МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ХРАБРОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»

**Рабочая программа**

**по химии**

**в 7«А», 7 «Б» классах**

**на 2024 – 2025 учебный год**

Разработчик:

Щетинина Е.М.

учитель химии

п.Храброво

2024г.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Личностные результаты.**

1. воспитание чувства гордости за российскую химическую науку;

2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

3. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтениях, осознанному построению индивидуальной  образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

4. формировании коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

5. формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

6. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий.

7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

8. развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности.

**Метапредметные результаты.**

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств достижения этих целей, выделять альтернативные способы  достижения целей и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

3. понимание проблемы, умение ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

4. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств, средств информационных технологий как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

5. умение извлекать информацию из различных источников, умение свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

6. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др;

7. умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

8. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе и проектные;

9. формирование умения самостоятельно и аргументировано оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а так же свои возможности в достижении цели определенной сложности

10. умение работать в группе- эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позицией партнеров.

**Предметные результаты.**

**Химия в центре естествознания.**

**Учащийся научится:**

• выделять комплекс наук о природе;

• объяснять положительное и отрицатель­ное воздействие человека на природу;

• характеризовать основные методы изучения естественных дисциплин (наблюдение, эксперимент, моделирование;

• различать: тела и вещества; химический элемент и простое вещество;

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

• изображать состав простейших веществ с помощью химических формул

• классифицировать вещества по составу на простые и сложные;

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

• распознавать вещества с помощью качественных реакций;

• пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;

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

***Учащийся получит возможность научиться:***

• *грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;*

*• осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;*

*• осознанно оценивать объективную значимость основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы.*

**Явления, происходящие с веществами**

**Учащийся научится:**

• объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;

• называть признаки и условия протекания химических реакций;

• знать о катализаторе, как факторе, влияющем на скорость химической реакции;

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

• проводить наблюдения свойств веществ и явлений, происходящих с веществами;

***Учащийся получит возможность научиться:***

• *проводить разделение смесей различными способами*

*• приводить примеры реакций по различным признакам;*

**Рассказы по химии**

**Ученик научится:**

• описывать основные этапы открытий в химии и ученых сделавших эти открытия;

•применять методы информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;

***Учащийся получит возможность научиться:***

• *развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой;*

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Химия в центре естествознания (19 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. Химические модели: предметные (модели атома, молекул, химических и промышленных производств), знаковые, или символьные (символы элементов, формулы веществ, уравнения реакций). Простые и сложные вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Понятие об агрегатном состоянии вещества. Физические и химические явления. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Аморфные вещества. 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 на производстве. Понятие о фильтрате. Адсорбция. Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент. Устройство противогаза. Способы очистки воды. 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. Понятие о массовой доле химического элемента (w) в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества. Нахождение формулы вещества по значениям массовых долей образующих его элементов (для двухчасового изучения курса).Чистые вещества. Смеси. Гетерогенные и гомогенные смеси. Газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть), твердые смеси (горные породы, кулинарные смеси и синтетические моющие средства).Определение объемной доли газа (ϕ) в смеси. Состав атмосферного воздуха и природного газа. Расчет объема доли газа в смеси по его объему и наоборот. Понятие о ПДК. Массовая доля вещества (w) в растворе. Концентрация. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества. Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля примеси (w) в образце исходного вещества. Основное вещество. Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей.

**Демонстрации:**

Коллекция различных предметов или фотографий предметов из алюминия для иллюстрации идеи «свойства — применение».

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.

**Практические работы:**

Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности.

Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки.

Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

Выращивание кристаллов соли.

Очистка поваренной соли.

**Состав веществ. Химические знаки и формулы (6 часов).**

Индексы и коэффициенты. Качественный и количественный состав вещества. Химическая символика. Химические символы. Их написание, произношение и ин­формация, которую они несут. Химические формулы. Их написание, произношение и информация, которую они несут. Индексы и коэффициенты. Модели в химии: материальные (модели атомов, молекул, кристаллов, аппаратов и установок) и знаковые (химические символы, химические формулы и уравнения). Относительная атомная масса элемента. Молекулярная масса. Определение относительной атомной массы химических элементов по таблице Д. И. Менделеева. Нахождение относительной молекулярной массы по формуле вещества как суммы относительных атомных масс, составляющих вещество химических элементов.

**Практические работы:**

Моделирование простых и сложных веществ.

**Простые вещества (2 часа).**

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов и неметаллов, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода.

**Сложные вещества (7 часов).**

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их называния. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде. Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

**Демонстрации**.

Образцы оксидов, кислот, оснований и солей.

Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV).

**Рассказы по химии (1 час).**

Выдающиеся русские ученые-химики. История химических веществ (открытие, получение и значение). Изучение химических реакций.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

| **№** | **Тема урока** | **Всего**  **часов** |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Основные виды учебной деятельности** |
| **Химия в центре естествознания (19 часов)** | | | |
| 1 | Предмет химии. Методы изучения. | 1 | Объясняют роль химических знаний в жизни человека и роль методов в практической деятельности людей. Разделяют понятия явления физические и химические. |
| 2 | Явления, происходящие с веществами. | 1 |
| 3 | Практическая работа № 1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете». | 1 | Определяют основное химическое оборудование. Правила ТБ. |
| 4 | Наблюдение и эксперимент в химии | 1 | определяют понятия: «методы исследования», «наблюдение», «эксперимент», «измерение». Характеристика основных методов исследования в химии. |
| 5 | Практическая работа № 2 «Наблюдение за горящей свечей. Устройство спиртовки. Правила работы с нагревательными приборами». | 1 | Учатся работать со спиртовкой. Правила ТБ. |
| 6 | Строение веществ. Агрегатное состояние веществ. | 1 | Определяют особенности строения ве-ществ. Умеют различать и характеризо-вать агрегатные состояния веществ. |
| 7 | Чистые вещества и смеси. | 1 | Приводят примеры чистых веществ и смесей. Дают характеристику смесей. |
| 8 | Объемная доля компонента газовой смеси. | 1 | Проводят расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот. |
| 9 | Решение задач с использованием понятия объемная доля. | 1 | решают задачи на определение объемной доли |
| 10 | Массовая доля вещества в растворе | 1 | определяют понятия «концентрация», «растворитель», «растворенное вещество» |
| 11 | Решение задач с использованием понятия массовая доля вещества. | 1 | решают задачи с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе» |
| 12 | Практическая работа №3. «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества». | 1 | Знают, как обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием |
| 13 | Массовая доля примесей | 1 | определяют понятие « массовая доля примесей»  - решают расчетные задачи |
| 14 | Контрольная работа по теме «Математические расчеты в химии» | 1 | -решают задачи с использованием понятий « массовая доля примесей, «массовая доля вещества в растворе», «объемная доля» |
| 15 | Разделение смесей. | 1 | Характеризуют и сравнивают смеси. Называют способы их разделения. |
| 16 | Фильтрование. Адсорбция. | 1 | Приводят примеры использования фильтрования в жизни человека. Характеризуют адсорбционные свойства веществ. |
| 17 | Дистилляция. | 1 | Приводят примеры дистилляции жидкостей. Характеризуют кристаллизацию и выпаривание. |
| 18 | Практическая работа № 4 «Выращивание кристаллов соли» | 1 | Наблюдают и описывают химические реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии; делают выводы из результатов проведенных химических экспериментов |
| 19 | Практическая работа №5 «Очистка поваренной соли». | 1 | Наблюдают и описывают химические реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии; делают выводы из результатов проведенных химических экспериментов |
| **Состав веществ. Химические знаки и формулы (6 часов).** | | | |
| 20 | Химические элементы. Простые и сложные вещества. | 1 | Определяют положение химического элемента в периодической системе. Учатся называть химические элементы.  Отрабатывают навыки работы с текстом учебника. Определяют понятия «химический знак, или символ». Отрабатывают навыки составления формул. Описывают формы существования химического элемента |
| 21  22 | Химические знаки и химические формулы. | 2 |
| 23 | Практическая работа № 5 «Моделирование простых и сложных веществ» | 1 | Различают простые и сложные вещества. При помощи комплекта составляют шаровые модели различных веществ. |
| 24 | Относительные атомная и молекулярная массы | 1 | Дают определение химической формулы вещества, формулировку закона постоянства состава. Правильно записывают относительную атомную массу элемента. Вычисляют относительную молекулярную массу вещества. |
| 25 | Решение задач с использованием понятия «Относительная молекулярная и атомная масса» | 1 | Решают задачи на нахождение относительной атомной и молекулярной массы. |
| **Простые вещества (2 часа).** | | | |
| 26 | Металлы и их представители | 1 | Положение элементов металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева Строение атомов металлов. Общие физические свойства металлов. Положение элементов неметаллов в периодической системе. Строение атомов неметаллов. |
| 27 | Неметаллы и их представители. | 1 |
| **Сложные вещества (8 часов)** | | | |
| 28 | Оксиды | 1 | Составление химических формул, их название. Расчеты по формулам оксидов |
| 29  30 | Кислоты | 2 | Определение кислот. Классификация кислот по различным признакам. Основные представители кислот |
| 31 | Основания | 1 | Определение оснований. Классификация оснований. |
| 32  33 | Соли | 2 | Определение солей. Название солей. Основные представители солей. |
| 34 | Классификация неорганических веществ. | 1 | Классифицируют по признакам простые и сложные вещества. |
| 35 | Выдающиеся русские ученые-химики. | 1 | Описывают основные этапы открытий в химии и ученых сделавших эти открытия. |