

Рассмотрено на заседании МО
Учителей химии, биологии, географии
Протокол № 1 от 30.08.2021г.

Утверждаю
Директор _____ Чекмарева И.А.

Приказ № 82 от 31.08.2021 г.

Руководитель МО _____ Е.И.Струбина

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
Брейтовская средняя общеобразовательная школа**

**Рабочая программа
по «Химии» для 9 класса
(индивидуальное обучение на дому)
Составлена в 2021 г.**

Учитель: Гусева Е.Н.

Пояснительная записка

Программа построена с учетом специфики усвоения учебного материала детьми, находящимися на индивидуальном обучении. Рабочая программа составлена на основе ФГОС второго поколения, на базе программы основного общего образования по химии (базовый уровень) и авторской программы О.С. Gabrielyana «Программа основного общего образования по химии. 8-9 класс». Программа ориентирована на использование учебника: Химия. 9 класс: учебник О.С. Gabrielyan. – 7-е изд., испр.- М.: «Дрофа», 2018. Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю). **Описание места учебного предмета в учебном плане.** Программа курса химии для основной школы разрабатывалась с учетом первоначальных представлений, полученных обучающимися в начальной школе при изучении окружающего мира, в 5-7 классах на уроках биологии, географии, физики. Для реализации индивидуальной программы в учебном плане МОУ Брейтовской СОШ выделен 1 час в неделю. Программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников. Программа спланирована в соответствии с основными положениями системно – деятельностного подхода в обучении химии, конкретизирует содержание тем Стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Общая характеристика учебного предмета

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования обучающиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме того, обучающиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе обучающиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов. Особенности содержания обучения химии в основной школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Поэтому в программе по химии нашли отражение основные содержательные линии:

- «вещество» — знание о составе и строении веществ, их свойствах и биологическом значении;
- «химическая реакция» — знание о превращениях одних веществ в другие, условиях протекания таких превращений и способах управления реакциями;
- «применение веществ» — знание и опыт безопасного обращения с веществами, материалами и процессами, необходимыми в быту и на производстве;
- «язык химии» — оперирование системой важнейших химических понятий, знание химической номенклатуры, т.е. их названия (в том числе и тривиальные), владение химической символикой (химическими знаками, формулами, уравнениями), а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Поскольку основные содержательные линии школьного курса химии тесно переплетены, в программе содержание представлено не по линиям, а по разделам: «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)», «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение вещества», «Многообразие химических реакций», «Многообразие веществ».

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту, который позволяет сформировать у обучающихся специальные предметные умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, научить их безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Предметные результаты

В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;

- классифицировать изученные объекты и явления;
- -наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов первого — третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших молекул.

В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

В трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах, порезах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Содержание курса «Химия. 9 класс»

Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая организация живой и неживой природы. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза»,

«использование катализатора». Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты. *Демонстрации*. Различные формы таблицы Д. И. Менделеева. Модели атомов элементов 1—го периодов. Модель строения земного шара (поперечный разрез). Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»).

Лабораторные опыты

№1. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.

№2. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II)

№3. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих в-в на примере взаимодействия кислот с металлами.

№4. Зависимость скорости хим. реакции от концентрации реагирующих в-в, на примере цинка и соляной кислоты различной концентрации.

№5. Зависимость скорости хим. реакции от площади поверхности соприкосновения реагирующих веществ

№6. Зависимость скорости хим. реакции от температуры на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры.

Тема 1. Металлы

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения. **Общая характеристика щелочных металлов.** Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения. **Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.** Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые

вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты, фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве. **Алюминий.** Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений. **Железо.** Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства. *Практическая работа №1 «Получение и свойства соединений металлов» Демонстрации.* Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств. Взаимодействие железа с соляной кислотой. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

Лабораторные опыты

№7. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами

№8. Ознакомление с рудами железа.

№9. Ознакомление с образцами сплавов

Тема 2. Неметаллы

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «не металличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл». **Водород.** Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение. **Вода.** Строение молекулы. Физические свойства воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение. **Общая характеристика галогенов.** Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. **Сера.** Строение атома, аллотропия, свойства и применение серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты. **Азот.** Строение атома и молекулы, свойства простого

вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения. **Фосфор**. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота, фосфаты. Фосфорные удобрения. **Углерод**. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. **Кремний**. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности. *Практическая работа №2 «Получение, собирание, распознавание газов»* *Практическая работа №3 «Распознавание минеральных удобрений» Демонстрации*. Получение и распознавание водорода. Качественная реакция на галогенид-ионы. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Лабораторные опыты.

№10. Получение и распознавание водорода.

№11 Изготовление гипсового отпечатка.

№12. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров.

№13. Получение и распознавание кислорода.

№14 Свойства разбавленной серной кислоты.

№15. Изучение свойств аммиака.

№16 Распознавание солей аммония.

№17. Горение угля в кислороде.

№18. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств.

Тема 3. Основные сведения об органических соединениях.

Углеводороды. Неорганические и органические вещества. Метан, этан, пропан как предельные углеводороды. Этилен и ацетилен как непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Горение углеводородов. Кислородсодержащие органические соединения. Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трехатомный спирт глицерин. Эфиры. Уксусная, стеариновая и олеиновая кислоты — представители класса карбоновых кислот. Жиры. Мыла Углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал,

целлюлоза). Азотсодержащие органические соединения. Аминокислоты. Аминоуксусная кислота. Белки (протеины), их функции в живых организмах. Нуклеиновые кислоты. **Демонстрации.** Модели молекул метана, этана, пропана, этилена и ацетилен, этанола, ДНК. Горение этанола. Общие химические свойства органических кислот на примере уксусной кислоты. Качественные реакции на белки, крахмал.

Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.

Календарно-тематическое планирование

| Тема I. Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева | | |
|--|---|--|
| № урока | Тема урока | Виды деятельности ученика |
| 1. | Вводный инструктаж. Характеристика элемента по его положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева | Дает характеристику химического элемента по его положение в ПСХЭ, пользуясь составленным планом. |
| 2. | Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева | Систематизирует полученные знания, работая со схемой опорного конспекта, |
| 3. | Строение атома | Соотносит знаковую информацию таблицы со знаниями о строении атома |
| 4. | Контрольная работа №1 по теме «Общая характеристика химического элемента» | Выполняет разноуровневые задания на свой выбор |

Тема 2. Металлы

| | | |
|-----|--|--|
| 5. | Положение металлов в ПСХЭ и строение их атомов | Осуществляет поиск химической информации, необходимой для создания выбранного информационного продукта по химии металлов |
| 6. | Физические свойства металлов. Сплавы. | Анализирует информацию из разных источников, выполняет работу на соответствие свойств и применении металлов и сплавов. |
| 7. | Химические свойства металлов | Заполняет пробелы в предложенной таблице, с использованием учебника, ИКТ |
| 8. | Получение металлов | Осуществляет поиск химической информации в параграфе учебника, отвечает на предложенные вопросы. |
| 9. | Коррозия металлов | Делает выводы о причинах коррозии и ее последствиях на основе просмотренного фильма, выполняет тестовую работу. Способы борьбы с коррозией. |
| 10. | Щелочные металлы | Наблюдает и описывает реакции между веществами с помощью русского языка и языка химии. Работает над составлением опорного конспекта |
| 11. | Щелочноземельные металлы | Наблюдает и описывает реакции между веществами с помощью русского языка и языка химии. Работает над составлением опорного конспекта |
| 12. | Алюминий | Анализирует информацию из разных источников, выполняет работу на соответствие свойств алюминия, текстовую и знаковую. Объясняет двойственный характер химических свойств оксида и гидроксида алюминия. |
| 13. | Железо | Учится устанавливать зависимость областей применения железа и его сплавов от свойств. |
| 14. | Контрольная работа №2 по теме: «Металлы» | Выполняет разноуровневые задания на свой выбор |
| 15. | Практическая работа №1 «Получение и св-ва соединений металлов» | Выполняет практическую работу, с соблюдением алгоритма и правил техники безопасности, |

| | | |
|--------------------------|--|---|
| | | оформляет отчет по наблюдаемым признакам, делает вывод. Записывает уравнения проделанных химических процессов |
| Тема 3. Неметаллы | | |
| 16. | Неметаллы. Кислород. Озон. Воздух. | Характеризует химические элементы-неметаллы и простые вещества-неметаллы: строение, физические свойства неметаллов, способность к аллотропии. На основании демонстрации делает выводы о свойствах неметаллов, сопоставляет полученную информацию с материалом учебника |
| 17. | Химические элементы в клетках живых организмов | На основании рассказа учителя делает выводы о химическом составе живых организмов, сопоставляет полученную информацию с материалом учебника, составляет таблицу. |
| 18. | Водород. | Делает выводы о водороде на основе просмотренного фильма, выполняет задания учебника. Сопоставляет свойства и применение, технику безопасности при работе с водородом |
| 19. | Галогены | На основании фильма делает выводы о свойствах галогенов, сопоставляет полученную информацию с материалом учебника, работает с матрицей опорного конспекта. Называет соединения галогенов по формуле и составляет формулы по их названию, собирает информацию о практическом применении соединений |
| 20. | Кислород | Собирает информацию для выполнения проекта «Кислород» |
| 21. | Сера и её соединения | Делает выводы о сере на основе просмотренного фильма, выполняет задания учебника. На основании демонстрации делает выводы о свойствах соединений серы, сопоставляет полученную информацию с материалом учебника |
| 22. | Азот и его соединения | Называет соединения азота по формуле и составляет формулы по их названию. Анализирует |

| | | |
|---|---|---|
| | | информацию о действии соединений азота на организм человека, выполняет мини проект «Азотные удобрения» |
| 23. | Фосфор и его соединения | |
| 24. | Углерод и его соединения | Разрабатывает правила техники безопасности при использовании печного отопления, сопоставляя знания по биологии и химии, делает выводы о роли углекислого газа в природе |
| 25. | Кремний и его соединения | Устанавливает причинно-следственные связи между строением атома, видом химической связи, типом кристаллической решетки кремния, его физическими и химическими свойствами. |
| 26. | Контрольная работа №3 по теме: «Неметаллы» | |
| 27. | Практическая работа №2 «Получение, собиране, распознавание газов» | Выполняет практическую работу, с соблюдением алгоритма и правил техники безопасности, оформляет отчет по наблюдаемым признакам, делает вывод. Записывает уравнения проделанных химических процессов |
| 28. | Практическая работа №3 «Распознавание минеральных удобрений» | Выполняет практическую работу, с соблюдением алгоритма и правил техники безопасности, оформляет отчет по наблюдаемым признакам, делает вывод. Записывает уравнения проделанных химических процессов |
| Тема 4. Краткие сведения об органических соединениях | | |
| 29. | Предмет органической химии | Указывает основные отличия неорганических и органических веществ |
| 30. | Предельные и непредельные углеводороды | Называет и записывает формулы (молекулярные и структурные) важнейших представителей углеводородов. Выполняет моделирование молекул. |
| 31. | Кислородсодержащие органические соединения. Спирты. Эфиры. Карбоновые кислоты. Жиры. Углеводы | Называет представителей кислородсодержащих соединений и записывает их формулы. Указывает влияние этанола на организм человека, биологическое значение представителей |

| | | |
|-----|--|---|
| 32. | Азотсодержащие органические соединения. Аминокислоты. Белки. Нуклеиновые кислоты ДНК и РНК | Называет представителей азотсодержащих соединений и называет их нахождение в природе и биологическое значение. |
| 33. | Контрольная работа № 4 по теме: «Органическая химия» | Проверка знаний по теме в виде ответов на вопросы, тестовых заданий. |
| 34. | Повторительно-обобщающий урок (по изученному курсу химии 9 класса) | Представляет информацию по теме в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. |

Формы, виды и содержание деятельности по реализации воспитательного потенциала урока:

- побуждение на уроке соблюдать общепринятые правила и нормы;
- установление доверительных отношений между учителем и учащимися;
- работа с социально значимой информацией о современной химии;
- формирование развития личности путем решения проблемных ситуаций;
- использование икт;
- посредством игровых ситуаций знакомство с профессиями связанными с химией;
- выполнение разно уровневых домашних заданий.

Цифровые образовательные ресурсы:

Платформа»Российская электронная школа» <https://resh.edu.ru/>

Интернетурок <https://interneturok.ru/>

Видеоуроки.нет <https://videouroki.net>

Учебно – методическое обеспечение, контрольно-измерительные материалы:

- 1.Примерная программа основного общего образования по химии (базовый уровень);
- 2.Авторская программа О.С. Gabrielyan, соответствующая Федеральному Государственному образовательному стандарту основного общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С. Gabrielyan Программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений / О.С. Gabrielyan. – М.: Дрофа, 2017 г.).
- 3.Гabrielyan О. С., Остроумов И. Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 к л.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2010 г.
- 4.Химия. 9 к л.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Gabrielyan «Химия. 9 / О. С. Gabrielyan, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2009
- 5.Гabrielyan О. С., Остроумов И. Г. Изучаем химию в 9 к л.: Дидактические материалы. — М.: Блик плюс, 2009 г.
- 6.Гabrielyan О. С., Воскобойникова Н. П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8— 9 кл. — М.: Дрофа, 2009г.

Материально-техническое обеспечение:

Кабинет химии оснащён комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования по химии для основной школы. В кабинете химии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с обучающимися. Оснащение соответствует Перечню оборудования кабинета химии и включает различные типы средств обучения. Большую часть оборудования составляют учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование, в том числе комплект натуральных объектов, модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, демонстрационные таблицы, наглядные коллекции. В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят: компьютер, мультимедиа проектор, выход в Интернет.

Для обеспечения безопасного труда в кабинете химии имеется:

- противопожарный инвентарь
- аптечка с набором медикаментов и перевязочных средств;
- инструкции по правилам безопасности труда для обучающихся;
- журнал регистрации инструктажа по правилам техники безопасности.