

Тема «Типы химических реакций на примере воды»

Класс: 8Б

Учитель: Абакумова И.М.

Цель урока: закрепить и углубить знания о типах химических реакций на примере свойств воды.

Задачи урока:

Образовательные: сформировать знания учащихся о составе, строении и свойствах воды, закрепить знания о типах химических реакций. Продолжить формирование умений работать самостоятельно с учебником, тетрадью, тестами.

Развивающие: развивать наблюдательность, память при просмотре компьютерной презентации и проведении демонстрационного эксперимента. Развивать умение сравнивать, прогнозировать, обобщать и делать выводы. Развивать информационную культуру учащихся.

Воспитательные: воспитывать бережное и экономное отношение к водным ресурсам, продолжить экологическое просвещение школьников, прививать заботу к окружающей среде и своему здоровью, развивать чувство прекрасного.

Формируемые химические знания, умения, навыки учащихся: систематизация знаний учащихся о распространенности воды в природе, физических и химических свойствах, областях применения воды, о типах химических реакций, расширение знаний учащихся об экологических проблемах, связанных с охраной воды.

Формируемые компетенции:

учебно-познавательная компетенция: развитие умений сравнивать, анализировать, доказывать, составлять схемы на основе работы с текстом, быть способными решать следующие жизненно-практические задачи: умение давать оценку состояния окружающей среды, выдвижение своих идей по охране водных ресурсов родного края; **информационная компетенция:** развитие умения анализировать и отбирать необходимую информацию,

умения готовить и делать сообщения, **коммуникативная компетенция:** развитие умений вести беседу, диалог, задавать вопросы.

Тип урока: комбинированный, сообщение новых знаний и их совершенствование.

Формы организации работы детей: групповая (просмотр презентации), индивидуальная (беседа, работа с тетрадью), проблемное обучение (решение проблемных вопросов).

Формы организации работы учителя: организует эмоциональный настрой учащихся, вводит детей в тему урока, обобщает ранее полученные знания, организует беседу по слайдам и опытам, анализирует и дополняет ответы детей, создает проблемные ситуации.

Оборудование: Компьютер, мультимедийный проектор, презентация, видео опыт «Электролиз воды»

Лабораторное оборудование: чашка с водой, металлический натрий, фенолфталеин, оксид кальция, пробирка с водой, кораблик бумажный

Предметы: химия, биология, география, экология, литература, русский язык, физика.

Ход урока.

I. Организационный момент

(создать на уроке условия для эмоционального погружения в тему; используя репродукции картин художников, фотоэтюды с изображением русской природы в разные времена года (оформление на доске))

Учитель: Как много удивительного и интересного в мире. Мы не перестаем удивляться всему тому, что окружает нас. Предметы, которые мы используем в повседневной жизни хранят в себе столько таинственного и загадочного. Сегодня мы должны вместе раскрыть тайну еще одного природного вещества.

II. Активизация

Учитель: Перед вами черный ящик. Ваша задача догадаться о каком веществе идет речь:

- это химически чистое вещество;
- у него есть свой день в календаре 22 марта;
- это вещество может принимать разную форму, сейчас оно находится в жидком состоянии;
- это самое главное вещество для нас в окружающем мире. О чем идет речь?
(ответы учащихся)

Учитель: Поэтому объектом нашего изучения на уроке будет вода. Почему вода является самым главным веществом на Земле? (ответы учащихся)

I. Изучение нового материала

Учитель: Да, действительно, вода самое удивительное вещество на планете. Поэтому о воде не случайно слагали стихи, песни, писали картины и делали фотоэтюды. Вот какие наблюдения за природой записал Фет А.А.

В кружево будто одеты
Деревья, кусты, провода.
И кажется сказкой это,
А все это просто вода.
Безбрежная ширь океана
И тихая заводь пруда,
Каскад водопада и брызги фонтана,
А в сущности, это вода.
Вот белым легли покрывалом
На землю родную снега...
А время придет — все растает,
И будет простая вода.

Вода это не только явление природы, но и химическое вещество, свойства которого использует человек. Вы знаете, что любое химическое вещество

обладает индивидуальными свойствами, так и вода обладает уникальными химическими свойствами. Она вступает в различные реакции.

Тема урока: «Типы химических реакций на примере воды»

« Хорошими людьми становятся больше от упражнений, чем от природы» сказал Демокрит. Выполняя те или иные упражнения, человек, совершает определенные вид деятельности. Это относится и к вам уч-ся.

Единственный путь ведущий к знаниям – это деятельность, а для того чтобы начать действовать необходимо поставить цель

А что такое цель? (ответы детей). Цель - то, к чему стремится человек, начиная что-либо. Давайте определим цели нашего урока. К нашей цели мы будем идти поэтапно, решая несколько задач: нам необходимо рассмотреть различные типы химических реакций, а использовать будем знания о химических свойствах воды.

Учитель: Давайте вспомним, а какие типы химических реакций вы знаете?(ответы учащихся)Ребята, а давайте соберем **«Химический букет»**

Задание: Из химических цветов собрать соответствующие химические реакции(один ученик у доски, а все остальные в рабочем листе)

Учитель: Вы знаете, что если через воду пропустить эл. ток, то она разлагается на водород и кислород. А водород хорошо горит, и это свойство используют в качестве топлива для движения автомобилей.

Подобные процессы разложения протекает и в зеленых листьях, только вместо эл тока используется энергия солнца. Вы помните из курса ботаники, что этот процесс называется фотосинтезом.

Такие **реакции разложения**, которые протекают под действием эл тока, называются **электролизом**

Запишите уравнение реакции.



Демонстрация видеоопыта «Электролиз воды»

Учитель: Ребята, давайте еще раз вспомним, какие реакции называются **реакциями соединения?** (ответы учащихся) Правильно вода тоже вступает

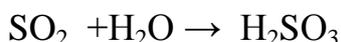
в реакции соединения. Сейчас при ремонте помещений используют обои или вододисперсионную краску, а еще совсем недавно белили стены и потолки известью. В магазине приобретали кусочки негашеной извести - оксид кальция, дома его заливали водой, шла бурная химическая реакция соединения между этими веществами и таким образом получали известь, которая называлась гашенной, а на языке химиков - это гидроксид кальция.

Давайте сделаем этот опыт и запишем уравнение реакции. Помните технику безопасности при работе с химическими веществами.



Учитель : Ребята, а вы слышали о кислотных дождях, откуда они берутся в природе? Что в атмосфере у нас есть кислота, которая выпадает в виде осадков на землю? (*ответы учащихся*). Из-за небрежного отношения человека к природе в атмосфере накапливаются оксиды неметаллов. Они соединяются с парами воды, которые есть всегда в воздухе, и превращаются в кислоты

Давайте попытаемся записать еще одну реакцию соединения оксидов с водой.



Перед вами две реакции соединения, в чем между ними разница? (*ответы учащихся*).

Физкультминутка

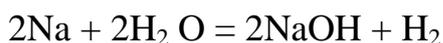
Учитель: Давайте представим на несколько минут, что мы находимся с вами в бане. Выберите себе веник: дубовый, березовый, можжевельниковый. Взяли веник в правую руку и побили себя веником по левому плечу, по спине, по животу. Переложили веник в левую руку и побили себя по правому плечу, по спине, по животу. А теперь взяли таз с холодной водой и вылили на себя воду. Чувствуете легкость и заряд бодрости? С таким прекрасным настроением мы и продолжим с вами урок.

Учитель: Ребята, а как называются химические реакции между простым и сложным веществом? **замещения** (*ответы учащихся*). Посмотрим, как протекают данные химические реакции при участии воды

Демонстрационный опыт (проводит учитель)

Плыл по морю корабль, в трюмах которого был металлический натрий. И вдруг он наткнулся на рифы. В днище корабля образовалась пробоина, и вода быстро начала поступать к натрию. Натрий активно реагирует с водой, при этом выделяется большое количество водорода, который загорается от теплоты химической реакции. Корабль пошел ко дну, и ни один моряк не спас свой груз.

(ученик работает на доске)



Учитель: Какие химические реакции мы вспомнили? А какую забыли? (*ответы учащихся*). **Реакции обмена.** Дайте определение. В начале урока мы сказали, что вода является хорошим растворителем. Каждое утро вы наверняка пьете сладкий чай, едите подсоленную пищу. А что происходит с сахаром, когда он растворяется в воде? А что происходит с солью, когда она попадет в воду? А что такое растворение? (*ответы учащихся*). Это не простой процесс, в растворах идут сложные химические реакции обмена, в результате которых образуются сложные вещества. Такие реакции обмена между веществами и водой называются **гидролизом**. Эти реакции мы будем изучать в старших классах.

Закрепление изученного материала.

У: Сегодня на уроке мы еще раз убедились, что вода удивительное вещество и участвует во всех типах химических реакций. Я предлагаю вам задание

Задание «Удивительная цифра». Обвести верные ответы кружком (*у учащихся карточки*).

1. Формула воды – H_2O .
2. Взаимодействие оксидов с водой это – реакция соединения.
3. Вода – хороший растворитель.
4. **Реакция замещения – это взаимодействие между сложными веществами**
5. Вода взаимодействует с натрием.
6. **Фотосинтез идет под действием электрического тока.**
7. Вода не имеет вкуса и запаха.
8. **Вода имеет вкус и запах.**

Соедините кружки по порядку прямыми линиями. Если у вас получилась цифра 5, то на все вопросы вы ответили верно.

Рефлексия

Давайте вернемся к нашей теме урока

1. Что узнали на уроке?
2. С какими веществами реагирует вода?
3. В какие типы химических реакций она вступает?
4. А пригодятся ли вам полученные знания на уроке в жизни?
5. Как вы думаете, достигли мы цели? Что мы делали для этого? кино, опыт. Работа с учебником. А что мы сегодня решали?

Действительно, для того чтобы достичь цели урока мы совершали определенные действия, т.е. мы решали задачи.

А задача – это единичное действие, которое необходимо выполнить для

Домашнее задание

А домашнее задание будет не простое. Вам необходимо подумать и ответить на вопросы

1. Как вы объясните высказывание Леонардо да Винчи: «Воде дана была волшебная власть стать соком жизни на Земле»
2. Часто говорят: «Вода - уникальное природное соединение» В чем вы видите уникальность этого соединения?