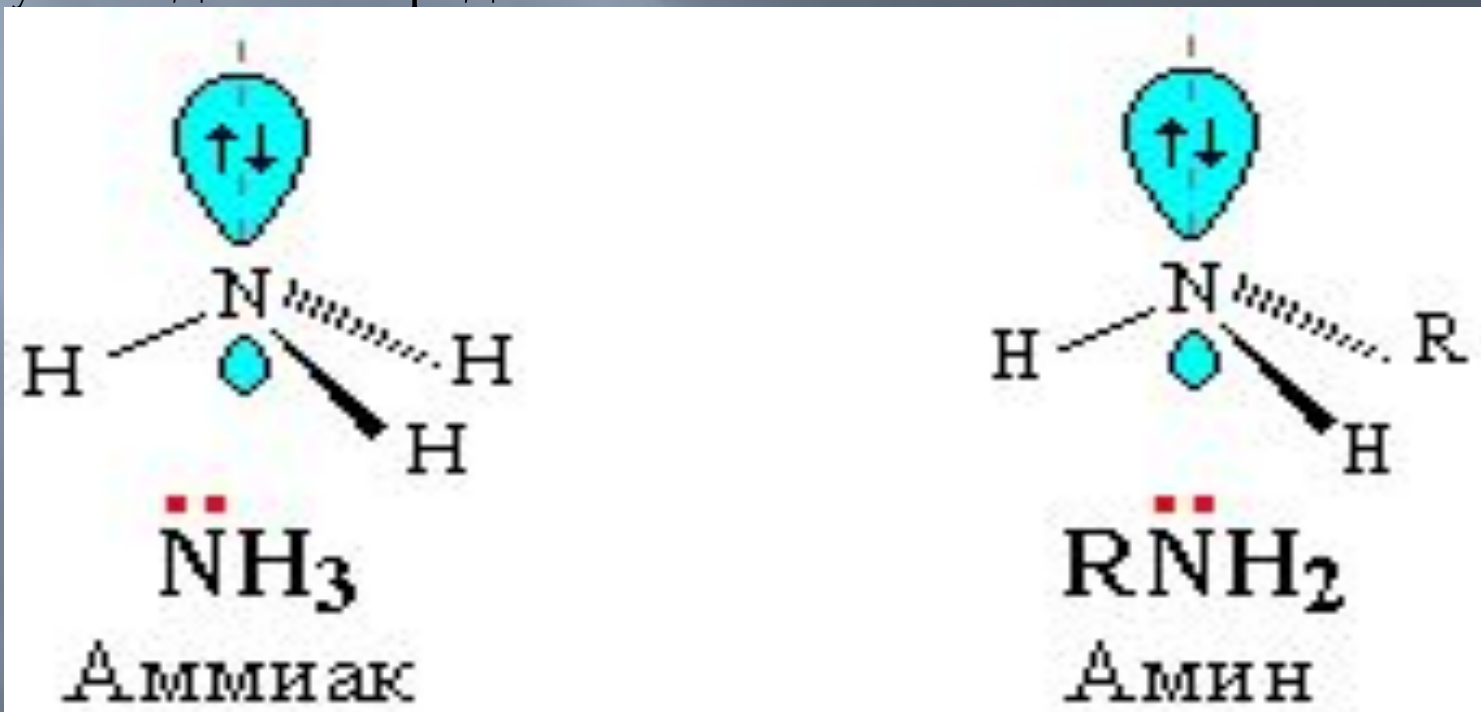


АМІНИ

“Будова та властивості
амінів”

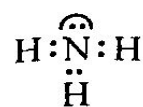
Аміни:

- Нітрогеновмісні органічні хімічні сполуки похідні амонаку (NH_3), в якому атоми гідрогену заміщені однією чи багатьма групами інших атомів — вуглеводневими радикалами.



Будова амінів :

а) Электронные формулы:



аммиак



первичный
амин



вторичный
амин



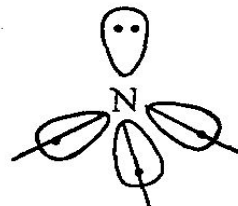
третичный
амин

$\ddot{}$ – неподеленная
электронная пара

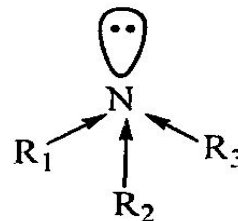
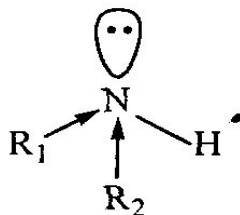
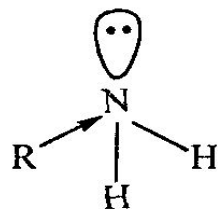
N... $2s^2 2p^3$



Атом N находится в состоянии sp^3 -гибризации, имеет неподеленную электронную пару



б) Пространственное строение аминов:



Фізичні властивості :

- За нормальних умов усі аміни є рідинами або твердими речовинами, окрім метиламіну (CH_3NH_2 , $t_{\text{кип}} = -6,9 \text{ }^\circ\text{C}$). Зі збільшенням кількості атомів Карбону температури фазових переходів збільшуються. Якщо розташувати температури плавлення і кипіння третинних, вторинних і первинних амінів у ряд, то можна простежити таку закономірність: $T_{\text{трет}} < T_{\text{втор}} < T_{\text{перв}}$. Це пояснюється утворенням міжмолекулярних водневих зв'язків між атомом Нітрогену й атомами Гідрогену аміногрупи: у третинних амінах такого водню немає, і відповідно міжмолекулярні взаємодії слабші.
- Нижчі аміни добре розчиняються у воді, а гомологи з великою кількістю атомів Карбону – погано.
- Аміни мають запах амоніаку, а у разі сильного розбавлення запах подібний до запаху риби.

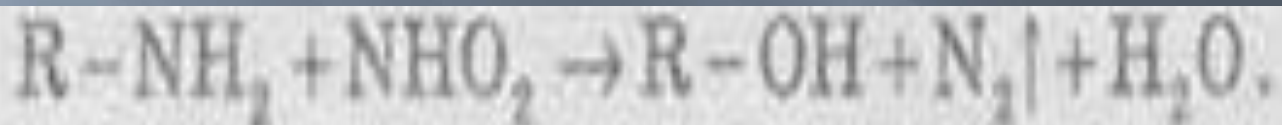
Хімічні властивості :

- 1. Кислотно-основні властивості амінів:
- Водні розчини амінів показують лужну реакцію, аналогічно амоніаку, за рахунок



Хімічні властивості :

- 2. Алкілування амінів відбувається аналогічно алкілуванню амоніаку (див. метод добування амінів №1).
- 3. Взаємодія з нітритною кислотою (HNO_2) – якісна реакція на аміни:



- 4. Горіння амінів :

