**Цели и задачи урока:**

изучить состав, строение и свойства аммиака;

научить получать аммиак в лаборатории;

объяснить свойства аммиака на основе знаний о строении атома азота и молекулы аммиака;

 дать представление о роли аммиака и его производных в жизни человека

**Ход урока**

1. Организационный момент урока. Психологический настрой

Сегодня я хочу познакомить вас с удивительным веществом, которое, на мой взгляд, имеет необыкновенные свойства. Девизом сегодняшнего урока я предлагаю взять известные высказывания Л. К. Полинга и О.М. Нефедова:
«Я думаю, что химики – это те, кто на самом деле понимает мир. Этот огромный мир – удел химиков» (Л. К. Полинг)
«Можно не любить химию, но прожить без неё сегодня и завтра нельзя» (О.М. Нефёдов)

2 Объяснение нового материала и место урока в программе 9 класса.

Начиная изучение новой темы, обратимся к истории. …Во время 1 Мировой войны английский крейсер вел преследование поврежденного в бою немецкого эсминца. Цель была почти достигнута, как вдруг между кораблями появилось белое удушливое облако дыма. Экипаж крейсера почувствовал резкий запах, раздражающий горло и легкие. Крейсер должен был вынужден дать задний ход и выйти из дымового облака. Уже после обнаружили, что пострадали не только люди, но и металлические части корабля. Что же это было за едкое облако и какой газ почувствовали люди? Попробуем частично воспроизвести картину давних лет.

Среди соединений азота есть удивительное вещество - летучее водородное соединение

- АММИАК.

ТЕМА УРОКА: « АММИАК»

Слайд 3 (план урока)

 Ребята запишем план урока. На экране он представлен в виде блочной схемы

 Состав вещества

 Получение Строение

 Применение Свойства

Рассмотрим 1 блок: Состав Строение (Слайд 4)

N +7 ) ) H + 1 )

1s2 2s 22p3  1S1

Валентность 3,4 Валентность 1

Неметалл Неметалл

Слайд 5

Донорно- акцепторный механизм образования химической связи

 H

H-N-H + H+ H-N-H

 H H

Рассмотрим 2 блок: Строение Свойства физические ( слайд 6)

Аммиак – газ, легче воздуха, хорошо растворим в воде.(1: 710), ядовит.

Правила Т/Б.

Рассмотрим 2 блок: Строение Свойства химические ( слайд 7)

1. Восстановитель

ОВР:1) NH3 + CuO --- N2+ Cu + H2O

 2) NH3 + O2  =N2 + H2O

 3) NH3+ O2 \_катализатор\_\_=NO + H2O

2 и 3 –дом задание

 б) Основные свойства

NH3+ H2O = NH4OH

NH3+ HCl = NH4Cl (нашатырь, или хлорид аммония) - Опыт « Дым без огня»

Если смочить две стеклянные палочки одну раствором аммиака, а другую концентрированной соляной кислотой, то появится белый дым! Осторожно!

Это и есть тот дым о котором мы говорили в начале урока.

 Вывод: Аммиак – восстановитель, реагирует с оксидом металла, кислородом. Аммиак – основание реагирует с кислотами.

Слайд 8 Блок 3: Свойства --- Применение

Слайд 9 Блок 4: Получение в лаборатории

2NH4Cl + Ca (OH) 2= CaCl2 + 2NH3+ 2H2O

ОПЫТ «Получение аммиака в лаборатории»

В лаборатории аммиак получают при нагревании смеси хлорида аммония (NH4 Cl) с гашенной известью (Ca(OH)2). Эти вещества тщательно смешивают и нагревают. Над пробиркой в которой происходит реакция держат смоченную красную лакмусовую бумажку, то она синеет. Среда щелочная.

Слайд 10

Проверка знаний

Выводы:

- Аммиак - это газ, с резким запахом, хорошо растворим в воде

- аммиак в ОВР является восстановителем

- аммиак проявляет свойства основания.

Домашнее задание

Оценки за урок

Всем спасибо. До свидания!

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

 средняя общеобразовательная школа № 7

*Урок химии*

*«Аммиак»*

*Подготовила и провела урок*

*Учитель химии Набока Елена Алексеевна*

*г. Новошахтинск*

*2013*