Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя школа № 3

Тутаевского муниципального района

Согласовано Утверждаю.

на заседании МС Директор школы:

Протокол № \_1\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Грачева Н.А.

«\_27\_\_»\_августа\_\_\_\_\_2021 г. Приказ №79/01-09

 «\_27\_\_»\_августа\_\_\_\_\_2021 г

**Рабочая программа**

по учебному предмету «Химия»

8-9 классы

Уровень обучения «базовый»

Количество часов за 2 года – 136 часов

Количество часов в год – 68 часов в 8 и 9 классах

Количество часов в неделю – 2 часа в 8 и 9 классах.

Составители программы

Седова И.В., учитель химии, первая квалификационная категория

2021 г.

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа учебного предмета «Химия» (базовый уровень) составлена на уровень основного общего образования (8-9 класс), рассчитана на 136 часов - 68 часов в год в 8 классе, 68 часов в год в 9 классе. Количество часов в неделю – 2 часа в 8 и 9 классах.

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативно-правовых документов, инструктивных и методических материалов:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897) (ред.21.12.2020) — URL: https://fgos.ru (дата обращения: 10.04.2021).
2. Примерная основная образовательная программа основного общего образования. Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 08.04.2015 N 1/15)
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23.12.2020 №766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утверждённую приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 №254 (зарегистрирован 02.03.2021 №62645).
4. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16) — URL: //https://login.consultant.ru link ?req=doc&base=LAW- &n=319308&demo=1 (дата обращения: 10.04.2021).
5. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (Утверждена Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» — URL: http: //www.consultant.ru document cons\_doc\_LAW\_286474 (дата обращения: 10.04.2021).
6. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019 г.) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013г. № 544н, с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25 декабря 2014г. № 1115н и от 5 августа 2016г. № 422н) — URL: // http://профстандартпедагога.рф (дата обращения: 10.04.2021).
7. Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. N Р-4) — URL: http://www.consultant.ru/document/cons\_doc\_LAW\_374695/ (дата обращения: 10.043.2021).
8. Методическое пособие. Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по химии с использованием оборудования центра «Точка роста». \П. И. Беспалов, М. Ф. Дорофеев, Москва, 2021
9. Постановление Главного государственного врача РФ от 28 сентября 2020г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.2.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»
10. Авторская программа основного общего образования по химии, 8-9 класс, О.С.Габриелян, С.А.Сладков.
11. ООП ООО МОУ СШ № 3
12. Учебный план МОУ СШ№3, утверждённый соответствующим образом;
13. Годовой календарный график.

Рабочая программа разработана на основе авторской программы с изменениями:

**8 класс:**

 1 час из резервных часов взят на проведение промежуточной аттестации. Резервных часов нет.

**9 класс:**

увеличено количество часов в теме «Металлы» 14 +2 = 16 часов за счет резервного времени, так как необходимо более углубленно рассмотреть соединения металлов, качественные реакции на металлы и их соединения. Данные вопросы входят в КИМ ОГЭ и ЕГЭ по химии. Уменьшено на 1 час прохождение темы № 6 « Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА)» 8-1=7 часов, этого времени достаточно для изучения данной темы. Резервных часов нет.

Программа реализуется с использованием следующего **учебного-методического комплекта:**

Габриелян О.С. Химия. 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. ФГОС. – М.: Дрофа, 2018.

Габриелян О.С. Химия. 9 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. ФГОС. – М.: Дрофа, 2018.

В соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости, сессионных испытаниях и промежуточной аттестации обучающихся 8-9 классов и с целью контроля уровня фактического освоения программы текущего года обучения данной рабочей программой предусмотрены испытания промежуточной аттестации в рамках 2 четверти(1-2 неделя декабря) и 4 четверти (1-2 неделя мая) в следующих формах:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Класс | 2 четверть | 4 четверть |
| 8 класс | Контрольная работа | Контрольная работа |
| 9 класс | Контрольная работа | Контрольная работа |

Промежуточная аттестация в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости, сессионных испытаниях и промежуточной аттестации обучающихся 8-9 классов проводится с целью установления уровня достижения планируемых результатов освоения учебного предмета, отметка за промежуточную аттестацию представляет собой интегрированный зачёт, выводится как среднее арифметическое из отметок за полугодия и отметок за сессионные испытания (при их наличии) в соответствии с правилами математического округления до целого числа.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА КУРСА**

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Химия». Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые подходы, структуру и содержание при организации обучения химии в 8―9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК).

Использование оборудования «Точка роста» при реализации данной ОП позволяет создать условия:

* для расширения содержания школьного химического образования;
* для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
* для развития личности ребёнка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
* для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

**Личностные результаты освоения основной образовательной программы:**

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

**Личностные результаты освоения адаптированной образовательной программы:**

1) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся: способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;

2) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки; умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

3) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра: формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия; знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.

**Личностные результаты с использованием оборудования центра «Точка роста»**

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:

* определение мотивации изучения учебного материала;
* оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и личностных ценностей;
* повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к изучению основных исторических событий, связанных с развитием химии и общества;
* знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях;
* оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией;
* владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры.

**Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы:**

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) 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;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

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

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

**Метапредметные результаты с использованием оборудования центра «Точка роста»**

**Регулятивные**

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД:

* целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную, самостоятельный анализ условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
* • планирование пути достижения целей;
* устанавление целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа;
* умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
* умение принимать решения в проблемной ситуации;
* постановка учебных задач, составление плана и последовательности действий;
* организация рабочего места при выполнении химического эксперимента;
* прогнозирование результатов обучения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня полученных знаний, коррекция плана и способа действия при необходимости.

 **Познавательные**

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД:

* поиск и выделение информации;
* анализ условий и требований задачи, выбор, сопоставление и обоснование способа решения задачи;
* выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий;
* выдвижение и обоснование гипотезы, выбор способа её проверки;
* самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
* умения характеризовать вещества по составу, строению и свойствам;
* описывание свойств: твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделение их существенных признаков;
* изображение состава простейших веществ с помощью химических формул и сущности химических реакций с помощью химических уравнений;
* проведение наблюдений, описание признаков и условий течения химических реакций, выполнение химического эксперимента, выводы на основе анализа наблюдений за экспериментом, решение задач, получение химической информации из различных источников;
* умение организовывать исследование с целью проверки гипотез;
* умение делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы;
* умение объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации.

 **Коммуникативные**

Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникативных УУД:

* полное и точное выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
* адекватное использование речевых средств для участия в дискуссии и аргументации своей позиции, умение представлять конкретное содержание с сообщением его в письменной и устной форме, определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации;
* определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации, участие в диалоге, планирование общих способов работы, проявление уважительного отношения к другим учащимся;
* описание содержания выполняемых действий с целью ориентировки в предметнопрактической деятельности;
* умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;
* формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
* осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
* планировать общие способы работы; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;
* использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей; отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;
* развивать коммуникативную компетенцию, 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.

**Предметные результаты освоения основной образовательной программы :**

**Выпускник научится:**

* характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
* описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
* раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
* раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
* различать химические и физические явления;
* называть химические элементы;
* определять состав веществ по их формулам;
* определять валентность атома элемента в соединениях;
* определять тип химических реакций;
* называть признаки и условия протекания химических реакций;
* выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
* составлять формулы бинарных соединений;
* составлять уравнения химических реакций;
* соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
* пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
* вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
* вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
* вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
* характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
* получать, собирать кислород и водород;
* распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
* раскрывать смысл закона Авогадро;
* раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
* характеризовать физические и химические свойства воды;
* раскрывать смысл понятия «раствор»;
* вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
* приготовлять растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
* называть соединения изученных классов неорганических веществ;
* характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
* определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
* составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
* проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
* распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
* характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
* раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
* объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
* объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
* характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
* составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
* раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
* характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
* определять вид химической связи в неорганических соединениях;
* изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
* раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
* определять степень окисления атома элемента в соединении;
* раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
* составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
* объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
* составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
* определять возможность протекания реакций ионного обмена;
* проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
* определять окислитель и восстановитель;
* составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
* называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
* классифицировать химические реакции по различным признакам;
* характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
* проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
* распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
* характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
* называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
* оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
* грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
* определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

**Выпускник получит возможность научиться:**

* выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
* характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
* составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
* прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
* составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
* выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
* использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
* использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
* объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
* критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
* осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
* создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

**Предметные результаты с использованием оборудования центра «Точка роста»**

Обучающийся научится:

* применять основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
* описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
* раскрывать смысл закона сохранения массы веществ, атомно-молекулярной теории;
* различать химические и физические явления, называть признаки и условия протекания химических реакций;
* соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
* пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
* получать, собирать газообразные вещества и распознавать их;
* характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических соединений, проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
* раскрывать смысл понятия «раствор», вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
* характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки, определять вид химической связи в неорганических соединениях;
* раскрывать основные положения теории электролитической диссоциации, составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей и реакций ионного обмена;
* раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций, определять окислитель и восстановитель, составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
* называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
* характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов и металлов;
* проводить опыты по получению и изучению химических свойств различных веществ; • грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

Обучающийся получит возможность научиться:

* выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
* характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
* составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
* прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
* выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
* использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
* использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
* объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
* осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
* создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Химия»**

**8 класс**

**Введение. Первоначальные химические понятия (8 ч)**

**Вводный инструктаж по ТБ.**

Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Физические и химические явления. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении.

*Практическая работа №1 «Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Техника безопасности».*

*Контрольная работа №1 «Входной контроль».*

**Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева (7 ч)**

Основные сведения о строении атома. Химический элемент. Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.* Электронные оболочки атомов. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

**Строение веществ. Химическая связь (6 ч).**

Ионная связь. Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. Валентность. Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды. Металлическая связь.

*Контрольная работа №2 «Атомы химических элементов».*

**Простые вещества (7 ч).**

Металлы. Неметаллы. Аллотропия. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объём газов. Закон Авогадро. Решение задач.

*Контрольная работа №3 «Простые вещества»*

**Соединения химических элементов (15ч).**

Степень окисления. Бинарные соединения. Оксиды. Основания. Кислоты. Соли. Аморфные и кристаллические вещества. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.

*Практическая работа №2 «Очистка поваренной соли».*

Массовая и объёмная доли компонентов в смеси. Расчёты, связанные с понятием «доля».

*Практическая работа №3 «Приготовление раствора».*

*Контрольная работа №4 «Соединения химических элементов».*

**Изменения, происходящие с веществами (12ч)**

Физические и химические явления.

*Практическая работа №4 «Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой»».*

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач по химическим уравнениям. Типы химических реакций: разложения, соединения, замещения, обмена. Типы химических реакций на примере свойств воды.

*Практическая работа №5 «Признаки химических реакций».*

*Контрольная работа №5 «Изменения, происходящие с веществами».*

**Растворение.Растворы.Растворимость. ( 12 ч)**

Растворимость веществ в воде.

Электролитическая диссоциация. Основные положения ТЭД. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.

ОВР. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций. Составление электронного баланса.

Контрольная работа № 6 «Растворение. Растворы. Электролитическая диссоциация».

ОВР. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций. Составление электронного баланса.

**Промежуточная аттестационная работа за 8 класс. (1 ч)**

**9 класс**

**Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (7 ч).**

**Вводный инструктаж по ТБ.** Характеристика химического элемента по его положению в ПСХЭ. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Генетические ряды металлов и неметаллов. Химические свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления. Периодический закон и перио­дическая систе­ма хим. элемен­тов Д.И. Менде­леева.

*Контрольная работа №1 «Входной контроль».*

**Металлы (18ч).**

Положение ме­таллов в перио­дической систе­ме химических элементов Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойст­ва металлов**.** Химические свойства металлов. Металлы в природе. Получение металлов. Коррозия металлов. Металлы IA группы. Соединения щелочных металлов. Металлы IIА группы. Соединения щелочноземельных металлов. Алюминий, его свойства и соединения. Железо, его свойства и соединения. Генетические ряды железа (II) и железа (III).

***Практическая работа №1 «****.Осуществление цепочки химических превращений металлов».*

***Практическая работа №2*** *«Получение и свойства соединений металлов. Качественные реакции на ионы металлов».*

***Практическая работа №3*** *«Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ».*

*Контрольная работа №2 «Металлы»***.**

**Неметаллы (26ч).**

Общая характеристика неметаллов. Водород. Галогены. Соединения галогенов. Кислород. Сера и её свойства. Соединения серы: сероводород и сульфиды, оксид серы(IV), сернистая кислота и ее соли. Серная кислота и её соли.

 ***Практическая работа №4*** *Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы кислорода».*

Решение задач на избыток и недостаток реагирующих веществ.

Азот. Аммиак. Соли аммония.

***Практическая работа №5*** *Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода». «Получение аммиака и изучение его свойств»*

Оксиды азота. Азотная кислота и её соли. Азотные удобрения. Фосфор и его соединения. Углерод. Оксиды углерода (II) и (IV). Угольная кислота и её соли. Кремний и его соединения. Силикатная промышленность.

***Практическая работа №****6 « Получение, собирание и распознавание газов».*

*Контрольная работа № 3 по теме «Неметаллы».*

**Органические соединения (10 часов)**

Предмет органической химии. Углеводороды. Предельные углеводороды. Непредельные углеводороды. Этилен. Ацетилен. Спирты. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. Аминокислоты. Белки. Углеводы.

*Контрольная работа № 4 по теме «Органические вещества».*

**Обобщение знаний по химии за курс основной школы (7часов)**

ПЗ и ПСХЭ Д. И. Менделеев. Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Строение вещества. Химические реакции. Простые и сложные вещества. Классы химических соединений.

***Контрольная работа № 5*** *по теме: «Обобщение знаний по химии за курс основной школы» (Промежуточная аттестация).*

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**8класс**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название раздела** | **Количество часов** | **КР** | **ПР** | **Использованние обрудования «Точка роста»** |
| **1.** | **Введение. Первоначальные химические понятия.** | **8** | **1** | **1** |  |
| 1.1 | Практическая работа № 1 «Изучение строения пламени» |  |  |  | Датчик темпера- туры (термопарный), спиртовка |
| 1.2 | Лабораторный опыт № 1 «До какой температуры можно нагреть вещество?» |  |  |  | Датчик температуры (термопарный), спиртовка |
| 1.3 | Лабораторный опыт № 2 «Измерение температуры кипения воды с помощью датчика температуры и термометра» |  |  |  | Датчик температуры платиновый, термометр, электрическая плитка |
| 1.4 | Лабораторный опыт № 3 «Определение температуры плавления и кристаллизации металла» |  |  |  | Датчик температуры (термопарный) |
| **2** | **Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделееваю** | **7** | **-** | **-** |  |
| **3** | **Строение веществ. Химическая связь.** | **6** | **1** | **-** |  |
| 3.1 | Лабораторный опыт № 4 «Определение водопроводной и дистиллированной воды» |  |  |  | Датчик электропроводности, цифровой микроскоп |
| 3.2 | Демонстрационный опыт № 6 «Температура плавления веществ с разными типами кристаллических решёток» |  |  |  | Датчик температуры платиновый, датчик температуры термопарный |
| **4** | **Простые вещества** | **7** | **1** | **-** |  |
| 4.1 | Демонстрационный эксперимент № 2. «Разложение воды электрическим током» |  |  |  | Прибор для опытов с электрическим током |
| **5** | **Соединения химических элементов** | **15** | **1** | **2** |  |
| 5.1 | Демонстрационный эксперимент № 1 «Выделение и поглощение тепла – признак химической реакции» |  |  |  | Датчик температуры платиновый |
| 5.2 | Демонстрационный эксперимент № 4. «Определение состава воздуха» |  |  |  | Прибор для определения состава воздуха |
| 5.3 | Лабораторный опыт № 10 «Реакция нейтрализации». Демонстрационный эксперимент № 5 «Основания. Тепловой эффект реакции гидроксида натрия с углекислым газом» |  |  |  | Датчик рН, дозатор объёма жидкости, бюретка, датчик температуры платиновый, датчик давления, магнитная мешалка |
| 5.4 | Лабораторный опыт № 11 «Определение кислотности почвы» |  |  |  | Датчик рН |
| **6** | **Изменения происходящие с веществами** | **12** | **1** | **2** |  |
| 6.1 | Демонстрационный эксперимент № 3. «Закон сохранения массы веществ» |  |  |  | Весы электронные |
| **7** | **Растворение. Растворы. Растворимость** | **12** | **1** | **-** |  |
| 7.1 | Практическая работа № 2 «Получение медного купороса» |  |  |  | Цифровой микроскоп |
| 7.2 | Лабораторный опыт № 5 «Изучение зависимости растворимости вещества от температуры» |  |  |  | Датчик температуры платиновый |
| 7.3 | Лабораторный опыт № 6 «Наблюдение за ростом кристаллов» |  |  |  | Цифровой микроскоп |
| 7.4 | Лабораторный опыт № 7 «Пересыщенный раствор» |  |  |  | Датчик температуры платиновый |
| 7.5 | Практическая работа № 3 «Определение концентрации веществ колориметрическим по калибровочному графику» |  |  |  | Датчик оптической плотности |
| 7.6 | Лабораторный опыт № 8 «Определение температуры разложения кристаллогидрата» |  |  |  | Датчик температуры платиновый |
| 7.7 | Практическая работа № 4 «Определение рН растворов кислот и щелочей» |  |  |  | Датчик рН |
| 7.8 | Лабораторный опыт № 9 «Определение рН различных сред» |  |  |  | Датчик рН |
| **8** | **Промежуточная аттестация** | **1** | **1** |  |  |
|  | **Итого** | **68** |  |  |  |
|  | **9 класс** |  |  |  |  |
| **1.** | **Повторение 8 кл. Введение. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.** | **7** | **1** | **-** |  |
| 1.1 | Демонстрационный опыт № 1 «Тепловой эффект растворения веществ в воде» |  |  |  | Датчик температуры платиновый |
| 1.2 | Практическая работа № 1 «Электролиты и неэлектролиты» |  |  |  | Датчик электропроводности |
| 1.3 | Лабораторный опыт № 1 «Влияние растворителя на диссоциацию» |  |  |  | Датчик электропроводности |
| 1.4 | Лабораторный опыт № 2 «Сильные и слабые электролиты» |  |  |  | Датчик электропроводности |
| 1.5 | Лабораторный опыт № 3 «Зависимость электропроводности растворов сильных электролитов от концентрации ионов» |  |  |  | Датчик электропроводности |
| 1.6 | Практическая работа № 2 «Определение концентрации соли по электропроводности раствора» |  |  |  | Датчик электропроводности |
| 1.7 | Лабораторный опыт № 4 «Взаимодействие гидроксида бария с серной кислотой» |  |  |  | Датчик электропроводности, дозатор объёма жидкости, бюретка |
| 1.8 | Лабораторный опыт № 5 «Образование солей аммония» |  |  |  | Датчик электропроводности |
| **2.** | **Металлы.** | **18** | **1** | **3** |  |
| 2.1 | Лабораторный опыт № 8 «Сравнительная характеристика восстановительной способности металлов» |  |  |  | Датчик напряжения |
| 2.2 | Лабораторный опыт № 11 «Взаимодействие известковой воды с углекислым газом» |  |  |  | Датчик электропроводности, магнитная мешалка, прибор для получения газов или аппарат Киппа |
| 2.3 | Лабораторный опыт № 12 «Окисление железа во влажном воздухе» |  |  |  | Датчик давления |
| **3.**  | **Неметаллы.** | **26** | **1** | **3** |  |
| 3.1 | Демонстрационный опыт № 3 «Изучение физических и химических свойств хлора» |  |  |  | Аппарат для проведения химических процессов (АПХР) |
| 3.2 | Практическая работа № 3 «Определение содержания хлорид-ионов в питьевой воде» |  |  |  | Датчик хлорид- ионов |
| 3.3 | Демонстрационный опыт: «Получение сероводорода и изучение его свойств». Лабораторный опыт: «Синтез сероводорода. Качественные реакции на сероводород и сульфиды» |  |  |  | Аппарат для проведения химических реакций (АПХР), прибор для получения газов или аппарат Киппа |
| 3.4 | Демонстрационный опыт № 4«Изучение свойств сернистого газа и сернистой кислоты» |  |  |  | Аппарат для проведения химических реакций (АПХР) |
| 3.5 | Лабораторный опыт № 9 «Основные свойства аммиака» |  |  |  | Датчик электропроводности |
| 3.6 | Демонстрационные опыты: «Получение оксида азота (IV) и изучение его свойств»; «Окисление оксида азота (II) до оксида азота (IV)»; «Взаимодействие оксида азота (IV) с водой и кислородом, получение азотной кислоты» |  |  |  | Терморезисторный датчик температуры, датчик рН, датчик электропроводности, аппарат для проведения химических реакций (АПХР), магнитная мешалка |
| 3.7 | Практическая работа № 4 «Определение нитратионов в питательном растворе» |  |  |  | Датчик нитрат- ионов |
| 3.8 | Лабораторный опыт № 10 «Определение аммиачной селитры и мочевины» |  |  |  | Датчик электропроводности |
| **4.** | **Органические вещества.** | **10** | **1** | **-** |  |
| **5.** | **Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Промежуточная аттестация.** | **7** | **1** | **-** |  |
| 5.1 | Лабораторный опыт № 6 «Изучение реакции взаимодействия сульфита натрия с пероксидом водорода» |  |  |  | Датчик температуры платиновый |
| 5.2 | Лабораторный опыт № 7 «Изменение рН в ходе окислительно-восстановительных реакций» |  |  |  | Датчик рН |
| 5.3 | Демонстрационные опыты № 2 «Изучение влияния различных факторов на скорость реакции» |  |  |  | Прибор для иллюстрации зависимости скорости химической реакции от условий |
|  | **Итого** | **68** |  |  |  |