

АМИНЫ

•

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

Цели урока

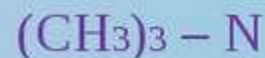
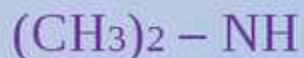
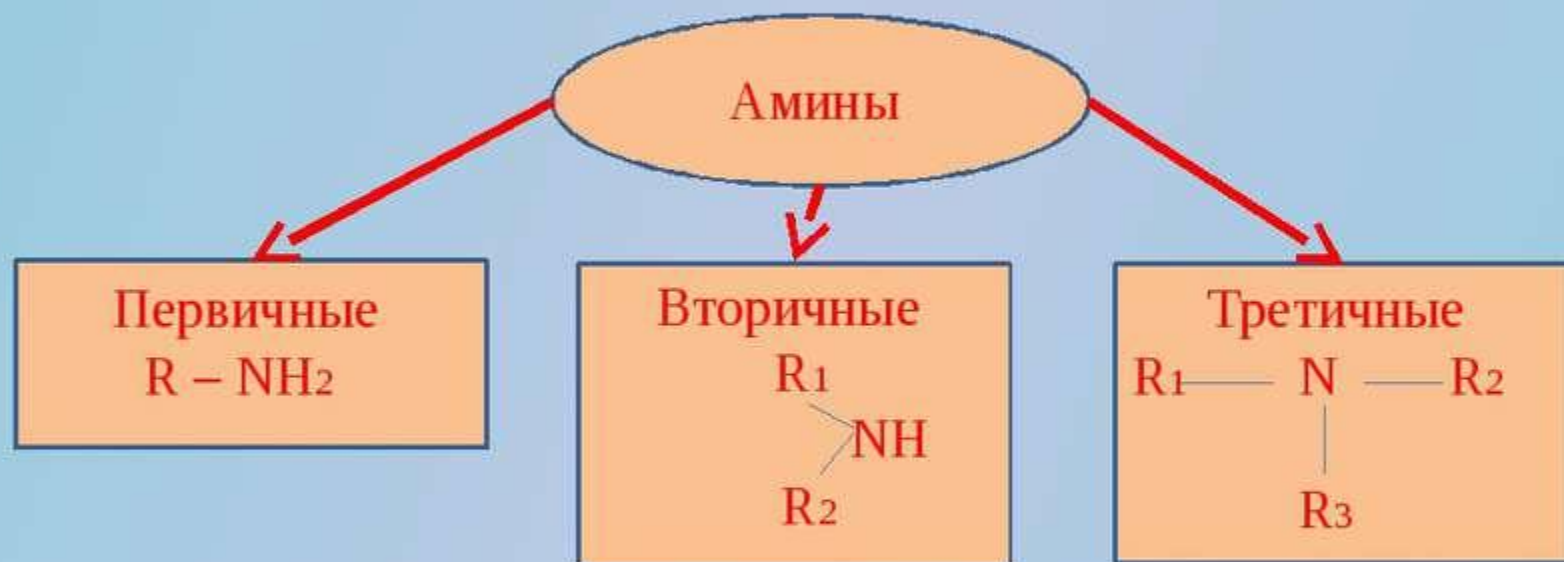
- ☐ Дать понятие об аминах, их классификации, изомерии, номенклатуре и свойствах в сравнении с аммиаком
- ☐ Рассмотреть химические свойства и способы получения аминов
- ☐ Показать основные области применения аминов

Строение

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



Классификация аминов.

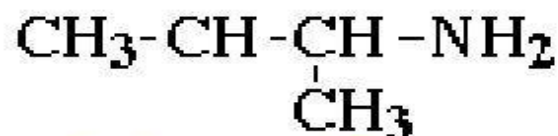


! Назовите вещества, используя правила названия органических соединений.

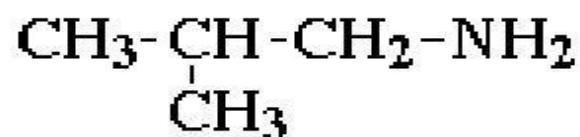
Номенклатура аминов



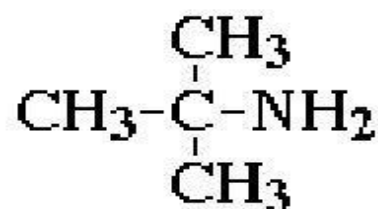
1-Аминобутан
(н-бутиламин)



2-Аминобутан
(втор-бутиламин)



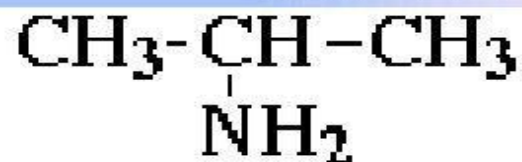
1-Амино-2-метилпропан
(изобутиламин)



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



1-Аминопропан
(н-пропиламин)



2-Аминопропан
(изопропиламин)

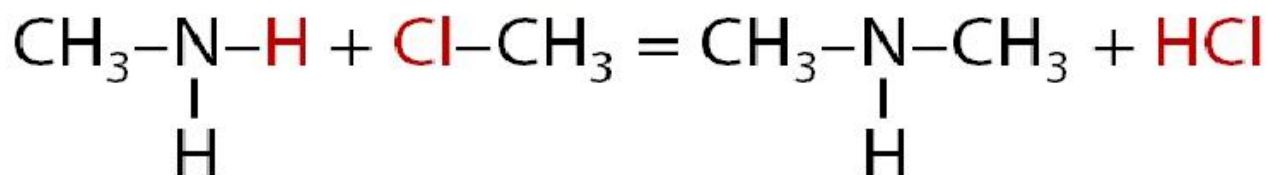
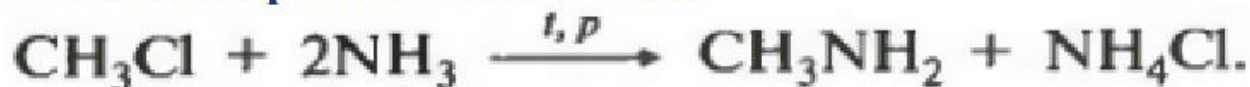
Изобутиламин (1-амино-2-метилпропан)

Физические свойства аминов

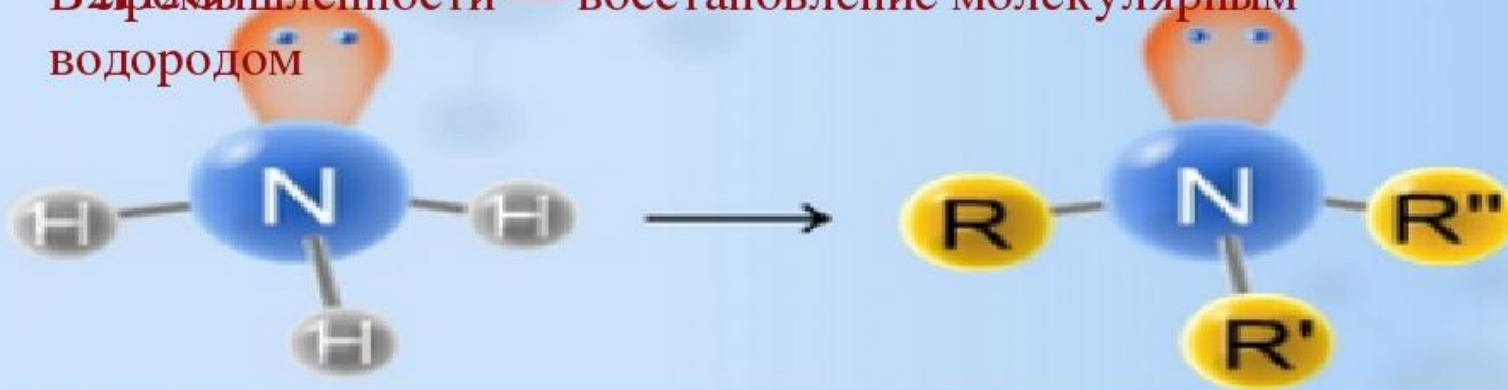
- ▶ При обычной температуре только низшие алифатические амины CH_3NH_2 , $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$ и $(\text{CH}_3)_3\text{N}$ – **газы** (с запахом аммиака),
- ▶ средние гомологи – **жидкости** (с резким рыбным запахом),
- ▶ высшие – **твердые вещества** без запаха.
- ▶ **Ароматические амины** – бесцветные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

Получение аминов

1. Алкилирование аммиака

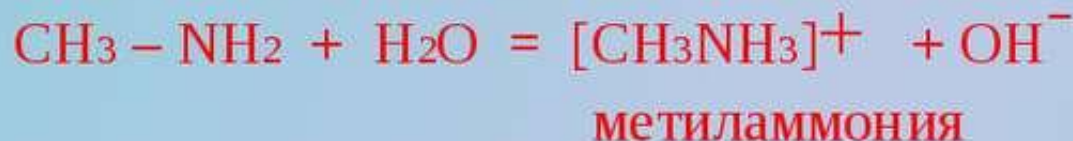


2. Восстановление нитросоединений. Восстановление водородом в момент его выделения (атомарным водородом).



Химические свойства аминов.

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



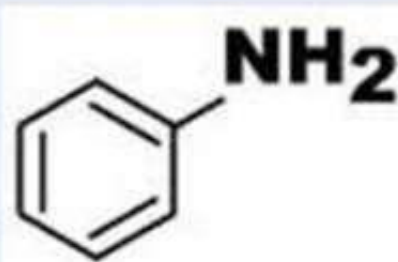
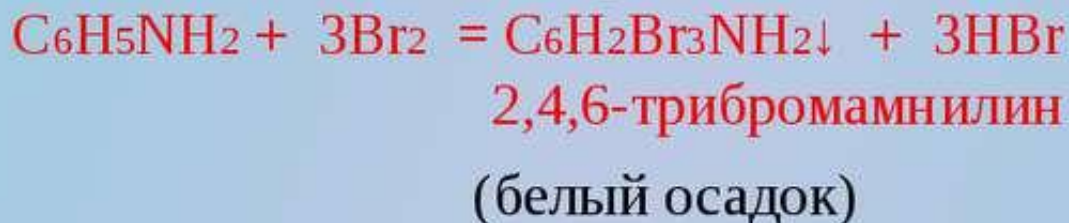
2. Взаимодействие с минеральными кислотами:



3. Реакция горения:



5. Взаимодействие с бромной водой:

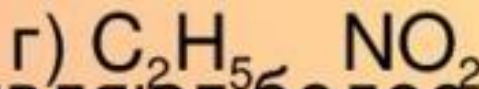
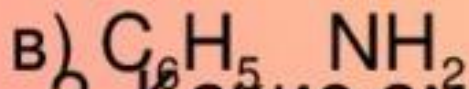
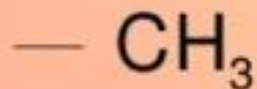
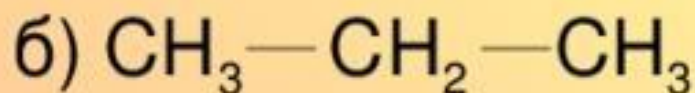
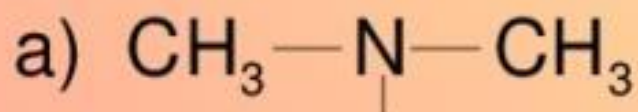


Применение аминов.



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