**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение**

**«Богучарская средняя общеобразовательная школа №2»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Согласовано Зам. директора по УВР МКОУ «Богучарская СОШ №2» \_\_\_\_\_\_\_\_ /Дворникова О.А./ 30 августа 2016 г.** | **Утверждаю**  **Директор**  **МКОУ «Богучарская СОШ №2»**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Булах И.П./**  **приказ от 31 августа 2016 г. № 142** |

**Рабочая программа по курсу**

**«Введение в химию»**

**(компонент ООП ООО)**

**7 класс**

**Срок освоения: 0,5 года**

Составитель: учитель химии Хаустова О.А.

Рассмотрено на заседании ШМО

учителей естественных наук

протокол № 1 от 26.08.2016 г.

Руководитель ШМО \_\_\_\_\_\_/Хаустова О.А./

1. **Планируемые предметные результаты**

**освоения курса химии в 7 классе**

**Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)**

*Ученик научится:*

1) описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

2) характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

3) раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», используя знаковую систему химии;

4) изображать состав простейших веществ с помощью химических формул;

5) пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;

6) проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;

7) различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

*Ученик получит возможность научиться:*

1) грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

2) осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;

3) понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

4) использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

5) развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;

6) объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

**Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества**

*Ученик научится:*

1) называть некоторые химические элементы, используя химическую терминологию;

2) описывать табличную форму периодической системы химических элементов;

3) характеризовать химические элементы на основе положения элементов в периодической системе;

4) осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

*Ученик получит возможность научиться:*

1) осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;

2) описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;

3) развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

**Многообразие химических реакций**

*Ученик научится:*

1) объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;

2) называть признаки и условия протекания химических реакций;

3) выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;

4) определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;

5) проводить качественные реакции на определенные группы веществ.

*Ученик получит возможность научиться:*

1) приводить примеры физических и химических явлений;

2) прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение веществ.

**Многообразие веществ**

*Ученик научится:*

1) читать формулы веществ;

2) определять состав веществ по их формулам;

3) проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ.

*Выпускник получит возможность научиться:*

1) описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;

2) организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

**2. Содержание учебного курса**

|  |  |
| --- | --- |
| **Содержание материала** | **Основные виды учебной**  **деятельности** |
| **7 класс** | |
| **Тема 1. Химия в центре естествознания (10 часов)**  Химия — часть естествознания. Взаимоотношения человека и окружающего мира. Предмет химии. Фи­зические тела и вещества. Свойства веществ. Приме­нение веществ на основе их свойств.  Наблюдение как основной метод познания окружаю­щего мира. Условия проведения наблюдения. Гипо­теза. Эксперимент. Вывод. Строение пламени. Лабо­ратория и оборудование.  Модель, моделирование. Особенности моделирова­ния в географии, физике, биологии. Модели в биоло­гии. Муляжи. Модели в физике. Электрофорная ма­шина. Географические модели. Химические модели: предметные (модели атома, молекул, химических и промышленных производств), знаковые, или сим­вольные (символы элементов, формулы веществ, уравнения реакций).  Химический элемент. Химические знаки. Их обо­значение, произношение. Химические формулы ве­ществ. Простые и сложные вещества. Индексы и ко­эффициенты. Качественный и количественный со­став вещества.  Универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории. Понятия «атом», «молекула», ион». Строение вещества. Кристаллическое состоя­ние вещества. Кристаллические решетки твердых веществ. Диффузия. Броуновское движение. Веще­ства молекулярного и немолекулярного строения.  Понятие об агрегатном состоянии вещества. Физиче­ские и химические явления. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Аморфные вещества.  ("троение Земли: ядро, мантия, кора. Литосфера. Минералы и горные породы. Магматические и оса­дочные (неорганические и органические, в том числе и горючие) породы.  Химический состав живой клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органические (белки, жиры, углеводы, витамины) вещества. Биологиче­ская роль воды в живой клетке. Фотосинтез. Хло­рофилл. Биологическое значение жиров, белков, эфирных масел, углеводов и витаминов для жизне­деятельности организмов.  Качественные реакции. Распознавание веществ с по­мощью качественных реакций. Аналитический сиг­нал. Определяемое вещество и реактив на него.  **Демонстрации**. Коллекция различных предметов или фотографий пред­метов из алюминия для иллюстрации идеи «свойства - при­менение». Учебное оборудование, используемое на уроках физики, биологии, географии и химии. Электрофорная машина в действии. Географические мо­дели (глобус, карта). Биологические модели (муляжи орга­нов и систем органов растений, животных и человека). Физи­ческие и химические модели атомов, молекул веществ и кристаллических решеток. Объемные и шаростержневые модели воды, углекислого и сернистого газов, метана. Образцы твердых веществ кристаллического строения. Модели кристаллических решеток. Вода в трех агрегатных состояниях. Коллекция кристал­лических и аморфных веществ и изделий из них. Коллекция минералов (лазурит, корунд, халькопирит, флюорит, галит). Коллекция горных пород (гранит, различные формы кальцита — мел, мрамор, известняк). Коллекция горючих ископаемых (нефть, каменный уголь, сланцы, торф).  **Демонстрационные эксперименты.** Научное наблюдение и его описание. Изучение строения пламени. Качественная реакция на кислород. Качественная реак­ция на углекислый газ.  **Лабораторные опыты.** 1.Распространение запаха одеколона, духов или дезодо­ранта как процесс диффузии. 2. Наблюдение броуновского движения частичек черной туши под микроскопом. 3. Диффузия перманганата калия в желатине. 4. Обнаружение эфирных масел в апельсиновой корочке. 5. Изучение гранита с помощью увеличительного стекла. 6. Определение содержания воды в растении. 7. Обнаружение масла в семенах подсолнечника и грецкого ореха. 8. Обнаружение крахмала в пшеничной муке. 9. Взаимодействие аскорбиновой кислоты с иодом (опре­деление витамина С в различных соках). 10. Продувание выдыхаемого воздуха через известковую воду. 11. Обнаружение известковой воды среди различных ве­ществ.  **Домашние опыты.** Изготовление моделей молекул химических веществ из Пластилина. Диффузия сахара в воде. Опыты с пустой закрытой пластиковой бутылкой. Обнаружение крахмала в продуктах питания; яблоках.  **Практическая работа №1.** Знакомство с лабораторным оборудованием. Пра­вила техники безопасности.  **Практическая работа №2.** Моделирование. | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективная работа – постановка учебной задачи на основе того, что уже известно и усвоено, и того, что еще не известно; индивидуальная деятельность – выполнение заданий: работа с текстом по предложенному учителем алгоритму, моделями, выполнение пометок, выписок и цитирования текста; работа в парах или малых группах – выполнение заданий с последующей взаимопроверкой; формулирование выводов по результатам демонстрационных и лабораторных опытов. |
| **Тема 2. Явления, происходящие с веществами (3 часа)**  Способы разделения смесей и очистка веществ. Не­которые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей порошков железа и серы, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение с помощью делительной воронки, фильтрование. Фильтрование в лаборатории, быту и па производстве. Понятие о фильтрате. Адсорбция. Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активирован­ный уголь как важнейший адсорбент. Устройство противогаза.  Дистилляция (перегонка) как процесс выделения ве­щества из жидкой смеси. Дистиллированная вода и области ее применения. Кристаллизация или выпаривание. Кристаллиза­ция и выпаривание в лаборатории (кристаллизаторы и фарфоровые чашки для выпаривания) и природе. Перегонка нефти. Нефтепродукты. Фракционная перегонка жидкого воздуха.  Химические реакции как процесс превращения од­них веществ в другие. Условия протекания и пре­кращения химических реакций. Соприкосновение (контакт) веществ, нагревание. Катализатор. Ингибитор. Управление реакциями горения.  Признаки химических реакций: изменение цвета, образование осадка, растворение полученного осад­ки, выделение газа, появление запаха, выделение или поглощение теплоты.  **Демонстрации**. Фильтр Шотта. Воронка Бюхнера. Установка для фильтрования под вакуумом. Респираторные маски и марлевые повязки. Противогаз и его устройство. Коллекция «Нефть и нефтепродукты».  **Демонстрационные эксперименты.** Разделение смеси порошка серы и железных опилок. Разделение смеси порошка серы и песка. Разделение смеси воды и растительного масла с по­мощью делительной воронки. Взаимодействие железных опилок и порошка серы при нагревании. Получение углекислого газа взаимодействием мрамора с кислотой и обнаружение его с помощью известковой воды. Обнаружение раствора щелочи с помощью индикатора. Взаимодействие раствора перманганата калия с аскор­биновой кислотой. Взаимодействие хлорида железа с желтой кровяной солью и гидроксидом натрия. Взаимодействие гидроксида железа (III) с раствором со­ляной кислоты.  **Лабораторные опыты.** 12. Адсорбция кукурузными палочками паров пахучих ве­ществ.  **Домашние опыты.** Разделение смеси сухого молока и речного песка. Отстаивание взвеси порошка для чистки посуды в воде и ее декантация. Адсорбция активированным углем красящих веществ пепси-колы. Растворение в воде таблетки аспирина УПСА.  **Практическая работа №3.** Выращивание кристаллов соли (домашний экспе­римент).  **Практическая работа №4.** Изучение процесса коррозии железа (домашний эксперимент). | Формирование у учащихся умений построения и реализации способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом, самостоятельное оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям с коллективным обсуждением и анализом причин допущенных ошибок. Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективная работа – постановка учебной задачи на основе того, что уже известно и усвоено, и того, что еще не известно; индивидуальная деятельность – выполнение заданий: работа с текстом по предложенному учителем алгоритму, моделями, выполнение пометок, выписок и цитирования текста; работа в парах или малых группах – выполнение заданий с последующей взаимопроверкой; формулирование выводов по результатам демонстрационных и лабораторных опытов. Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности); сравнение результата с эталоном, коллективное обсуждение алгоритма исправления ошибок, самоанализ, самооценка. |
| **Тема 3. Рассказы по химии (4 часа)**  «Выдающиеся русские ученые-химики». О жизни и деятельности М. В. Ломоносова, Д. И. Менделеева, А. М. Бутлерова, других отечественных и зарубеж­ных ученых (по выбору учащихся).  «Мое любимое химическое вещество». Об открытии, получении и значении выбранного химического ве­щества.  Конкурс ученических проектов (Посвящен изучению химических реакций). | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий), групповое выполнение работы по самостоятельному поиску химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, интернет-ресурсов), умений работать со справочной литературой, логично излагать материал, отстаивать свою точку зрения. |