

АМИНЫ



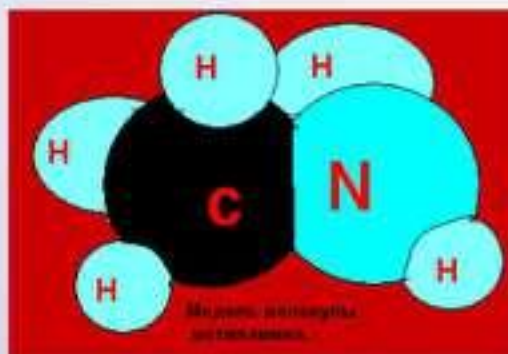
Подготовила :учитель химии МКОУ СОШ №16
г.Хасавюрт.Республика Дагестан

Цели урока

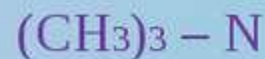
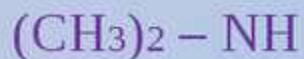
- Дать понятие об аминах, их классификации, изомерии, номенклатуре и свойствах в сравнении с аммиаком**
- Рассмотреть химические свойства и способы получения аминов**
- Показать основные области применения аминов**

Строение

Амины - органические произведения аммиака, в молекуле которого один, два или все три атома водорода замещены углеводородным остатком.



Классификация аминов.

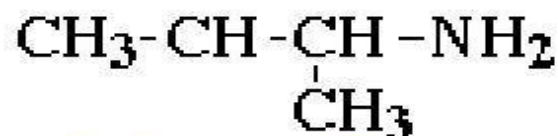


! Назовите вещества, используя правила названия органических соединений.

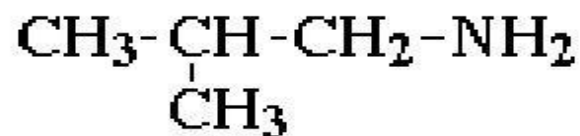
Номенклатура аминов



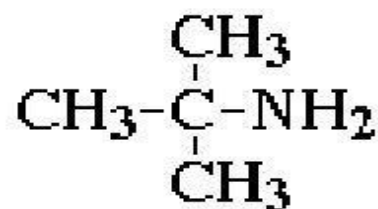
1-Аминобутан
(н-бутиламин)



2-Аминобутан
(втор-бутиламин)



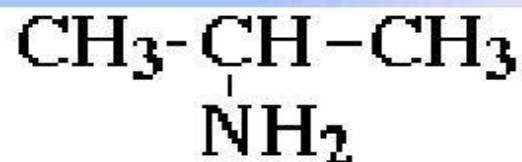
1-Амино-2-метилпропан
(изобутиламин)



2-Амино-2-метилпропан
(трет-бутиламин)



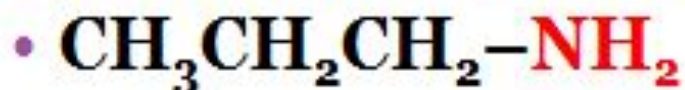
1-Аминопропан
(н-пропиламин)



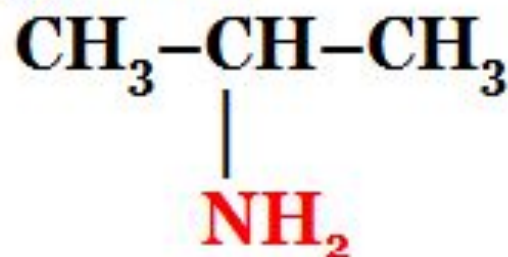
2-Аминопропан
(изопропиламин)

Изомерия аминов

- Положения аминогруппы



Пропиламин (1-аминопропан)

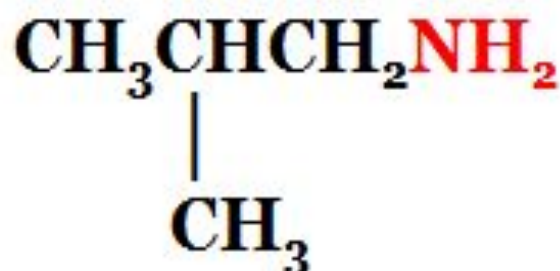


Изопропиламин (2-аминопропан)

- Изомерия углеродного скелета



Бутиламин (1-аминобутан)



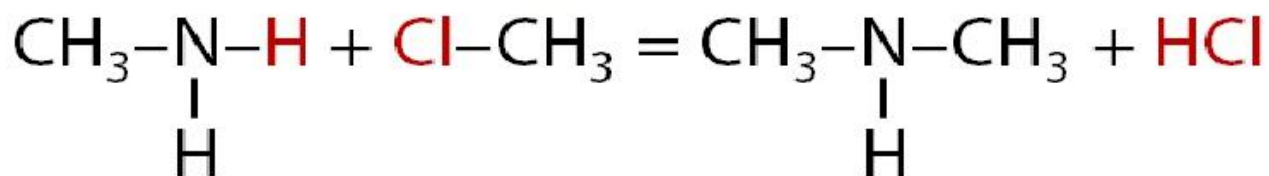
Изобутиламин (1-амино-2-метилпропан)

Физические свойства аминов

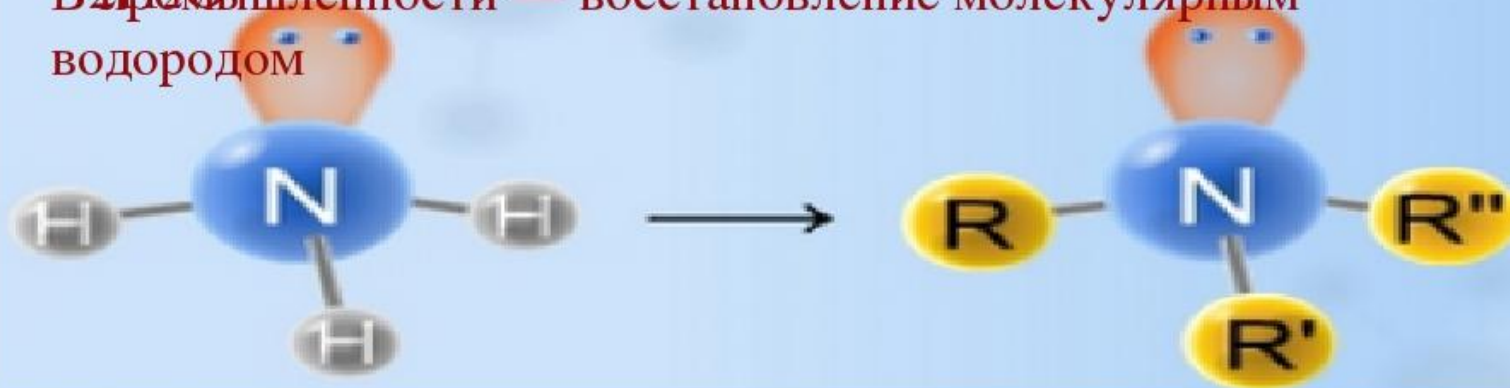
- ▶ При обычной температуре только низшие алифатические амины CH_3NH_2 , $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$ и $(\text{CH}_3)_3\text{N}$ – **газы** (с запахом аммиака),
- ▶ средние гомологи – **жидкости** (с резким рыбным запахом),
- ▶ высшие – **твердые вещества** без запаха.
- ▶ **Ароматические амины** – бесцветные высококипящие жидкости или твердые вещества.

Получение аминов

1. Алкилирование аммиака

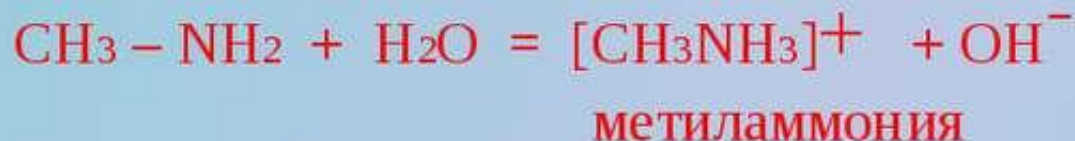


2. Восстановление нитросоединений. Восстановление водородом в момент его выделения (атомарным водородом).



Химические свойства аминов.

1. Взаимодействие с водой (изменяют цвет индикаторов, проявляя основные свойства):



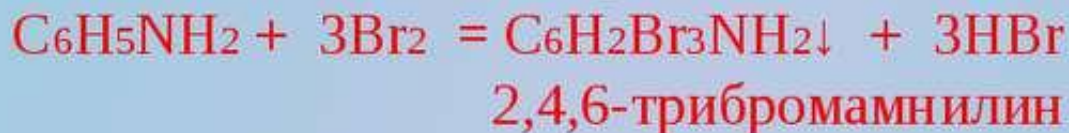
2. Взаимодействие с минеральными кислотами:



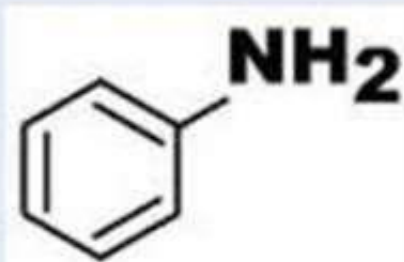
3. Реакция горения:



5. Взаимодействие с бромной водой:



(белый осадок)

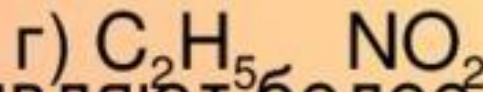
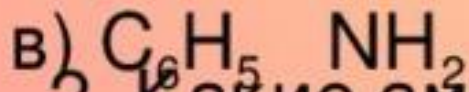
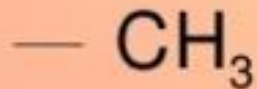
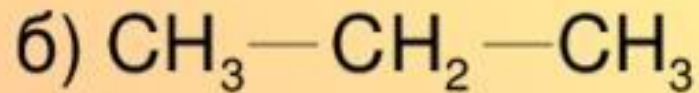
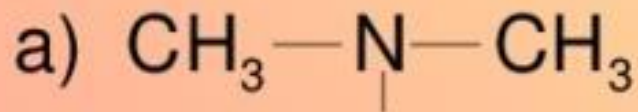


Применение аминов.



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?

Домашнее задание

Учебник: Габриелян О.С. Химия.
10 класс. Базовый уровень.
§ 16, упр. 1-3, 5