

# **Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач»**

Цель: закрепить на практике умение определять вещества

### Опыт 1. Получение аммиака.

1) Возьмите два кристаллических вещества: хлорид аммония и гидроксид кальция. Какие вещества образуются при взаимодействии хлорида аммония и гидроксида кальция? Напишите уравнение реакции.

2) Соберите прибор для получения аммиака.

3) Получите аммиак и соберите его в пробирку. Для этого равные объемы хлорида аммония и гидроксида кальция перемешайте в ступке и поместите в сухую пробирку. Заполните смесь 1/3 пробирки. Осторожно нагрейте смесь.

4) Назовите четыре физических свойства аммиака, которые вы обнаружили в этом опыте.

### Опыт 2. Растворение аммиака в воде.

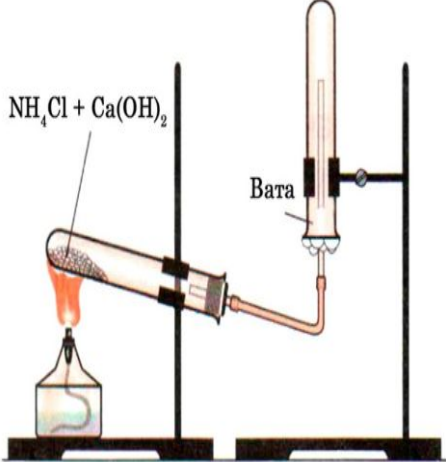
1) Пробирку с аммиаком закройте пробкой. Не переворачивая пробирку с аммиаком, опустите её в кристаллизатор с водой. Под водой откройте пробку. После заполнения пробирки водой закройте под водой её отверстие пробкой и выньте пробирку из воды. Опишите наблюдения и объясните их. Обобщите, какими физическими свойствами обладает аммиак.

2) К полученному раствору аммиака прилейте каплю раствора фенолфталеина. Объясните наблюдения. Сделайте вывод, к какому классу соединений относится продукт взаимодействия аммиака с водой. Запишите уравнение реакции.

### Опыт 3. Взаимодействие раствора аммиака с кислотами.

1) Проведите реакцию гидроксида аммония с раствором соляной кислоты: в пробирку с раствором аммиака и раствором фенолфталеина прилейте по каплям раствор соляной кислоты до исчезновения малиновой окраски. Объясните наблюдения, запишите ионные уравнения реакций (полное и сокращенное). Сформулируйте вывод о свойствах водного раствора аммиака.


## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА



1

$\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Ca}(\text{OH})_2$

Вата



2


До

Фенолфталеин

Раствор аммиака в воде

После

Раствор аммиака в воде



3

До

Соляная кислота

Раствор аммиака в воде

После

Раствор хлорида аммония в воде

# ОТЧЁТ О ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ

Описание опыта	Рисунок	Наблюдения	Уравнения реакций и выводы
Опыт 1. Получение аммиака и растворение его в воде			Уравнение реакции получения аммиака:  Уравнение реакции аммиака с водой:
Опыт 2. Взаимодействие водного раствора аммиака с HCl (р-р)			Уравнение реакции: