

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края

Администрация города Белокурихи

МБОУ "БСОШ № 2"

СОГЛАСОВАНО
Педагогическим советом

УТВЕРЖДЕНО
Директор

Протокол №5
от 31.05.2023

_____ О.В.Рыбалко
Приказ № 172 от 09.06.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«Биология»

для 8-9 класса основного общего
образования на 2023-2024 учебный год

Составитель: Жукова Любовь Викторовна
учитель

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для 8–9 классов составлена на основе следующих нормативных документов и материалов:

1. «Положение о рабочей программе учебных предметов
2. Основная образовательная программа основного общего образования, утвержденная приказом директора № 77-о от 01.0.2022 г.
3. Гара Н.Н. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана. 8 – 9 классы. – М. : Просвещение, 2017
4. П. И. Беспалов М.В. Дорофеев. Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по химии с использованием оборудования центра «Точка роста»/Методическое пособие/ Москва, 2021

Цели обучения с учетом специфики учебного предмета «Химия»

Основные **цели** изучения химии направлены:

- на *освоение важнейших знаний* об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- на *овладение умениями* наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на *развитие* познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на *воспитание* отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на *применение полученных знаний и умений* для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Задачи обучения

Одной из важнейших **задач** основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней. Развитие познавательных интересов в процессе самостоятельного приобретения химических знаний и использование различных источников информации, в том числе компьютерных.

Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

Организация учебных занятий по химии в 8—9 классах будет осуществляться с использованием оборудования центра «Точка роста»

Данная рабочая программа рассчитана на изучение химии в 8 классе 2 часа в неделю (70 годовых часов), в 9 классе 2 часа в неделю (68 часов годовых).

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»

Изучение химии в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, 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 саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

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

5. формирование понимания 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 партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.)

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

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 их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.

3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

4. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы

действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

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

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

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

11. умение самостоятельно и аргументированно 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 также свои возможности в достижении цели определенной сложности;

12. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметными результатами освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2. осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3. овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

4. формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5. приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

7. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

8. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;

9. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, валентность, используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли — по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- 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;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;

- 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

Выпускник научится:

- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств вещества от строения его кристаллической решётки (ионной, атомной, молекулярной, металлической);
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- описывать основные предпосылки открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов и многообразную научную деятельность учёного;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Выпускник получит возможность научиться:

- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- 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

Выпускник научится:

- объяснять суть химических процессов;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (окислительно-

восстановительные реакции); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);

- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («щепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

Выпускник получит возможность научиться:

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на скорость химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

Многообразие веществ

Выпускник научится:

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ (кислот, оснований, солей);
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять электронный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;

- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

Выпускник получит возможность научиться:

- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической связи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — кислота/ гидроксид — соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать и осуществлять проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

Содержание учебного предмета «Химия»

8 класс

Раздел 1. Основные понятия химии

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси.

Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасно работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов. Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.

Первоначальные попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы.

Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая система как естественно – научное классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и Бгруппы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро, энергетический уровень. Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

Раздел 3. Строение веществ.

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.

9 класс

Раздел 1. Многообразие химических реакций

Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Составление уравнений окислительно-

восстановительных реакций с помощью метода окислительно-восстановительных реакций. С помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Химические реакции в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.

Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно – восстановительных реакциях. Понятие о гидролизе солей.

Раздел 2. Многообразие веществ

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид – ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид- ионы. Оксид серы (IV). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфат- ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия. Физические и химические свойства. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения.

Углерод и кремний. Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Круговорот в природе. Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.

Металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов. свойства металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе.

Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ионы Fe^{2+} ; Fe^{3+} .

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горение и замещения. Нахождение в природе. Применение.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена. Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен, Свойства ацетилена. Применение ацетилена.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты(метанол, этанол), многоатомные спирты(этиленгликоль(, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная), сложные эфиры, жиры, углеводы(глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

Тематическое планирование учебного предмета «Химия», 8 класс

№ пп	Разделы, темы	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Количество часов
1.	Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)	В соответствии с ежегодным	51 час
2.	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома	Календарем образовательных событий, приуроченных к	7 часов
3.	Строение веществ. Химическая связь	государственным и национальным	7 часов
4.	Резервные уроки	праздникам РФ, памятным датам и событиям истории и культуры	5 часов
	ИТОГО		70 часов

Тематический поурочный план учебного предмета «Химия», 8 класс, 2 часа в неделю

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата		Ресурсное обеспечение
			План	Факт	
1	Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства.	1			1. Гара Н.Н. Химия Рабочие программы. Предметная линия учебников/ Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана 8-9 классы./Н.Н. Гара.- 2-е изд. Доп.-М.: Просвещение, 2013.

						2. Химия . 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений/ Рудзитис, Г.Е. Фельдман.- М. «Просвещение», 3. Гара Н.Н. Химия : задачник с «помощником» 8 -9 кл./Н.Н. Гара, Н.И.Габрусева, -М.: Просвещение
2	Методы познания в химии.		1			
3	Практическая работа 1. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.		1			
4	Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция.		1			
5	Практическая работа 2. Очистка загрязнённой поваренной соли.		1			
6	Физические и химические явления. Химические реакции. Демонстрации. Ознакомление с лабораторным оборудованием; приёмы безопасной работы с ним. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция.		1			
7	Атомы, молекулы и ионы. Относительная атомная масса.		1			

8	Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решётки.	1				
9	Простые и сложные вещества. Химические элементы. Металлы и неметаллы.	1				
10	Язык химии. Знаки химических элементов.	1				
11	Закон постоянства состава веществ.	1				
12	Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества.	1				
13	Массовая доля химического элемента в соединении.	1				
14	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений.	1				
15	Составление химических формул бинарных соединений по валентности.	1				
16	Атомно-молекулярное учение.	1				
17	Закон сохранения массы веществ.	1				
18	Химические уравнения.	1				
19	Типы химических реакций.	1				
20	Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия»	1				
21	Контрольная работа №1 по теме «Первоначальные химические понятия»	1				

22	Кислород, его общая характеристика. Получение кислорода. Физические свойства кислорода.	1				
23	Химические свойства и применение кислорода. Оксиды. Круговорот кислорода в природе.)	1				
24	Практическая работа3. Получение и свойства кислорода.	1				
25	Озон. Аллотропия кислорода.	1				
26	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.	1				
27	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом.	1				
28	Химические свойства водорода и его применение	1				
29	Практическая работа № 4. «Получение водорода и исследование его свойств».	1				
30	Вода. Методы определения состава воды: анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды «Водород», «Вода. Растворы»	1				
31	Физические и химические свойства воды. Применение воды.	1				
32	Вода - растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.	1				

33	Массовая доля растворённого вещества.	1			
34	Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации»	1			
35	Практическая работа №5. «Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества».	1			
36	Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	1			
37	Контрольная работа №2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».	1			
38	Моль — единица количества вещества. Молярная масса.	1			
39	Вычисления по химическим уравнениям.	1			
40	Закон Авогадро. Молярный объём газов.				
41	Относительная плотность газов.	1			
42	Объёмные отношения газов при химических реакциях.	1			
43	Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение.	1			
44	Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение.	1			

45	Химические свойства оснований. Окраска индикаторов в щелочной и нейтральной средах. Реакция нейтрализации. Применение оснований.	1				
46	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1				
47	Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот.	1				
48	Химические свойства кислот.	1				
49	Соли: состав, классификация, номенклатура, способы получения.	1				
50	Свойства солей.	1				
51	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.	1				
52	Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений».	1				
53	Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»	1				
54	Контрольная работа по теме №3 «Основные классы неорганических соединений».	1				
	Раздел 2 Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома(7 часов)					
55	Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов.	1				

56	Периодический закон Д. И. Менделеева.	1				
57	Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды.	1				
58	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра.	1				
59	Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона.	1				
60	Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева.)	1				
61	Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома».	1				
	Раздел 3. Строение веществ. Химическая связь (7 часов)					
62	Электроотрицательность химических элементов	1				
63	Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи	1				
64	Ионная связь	1				
65	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов	1				
66	Окислительно-восстановительные реакции	1				
67	Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь»	1				

68	<i>Контрольная работа №4 по темам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»</i>	1			
69-70	Резервное время	2			

Тематическое планирование учебного предмета «Химия», 9 класс

№ пп	Разделы, темы	Модуль воспитательной программы «Школьный урок»	Количество часов
1.	Многообразии химических реакций	В соответствии с	15 часов
2.	Многообразии веществ	ежегодным	43 часа
3.	Краткий обзор важнейших органических веществ	Календарем образовательных	9 часов
4.	Резервные уроки	событий, приуроченных к государственным и национальным праздникам РФ, памятным датам и событиям истории и культуры	3 часа
	ИТОГО		70 часов

Тематический поурочный план учебного предмета «Химия», 9 класс, 2 часа в неделю

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата		Ресурсное обеспечение
			План	Факт	
	Раздел 1. Многообразие химических реакций	15			
1-2	Окислительно-восстановительные реакции. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена с точки зрения окисления и восстановления.	2			– Химия: 9 кл.; учеб. Для образовательных учреждений/ Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.-М.: Просвещение. – Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.8-9 кл./н.н Гара. -М.: Просвещение. – Радецкий А.М. Химия : дидактический материал: 8-9 кл./ А.М. Радецкий.- М.: Просвещение. Гара Н.Н. Химия. Уроки : 9 кл./ Н.Н. Гара.- М.: Просвещение.
3	Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции.	1			
4	Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе.	1			

5	<i>Практическая работа 1. Изучение влияния условий проведения химических реакций на ее скорость.</i>	1			
6	Обратимые и необратимые реакции.	1			
7	Сущность процесса электролитической диссоциации.	1			
8	Диссоциация кислот, оснований и солей.	1			
9	Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1			
10	Реакции ионного обмена и условия их протекания.	1			
11-12	Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представления об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций.	2			
13	Гидролиз солей. Обобщение по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».	1			
14	<i>Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по темам «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов».</i>	1			
15	Контрольная работа по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация».	1			
	Раздел 2 Многообразие веществ (43 часа)				

16	Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов.	1			
17	Хлор. Свойства и применение хлора.	1			
18	Хлороводород: получение и свойства.	1			
19-	Соляная кислота и ее соли.	1			
20	Практическая работа 3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.	1			
21	Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропия серы.	1			
22	Свойства и применение серы.	1			
23	Сероводород. Сульфиды	1			
24	Оксид серы (IV). Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли.	1			
25	Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	1			
26	Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	1			
27	Практическая работа 4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».	1			
28	Решение расчетных задач.	1			
29	Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот: свойства и применение.	1			

30	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение.	1			
31	Практическая работа 5. Получение аммиака и изучение его свойств.	1			
32	Соли аммония.	1			
33	Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты.	1			
34	Свойства концентрированной азотной кислоты.	1			
35	Соли азотной кислоты. Азотные удобрения.	1			
36	Фосфор. Аллотропия фосфора. Соединения фосфора.	1			
37	Оксиды фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения.	1			
38	Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.	1			
39-	Химические свойства углерода. Адсорбция.	1			
40	Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм	1			
41	Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.	1			
42	Практическая работа 6. Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.	1			
43	Кремний и его соединения. Стекло. Цемент.	1			

44	Обобщение по теме «Неметаллы»	1			
45	Контрольная работа по теме «Неметаллы»	1			
46	Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов.	1			
47	Нахождение металлов в природе и общие способы их получения.	1			
48	Химические свойства металлов. Ряд активности (электрохимический ряд напряжений) металлов.	1			
49	Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства.	1			
50	Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов.	1			
51	Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе, Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.	1			
52	Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия.	1			
53	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.	1			
54	Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	1			
55	Соединения железа.	1			
56	Практическая работа 7 Решение Экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения»	1			
57	Подготовка к контрольной работе.	1			

58	Контрольная работа по теме «Металлы»				1		
	Раздел 3 Краткий обзор важнейших органических веществ. (9 часов)						
59	Органическая химия				1		
60	Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды.				1		
61	Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.				1		
62	Производные углеводородов. Спирты.				1		
63	Карбоновые кислоты, сложные эфиры. Жиры.				1		
64	Углеводороды.				1		
65	Аминокислоты.				1		
66	Полимеры.				1		
67	Обобщающий урок по теме «Важнейшие органические соединения».				1		
68	Резерв времени				1		

Лист внесения изменений в Рабочую программу

Количество пропущенных уроков	Корректируемый раздел (часов по плану/ часов после корректировки)	Корректируемые темы (кол-во часов по плану/ кол-во часов после корректировки)	За счет чего произведена корректировка (объединение уроков, резервных часов)	Сроки проведения план/факт

Корректировку осуществил _____

ФИО учителя

подпись

Корректировку проверил _____

ФИО зам.директора по УВР

подпись