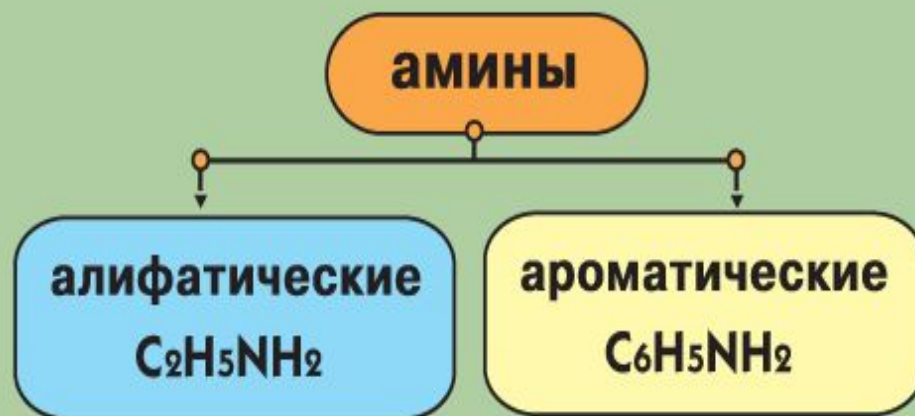
Аминами называются производные аммиака, в молекулах которого один или несколько атомов водорода замещены углеводородными радикалами:



Группа NH_2 называется аминогруппой.

Классификация аминов по углеводородному радикалу

В зависимости от углеводородного радикала, соединенного с аминогруппой, амины подразделяются на ароматические (производные бензола) и алифатические.

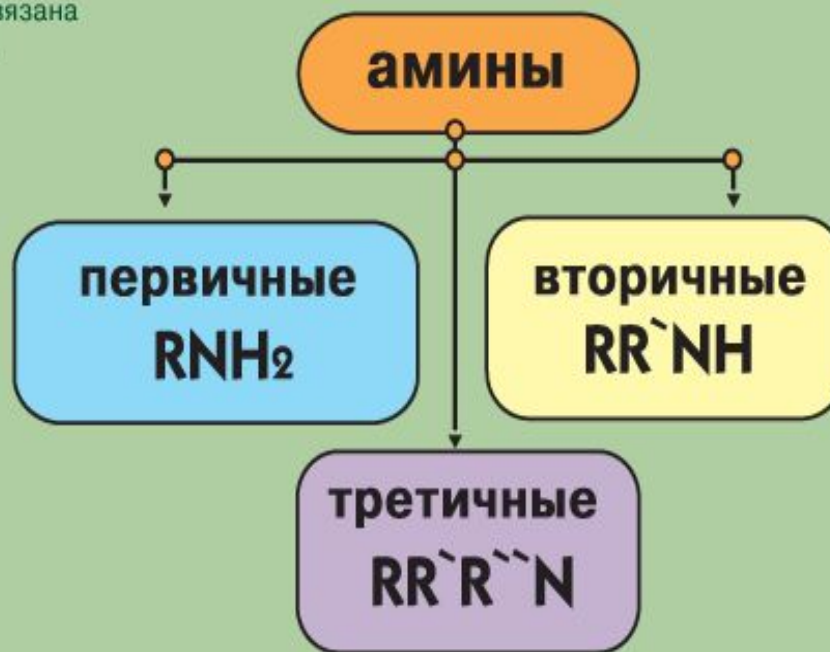


классификация аминов



Классификация аминов по числу радикалов

Выделяются первичные, вторичные и третичные амины, в которых аминогруппа связана с первичным, вторичным, третичным атомом углерода.



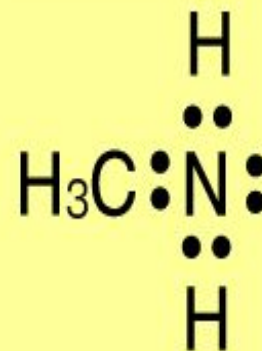
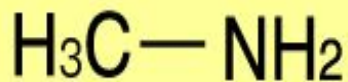
классификация аминов



Строение аминов

Амины являются производными аммиака NH_3 , в молекулах которого один или несколько атомов водорода замещены углеводородными радикалами. Простейший из аминов – метиламин.

метиламин



формулы метиламина



Номенклатура



Радикал + **амин**

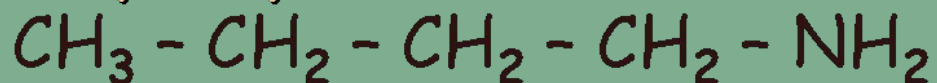
(в порядке увеличения)

ЭТИЛАМИН



Изомерия

1) углеродного скелета



|



2) положения аминогруппы



|



|

|



3) метамерия



|



Физические свойства аминов

Простейшие амины - газы с запахом аммиака, **более сложные** - жидкости с запахом рыбы, **высшие** - твердые нерастворимые в воде вещества. Температуры кипения и растворимость в воде у аминов меньше, чем у соответствующих спиртов.

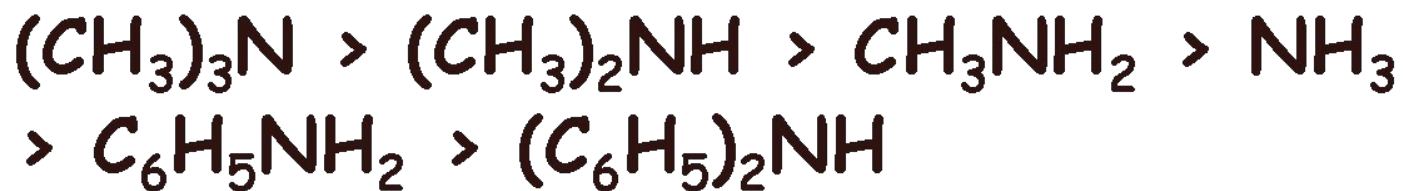


Химические свойства аминов

аммиак и амины обладают основными свойствами.

Их водные растворы окрашивают раствор лакмуса в синий цвет, а раствор фенолфталеина — в малиновый.





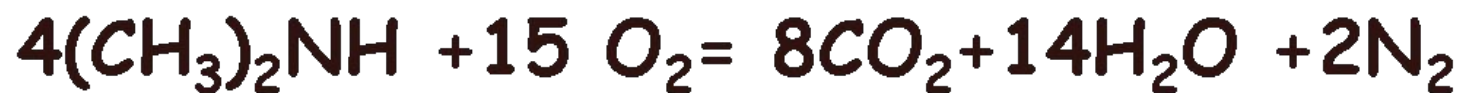
→
Ослабление основных свойств!!!



Амины взаимодействуют с водой и минеральными кислотами

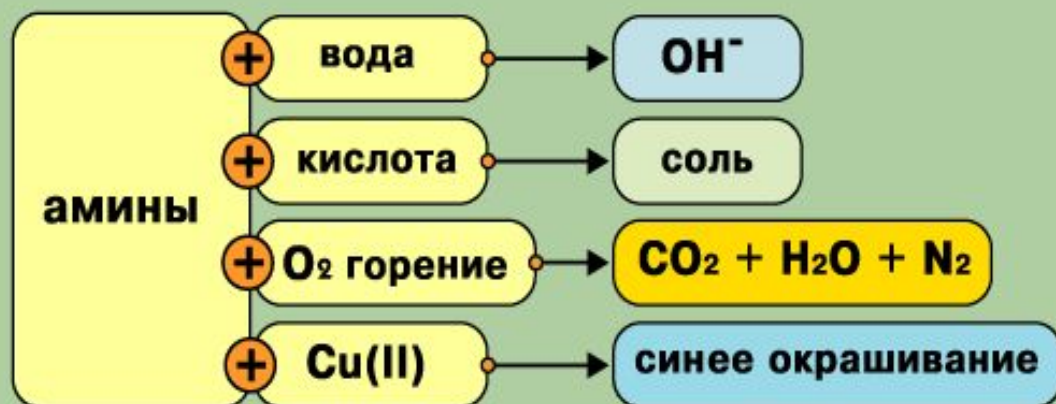


В отличие от NH_3 , амины горят на воздухе, образуя азот, углекислый газ и воду.



Вывод

Амины горят, образуя диоксид углерода, воду и азот. Амины, как и аммиак, обладают основными свойствами, создавая щелочную среду в водном растворе и реагируя с кислотами. С соединениями двухвалентной меди амины образуют соединение синего цвета.



химические свойства аминов

