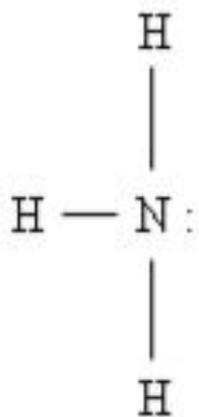
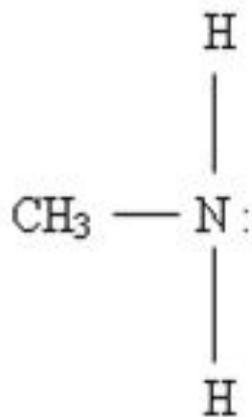


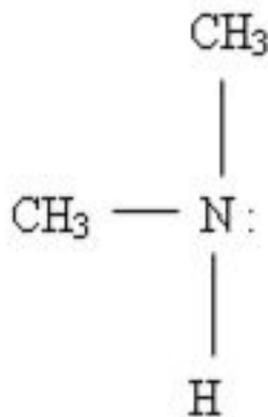
**ТЕМА УРОКА: «АМИНЫ»**



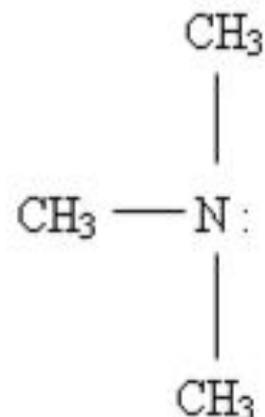
аммиак



метиламин



диметиламин



триметиламин

**Амины- это производные аммиака, в молекулах которых один или несколько атомов водорода замещены на углеводородный радикал.**

# КЛАССИФИКАЦИЯ АМИНОВ

1. По числу органических групп, связанных с атомом азота:

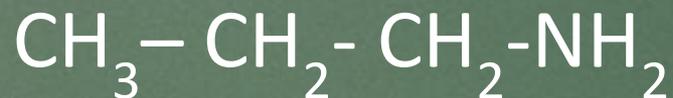
- Первичные амины ( $RNH_2$ )
- Вторичные амины ( $R^I-NH-R^{II}$ )
- Третичные амины ( $R^I-N-R^{II}$ )  
 $R^{III}$

2. По типу органической группы, связанной с азотом:

- Алифатические
- Ароматические

# НОМЕНКЛАТУРА

## 1. Рациональная

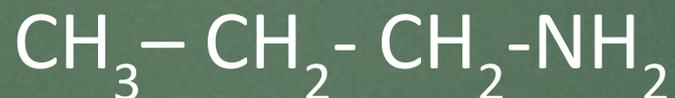


Пропиламин



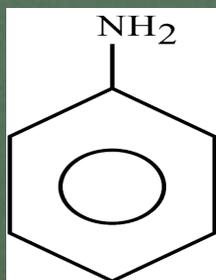
Метилпропиламин

## 2. Систематическая



1-аминопропан

## 3. Тривиальная



Анилин



# Метиламин

## Физические свойства

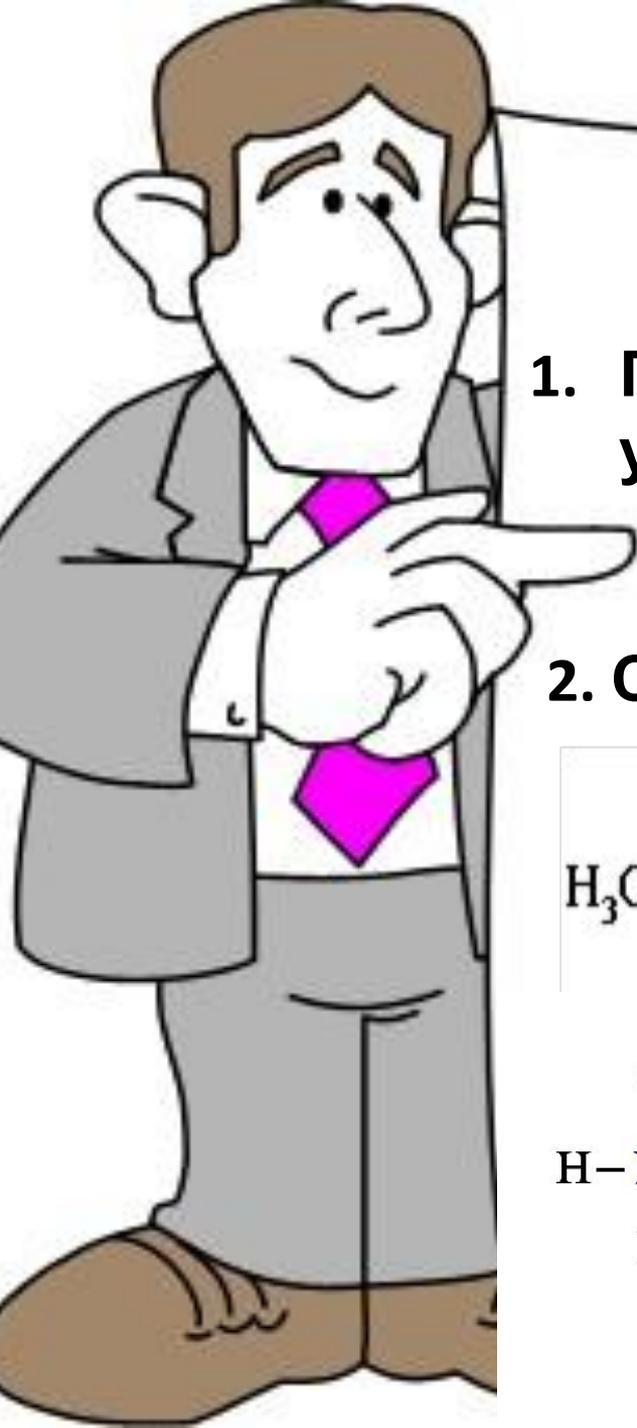
Бесцветный газ с резким запахом аммиака, хорошо растворим в воде

# Анилин

Бесцветная малорастворимая в воде жидкость с неприятным запахом, быстро темнеющая на воздухе, очень ядовита





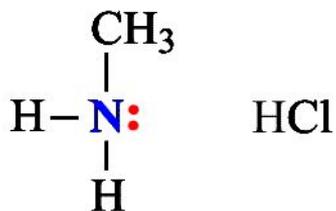
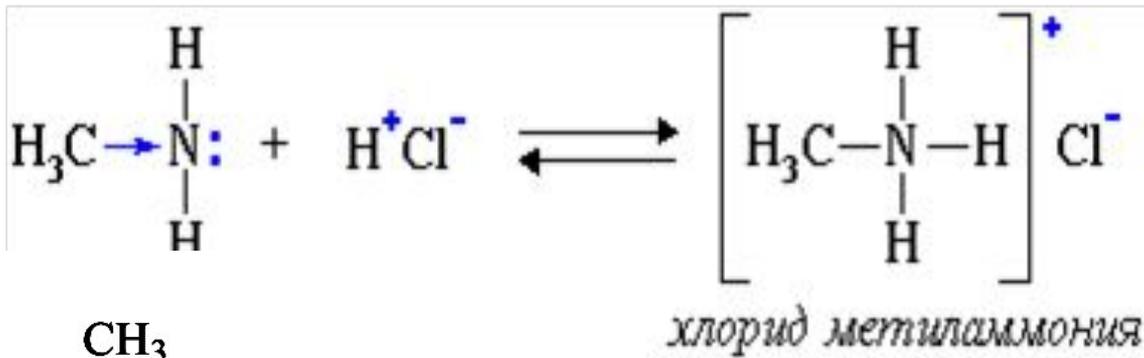


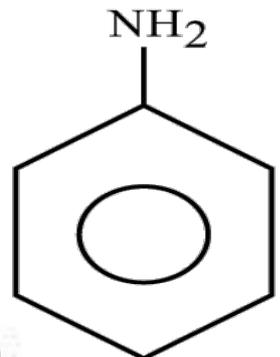
# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

1. Горят с образованием воды, оксида углерода (IV), свободного азота



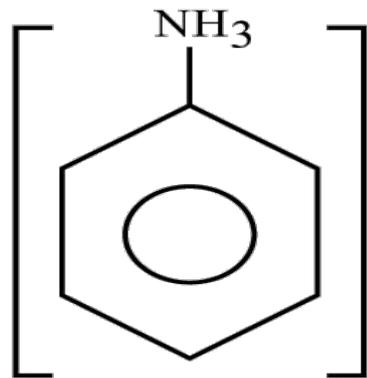
2. С минеральными кислотами





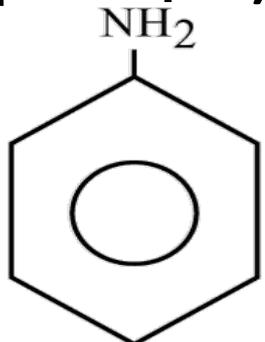
анилин

+ HCl



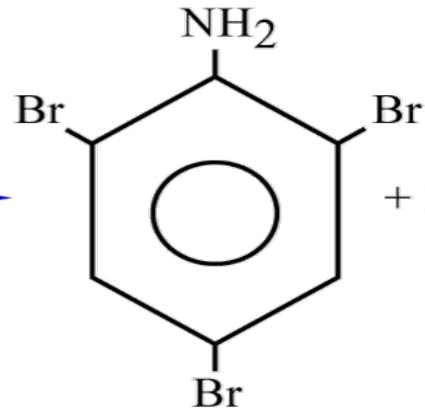
хлорид фенилammония

### 3. Бромирование анилина (качественная реакция)



анилин

+ 3Br<sub>2</sub>



триброманилин

+ 3HBr



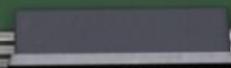


## ПОЛУЧЕНИЕ

1. Метил амин получают из смеси аммиака и спирта, пропуская ее над катализатором



2. р. Зинина





**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!**

