Алматинская область, Карасайский район,

КГУ Средняя школа села Ушконыр с дошкольным

миницентром

Учитель химии-биологии Мамедова Ф.Р.

Урок-путешествие

В стране Азота

Тип урока закрепление знаний

Задачи урока: образовательные: закрепить знания о свойствах азота и его соединений, создать совместно с учащимися сюжетный сценарий

Воспитательные: повысить культуру поведения отношений, речи.

Развивающие: активизировать умения применять полученные знания

Ход урока

1.Орг. момент( учащиеся сидят по двум сторонам класса, у демонстрационного стола кресло с надписью”Царство Азота”)Все учащиеся на своих местах

2. Вступительное слово учителя: Дорогие ребята, сегодня я приглашаю вас в удивительное путешествие. Вы услышите удивительную историю, которая очень похожа на сказку и называется она “В удивительном царстве Азота.” Начнем с знакомства. Что же это за элемент-Азот?

Ученик: История его зарождения дошла до нас с XVIII века. Впервые о нем заговорили как о постоянном или удушливом воздухе английский химик Даниэль Резерфорд в 1772 году. В тоже время молодой шведский аптекарь Карл Шееле назвал этот элемент извлеченный из воздуха-«дурным воздухом», обратите внимание: не каким-нибудь, а именно «дурным».И наконец французский химик Антуан Лавуазье назвал это газ «безжизненным» И не без основания. Данный газ испытывали на лабораторных мышах. Через некоторое время в выделенном газе мыши гибли, представьте себе, умирали мучительной смертью несчастные лабораторные мыши. Так что не случайно имя этого газа Азот, что значит безжизненный. Это доказано экспериментально и дошло до наших дней в виде исторических документов.

Учитель: Да эти данные немного устаревшие, а что мы знаем сейчас об Азоте?

-Произошла грубая ошибка, назвав « безжизненным» элемент, без которого не могут существовать ни растения, ни животные. Вот что сказал Д.И. Менделеев об Азоте: «Наиболее легко и часто химически действующую часть окружающего нас воздуха составляет кислород, но наибольшую массу его суда как по объему так и по весу, образует азот. Растения, а особенно животные, нуждаясь в свободном газообразном кислороде немыслимы без питания азотными соединениями. Азотные же соединения, входящие в состав растений и животных имеют первостепенное значение: ни одной растительной и животной клетки не существует без содержания в ней азотистого вещества»

Учитель: Люди живут как бы на дне огромного воздушного океана, а нам известно, что воздух на 4/ 5 своего объема состоит из азота - простого вещества. Казалось бы, чего проще? Бери азот из воздуха и готовь из него удобрения. Но как его взять? Ведь азот при обычных условиях малоактивен. Перед учеными стала задача «связать крылья этой птичке»,т. е.научится химически связывать азот воздуха и производить из него минеральные удобрения.

Учитель: Вот и настал момент рассказать вам сказку о том, как это могло произойти. Сегодня я приглашаю вас в « Химическое царство», где поближе познакомимся с Азотом (приглашаем в класс « N») Вы знаете, что азот малоактивен. Чем можно объяснить его малую активность?

Отвечают учащиеся

Учитель: Такое поведение Азота не могло ни кого оставить равнодушными. Как заставит Азот вступать в связи с другими элементами? Ведь он так нужен растениям. Вполне понятно, что жители Химического государства не могли мириться с таким положением, и они собрались на совет, чтобы убедить Азот накормить землю и оздоровить растительный мир. Далее элементы уговаривают Азот вступить в реакцию. Это делает Кислород, Водород. (текст можно придумать различный) Водород уговаривает Азот помочь Воде сделать Землю ещё красивее. Наконец общими усилиями удается уговорить Азот вступить в связь с Водородом, и построили для этого дворец

И так, наша сказка подходит к концу. Как и во всех сказках, в нашей тоже, добро побеждает зло. Союз природы, науки и человека позволил решить самую сложную производственную проблему связывания Азота воздуха. Аммиак, полученный в результате взаимодействия, N2 и H2 оказался на редкость трудолюбивым: он трудился на заводе и вместе с кислотами создавал разнообразные минеральные удобрения. На Азот в таком виде обратила внимание вода. И вот уже многие годы они живут рядом, в мире и согласии, своим трудом преображая Землю.

Царица Химии: Получение азотных удобрений из воздуха - большая победа химической науки. Но производство наносит большой вред окружающей среде. Именно поэтому вам предлагается решить несколько экологических проблем

1.Как уменьшить выбросы в атмосферу газов NO и NO2

2.Как бы вы предупредили заражения продуктов питания нитратами?

3.Какими способами вы бы оздоровили почву?

Подведение итогов: без азотистых соединений растения не растут, поэтому нужно разумно использовать их.

Ну а теперь проверим, что мы знаем об азоте и его соединениях. Каждый ряд приготовил вопросы для другого ряда. Внимательно слушайте вопросы и отвечайте.

В заключение небольшой тест на 5 минут. Взаимопроверка.

Выставление оценок

Домашнее задание: записать все уравнения, на химические свойства азота.