**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 4 п. Тавричанка Надеждинского района»**

**им. В.Н. Косова**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО**  на заседании ШМО  естественно-матемцатического цикла  Протокол № от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Руководитель ШМО  Черепанова Е.Н. | **СОГЛАСОВАНО**  Зам. директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_Киселёва Ю.В.  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г | **УТВЕРЖДАЮ**  Директор МБОУ СОШ № 4  Приказ от \_\_\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Зубарев С.В. |

**Р А Б О Ч А Я П Р О Г Р А М М А**

**по химии для 8-х классов**

**на 2022-2023 учебный год**

Программа составлена на основе: Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, Примерной основной образовательной программы образовательного учреждения. Основная школа / [сост. Г.М. Пяльдяева ]. — М.: Дрофа, 2014 год (Стандарты второго поколения), Программы по химии для 8–9 классов (автор Рудзитис Г.Е.М.: «Дрофа», 2014 ). Учебник \_ Рудзитис Г.Е. «Химия 8 класс», учебник для общеобразовательных организаций; Москва, «Дрофа, 2014 г. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации.

Составитель: учитель биологии и химии Черепанова Е.Н.

2022 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Настоящее положение о рабочей программа в МБОУ СОШ № 4 разработано в соответствии с:

* Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
* Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015;Федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 № 373, с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1576;
* Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897, с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1577;
* Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413, с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1578;•Учебным планом Школы;
* Примерной программой дисциплины, утвержденной Министерством образования и науки Российской Федерации (или авторской программе, прошедшей экспертизу и апробацию;
* Федеральным перечнем учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования.

В основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, программы развития и формирования универсальных учебных действий, программы духовно-нравственного развития и воспитания личности, Рабочая программа соответствует требованиям к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и реализует программу формирования универсальных учебных действий. За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8 класса общеобразовательных учреждений, опубликованная издательством «Просвещение» (Сборник программ курса химии к учебнику химии авторов Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана для 8 класса). В учебном плане МБОУ СОШ №4 на 2022-2023 учебный год отведено для обязательного изучения предмета химия в 8 классе 70 часов (из расчета 2 часа в неделю).

**Цели обучения**

Основные целиизучения 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 знании 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 окружающее 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.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № раздела и тем | Наименование разделов и тем | Учебные часы | Контрольные работы  (в соответствии со спецификой предмета, курса) | Практическая часть  (в соответствии со спецификой предмета, курса) |
| 1 | Основные понятия в химии | 65 | 3 | Л.р. 1- 6 |
| 2 | Периодический закон и система Менделеева. Строение атома. | 3 |  |  |
| 3 | Строение вещества | 2 |  |  |

**Место учебного предмета в учебном плане**

Особенности содержания курса «Химия» являются главной причиной того, что в учебном плане МБОУ СОШ №4 этот предмет появляется последним в ряду естественно-научных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественно-научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

В соответствии с учебным планом МБОУ СОШ№4. на изучение химии в 8 классе по базисному учебному плану отводится 2 часа в неделю, 70 часов в год.

**Планируемые результаты изучения учебного курса.**

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

**Содержание учебного предмета «Химия 8 класс»**

**Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)**

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.

**Демонстрации.** Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. *Коллекция нефти, каменного угля и продуктов их переработки.*

Анализ воды. Синтез воды

Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

Практические работы6

* Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.
* Очистка загрязнённой поваренной соли.
* Получение и свойства кислорода
* Получение водорода и изучение его свойств.
* Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.
* Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

**Расчетные задачи:**

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.

Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

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

Первые 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 Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и 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.

**Демонстрации:**

Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом.

**Раздел 3. Строение вещества.**

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.

**Демонстрации:**

Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

**Планируемые результаты изучения предмета «Химия»**

Планируемые результаты реализации программы по предмету «Химия»:

**Выпускник научится:**

• описывать свойства твердых, 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 изменением свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;

• различать экспериментально кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами; осознать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

**Выпускник получит возможность научиться:**

• грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

• 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 изменением свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;

• различать экспериментально кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами; осознать 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 приобретенные 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 решетки (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 ученого;

• 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, ее 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 определенному типу по одному из классифицированных 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 сокращенные 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 («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;

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

• готовить растворы с определенной массовой долей растворенного 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 сокращенным 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 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 класса веществ;

• 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 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:**

• 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 устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, 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.

• 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.

• 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 изменение скорости химической реакции;

• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

• 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 взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;

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

**Календарно-тематическое планирование 8 класс химия (70 часа – 2 часа в неделю)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ урока | Дата урока | Тема урока | Тип урока | Деятельность учащихся на уроке | Формы и виды контроля | Домашнее задание |
| 1 |  | Предмет химии. Вещества и их свойства. | Урок открытия новых знаний | Дать понятие о предмете химии. Сформировать первоначальные представления: | Фронтальный опрос | §1 |
| 2 |  | Методы познания в химии. | Урок актуализации знаний | Сформировать первоначальные представления: о методах наблюдение и эксперимент | Тест | §2 |
| 3 |  | Практическая работа №1 Приёмы безопасной работы с оборудованием. Стоение пламени | Урок решения практической задачи, наличие таблицы, рисунка . | Познакомить уч-ся с лабораторным оборудованием, приемами обращения с ним. | Оформление работы, вывод | § 3 |
| 4-5 |  | Чистые вещества и смеси | Комбинированный урок | Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение,) | Работа по карточкам самопроверка | §4 |
| 6 |  | Практическая работа №2 Очистка загрязненной поваренной соли | Урок решения практической задачи, наличие таблицы, рисунка | Использование практических и лабораторных работ, | Оформление работы , выводы | § 5 |
| 7 |  | Физические и химические явления | Урок открытия новых знаний | Познакомиться с важнейшими хим. понятиями:  физические и химические явления | Индивидуальная работа по карточкам | §6 |
| 8 |  | Химические реакции | Комбинированный урок | Дают определения химическим реакциям и их свойствам | Химический диктант | §6 |
| 9 |  | Атомы, молекулы, ионы | Урок изучения и первичного закрепления новых знаний | Формирование знаний уч-ся о составе атома и атомного ядра, ионов и молекул | Тест | §7 |
| 10 |  | Вещества молекулярного и немолекулярного строения | Комбинированный урок | Умение характеризовать кристаллические решетки. | Самостоятельная работа | §8 |
| 11 |  | Простые и сложные вещества | Комбинированный урок | Умение характеризовать важнейшие химические понятия: химический элемент | Индивидуальный опрос | § 9 |
| 12 |  | Химические элементы | Урок открытия новых знаний | Характеристика понятия: химический элемент, классификация веществ (на простые и сложные вещества | Фронтальный опрос | §.10 |
| 13 |  | Знаки химических элементов | Урок открытия новых знаний | Определяют виды знаков химических элементов | Работа по карточкам | §11 |
| 14 |  | Химические формулы | Урок открытия новых знаний | Вычислять ускорение тела, силы, действующие на тело, или массу на основе второго закона Ньютона. | Тест | §12 |
| 15 |  | Относительная молекулярная масса | Комбинированный урок | Вычислять относительную молекулярную массу | Взаимоконтроль | карточки |
| 16 |  | Вычисление по химическим формулам | Урок открытия новых знаний | Вычислять количества вещества | Решение задач | §13 |
| 17 |  | Вычисление массовой доли вещества | Решение частных задач – осмысление, конкретизация и отработка нового способа действия | Решение задач | Индивидуальный опрос | § 14 |
| 18 |  | Определение валентности по формулам | Решение частных задач | Составляют формулы по валентности | Работа по карточкам | § 15 |
| 19-20 |  | Составление формул по валентности. | Комбинированный урок | Пишут химические уравнения реакций | Взаимоконтроль | 16§ |
| 21-22 |  | Типы химических реакций | Урок открытия новых знаний | Определяют реакции соединения и разложения | Фронтальный опрос | §17 |
| 23 |  | Реакции замещения и обмена | Урок-закрепление | Решают уравнения | химический диктант | карточки |
| 24 |  | Контрольная работа №1 Первоначальные химические понятия | Урок контроля и оценки знаний |  | Контрольная работа | Не задано |
| 25 |  | Степень окисления | Групповая фронтальная работа | Определяют степень окисления | Работа по карточкам | § 18 |
| 26 |  | Электроотрицательность химических элементов | Комбинированный урок | Составляют формулы | Фронтальный опрос | §19 |
| 27 |  | Общая характеристика кислорода | Урок открытия новых знаний | Определяют общие признаки кислорода | Фронтальный опрос | §20 |
| 28 |  | Применение кислорода | Комбинированный урок | Характеризуют основные способы применения кислорода | Самостоятельная работа | §21 |
| 29 |  | Практическая работа №3 Получение и свойства кислорода | Урок составление таблиц, схем и рисунка | Работа с оборудованием | Оформление работы, выводы | §25 |
| 30 |  | Свойства кислорода | Урок-закрепления и коррекции знаний Групповая фронтальная работа | Характеризуют химические и физические свойства кислорода | Работа по карточкам с проверкой у доски | §22  карточки |
| 31 |  | Аллотропия кислорода | Урок открытия новых знаний | Знакомятся с  аллотропными видоизменениями кислорода | Химический  диктант | §23,24 |
| 32 |  | Воздух и его состав | Урок открытия новых знаний | Применять знания о кислороде к свойствам воздуха | Тест | §26,27 |
| 33 |  | Общая характеристика водорода | Комбинированный урок | Рассматривают водород как часть системы | Самостоятельная работа | §28 |
| 34 |  | Свойства и применение водорода | Урок-закрепления и коррекции знаний | Решают уравнения | Зачет по формулам и определениям | § 29 |
| 35 |  | Практическая работа №4 Получение водорода и  исследование его свойств | Урок составление таблиц , схем и рисунка | Работа с оборудованием | Оформление работы, выводы | §30 |
| 36 |  | Вода | Урок обобщения и систематизации знаний | Решают уравнения | Самоконтроль | §31  карточки |
| 37 |  | Свойства воды | Комбинированный урок | Характеризуют получение воды и её свойства | Фронтальный опрос | § 32 |
| 38 |  | Растворы | Комбинированный урок | Классифицируют виды растворов | Химический диктант | §33 |
| 39-40 |  | Массовая доля растворённого вещества. Решение задач | Урок открытия новых знаний. | Решают задачи | Индивидуальная работа по карточке. | §34 |
| 41 |  | Практическая работа №5  Приготовление растворов с определённой массовой долей | Урок составление таблиц, схем и рисунка | Работают с  оборудованием | Оформление работы, вывод. | § 35 |
| 42 |  | Количества вещества | Урок открытия новых знаний | Составляют формулы | Задания на соответствие | §36 |
| 43-44 |  | Вычисления по химическим формулам и уравнениям | Комбинированный урок | Решают задачи | Индивидуальная работа у доски | §36 |
| 45 |  | Закон Авагадро | Комбинированный урок | Определяют значение закона | Работа с учебным текстом | §37 |
| 46 |  | Молярный объём газов | Урок открытия новых знаний | Решают задачи | Самостоятельная работа | §38 |
| 47 |  | Объёмные отношения газов. | Урок-закрепление | Решают задачи | Составление опорного конспекта | §39 |
| 48 |  | Контрольная работа №3 Кислород. Водород. Растворы. | Урок контроля и оценки знаний |  | Контрольная работа | Не задано |
| 49 |  | Анализ контрольной работы. Оксиды | Урок открытия новых знаний | Характеризуют виды и свойства оксидов | Фронтальный опрос | §40 |
| 50 |  | Гидроксиды | Урок открытия новых знаний | Характеризуют виды и свойства гидроксидов | Решают уравнения | §41 |
| 51 |  | Химические свойства оснований | Комбинированный урок | Характеризуют химические свойства оснований | Составление опорного конспекта | §42 |
| 52 |  | Амфотерные соединения | Комбинированный урок | Определяют свойства амфотерных соединений | Фронтальный опрос | §43 |
| 53 |  | Кислоты | Урок открытия новых знаний | Характеризуют способы получения кислот | Работа по карточкам | §44  конспект |
| 54 |  | Химические свойства кислот | Урок обобщения и систематизации знаний | Составляют химические уравнения по свойствам кислот | Тест | §45 карточки |
| 55 |  | Соли | Урок открытия новых знаний | Определяют виды солей | Индивидуальная работа у доски | § 46 |
| 56 |  | Химические свойства солей | Урок актуализации знаний | Составляют химические уравнения | тест | §47 |
| 57 |  | Практическая работа №6 Решение экспериментальных задач | Урок решения практической задачи, наличие таблицы, рисунка | Работа с оборудованием | Оформление работы, выводы | §48 |
| 58 |  | Строение атома | Комбинированный урок | Характеризуют частицы атома | Составляют схемы строения атомов | §52 |
| 59 |  | Контрольная работа №3 Важнейшие классы неорганических соединений | Урок контроля и оценки знаний учащихся |  | Контрольная работа | Не задано |
| 60 |  | Анализ контрольной работы. Классификация химических элементов | Урок открытия новых знаний | Рассматривают историю открытия химических элементов | Самостоятельная работа | §49 |
| 61 |  | Периодический закон | Урок открытия новых знаний | Определяют сущность закона и его значение | Устный индивидуальный опрос у доски | §50 |
| 62 |  | Периодическая таблица | Комбинированный урок | Рассматривают устройство периодической таблицы | Химический диктант | §51 |
| 63-64 |  | Распределение электронов по энергетическим уровням | Урок открытия новых знаний | Составляют схемы электронные | Тест | § 53 |
| 65 |  | Значение периодического закона. | Урок систематизации и обобщения знаний | Составляют таблицу | Взаимоконтроль | §54 |
| 66 |  | Ковалентная связь | Комбинированный урок | Определяют виды ковалентной связи | Составление опорного конспекта | §55 |
| 67 |  | Ионная связи | Урок систематизации и обобщения знаний | Характеризуют вещества с ионной связью | Самостоятельная работа | §56 |
| 68 |  | Взаимосвязь разных классов соединений | Комбинированный урок | Составляют схемы взаимосвязей | Индивидуальное задание по карточкам | §57 карточки |
| 69-70 |  | Повторение | Урок систематизации и обобщения знаний |  | Взаимоконтроль |  |