ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА ТОМСКА

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**

**основная общеобразовательная школа № 27 им. Г. Н. Ворошилова г.Томска**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

для обучающихся с задержкой психического развития

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет  Класс  Количество часов (всего за год)  Количество часов (в неделю)  Учебник  Программа составлена на основе  Год написания программы  Учитель | **Химия**  **8-9**  **68 (68)**  **2 (2)**  «Химия», 8-9 классы, Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман: Просвещение, 2018-2019 г.  авторской программы  Гара Н.. Химия, 8-9 классы. - М: М.:Просвещение, 2018, 2019г.  2019г  Тимохина И.М. |

2020 – 2021 учебный год

**Пояснительная записка.**

Рабочая программа по химии для обучающихся 8-9 класса, с задержкой психического развития (далее ЗПР) составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в редакции изменений и дополнений;
2. ФГОС основного общего образования Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в редакции приказов от 29.12.2014 № 1644, от 31.12.2015 № 1577 в редакции изменений и дополнений);
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014 года № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (зарегистрировано в Минюсте РФ 6 февраля 2015г., № 35915) в редакции изменений и дополнений;
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 № 189 (ред. от 24.11.2015) утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (вместе с «СанПиН 2.4.2.2821-10. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы», зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2015 № 38528) в редакции изменений и дополнений;
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 10.07.2015 № 26 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.3286-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения и воспитания в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по адаптированным основным общеобразовательным программам для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» (зарегистрировано в Минюсте России 14.08.2015 № 38528);
6. Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, Протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15);
7. Адаптированная основная образовательная программа основного общего образования для обучающихся с задержкой психического развития (вариант 7.2) МАОУ ООШ № 27 им. Г.Н. Ворошилова г. Томска. (Протокол № 1 от 28.08.2020г. Приказ № 183-о/д от 01.09.2020г.)
8. Федеральные требования к образовательным учреждениям в части минимальной оснащенности учебного процесса и оборудования учебных помещений (утверждены приказом Минобрнауки России от 4 октября 2010 г. № 986).
9. Рабочей программы предметной линии учебников Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. ФГОС. Химия. 8-9 классы: пособие для учителей общеобразовательных учреждений, сост. Гара Н. Н., М. «Просвещение», 2011 г.;

**Цель программы:** освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символики, формировать умения наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений реакций.

Реализация цели программы соотносится с решением следующих образовательных **задач,** как:

* формирование познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
* формирования отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
* выработка умений 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.

***Коррекционные задачи:***

* формировать познавательные интересы обучающихся с задержкой психического развития (далее ЗПР) и их самообразовательные навыки;
* создать условия для развития учащегося в своем персональном темпе, исходя из его образовательных способностей и интересов;
* развить мышление, память, внимание, восприятие через индивидуальный раздаточный материал;
* развить навыки чтения и образно-эмоциональную речевую деятельность;
* формировать представление об окружающей действительности, собственных возможностях;
* развить эмоционально-личностную сферу и коррекция ее недостатков;
* коррекция пространственной ориентации;
* повышение мотивации к обучению;
* коррекция устной и письменной речи;
* помочь школьникам приобрести (достигнуть) уровня образованности, соответствующего его личному потенциалу и обеспечивающего возможность продолжения образования и дальнейшего развития;
* научить общим принципам постановки и решения познавательных проблем: анализу целей и результатов; выявлению общего и различного; выявлению предпосылок (т.е. анализ условий, обоснование, выявление причин);
* обогащение и развитие словаря;
* формирование социально-жизненных компетенций;
* формирование готовности к продолжению образования;

***Дифференцированную помощь для обучающихся:***

* инструкция учителя для освоения работы с материалом;
* переконструирование содержания учебного материала с ориентацией на зону ближайшего развития ученика;
* опора на жизненный опыт ребёнка;
* итог выступления обучающихся по алгоритму для обсуждения анализа ответа;
* включение разнообразных индивидуальных форм преподнесения заданий;
* использование более широкой натуральной наглядности, иллюстративной и словесной конкретизации общих положений большим количеством наглядных примеров и упражнений, дидактических материалов;
* использование при преобразовании извлеченной информации из учебника и дополнительных источников знаний опорной схемы алгоритма;
* использование дифференцированных заданий по объему, уровню, видам предлагаемой помощи.

**Преемственность** программы обеспечивается за счет изученного материала с биологии, физике, географии.

Данная программа направлена на **достижения планируемых результатов** ФГОС ООО: Формирование универсальных учебных действий: личностных, регулятивные, коммуникативные, познавательные.

**Программа по химии в 8-9 классах** изучается из расчета 2 часа в неделю, 68 часов в год в 8 классе и 68 часов в год в 9 классе, итого 136 часов.

**УМК обучающихся:**

1. Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. Химия. 8 класс. ФГОС.: учебник для общеобразовательных учреждений / Рудзитис Г. Е. - М.: Просвещение, 2018.
2. Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. Химия. 9 класс. ФГОС.: учебник для общеобразовательных учреждений / Рудзитис Г. Е. - М.: Просвещение, 2019.
3. **Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностными результатами** изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

8-й класс

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.

- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

-осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;

-оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

-оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

-Формировать  экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

9-й класс

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

– осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;

– с учётом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

– учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

- Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

- Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

**Метапредметными результатами:**

**Регулятивные УУД:**

8-й класс

Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно  средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

9-й класс

Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно  средства достижения цели.

Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.

Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и  дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).

Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).

Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.

В ходе представления проекта давать оценку его результатам.

Самостоятельно осознавать  причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.

Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

**Познавательные УУД:**

8-й  класс

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию  из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).

Вычитывать все уровни текстовой информации.

Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

9-й класс

Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:

- давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

- осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;

- обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом.

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

Представлять  информацию в виде  конспектов, таблиц, схем, графиков.

Преобразовывать информацию  из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты;  гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.

Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

**Коммуникативные УУД:**

8-й  класс

Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

9-й класс

Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.

В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).

Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты;  гипотезы, аксиомы, теории.

Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

**Предметными** результатами изучения предмета «Химия» являются:

- Формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

- 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;

- 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;

- 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;

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

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

- Овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разно форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

- 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;

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

**2.Содержание учебного предмета**

***Содержание 8 класс***

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

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасной 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. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки. 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. Вычисление по химическим формулам. Массовая доля химических элементов в сложном веществе

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

Атомно-молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельностьМ.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций

**Практические работы:**

* Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Знакомство с лабораторным оборудованием.
* Очистка загрязненной поваренной соли.

**Расчетные задачи.** Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода.. 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 и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли 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, применение оксидов.

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

Кислоты: состав**,** классификация и номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов

Соли.: состав, классификация и номенклатура. Физические и химические 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**

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-научная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификация химических эелементов. 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 , его емкости. Заполнение электронных слоев у атома элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

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

**Строение атома.** Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.

**Лабораторные опыты.** Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

**Раздел 3 Строение веществ (7 ч)**

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

***Содержание 9 класс***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Разделы программы** | **Количество часов** | **Количество**  **контрольных**  **работ** | **Количество**  **практических**  **работ** |
| 1 | Многообразие химических реакций | 17 | 2 | 2 |
| 2 | Многообразие веществ | 43 | 3 | 5 |
| 3 | Краткий обзор важнейших органических веществ | 8 | 1 |  |
| итого | | 68 | 6 | 7 |

**Раздел 1**. Многообразие химических реакций

Классификация химических реакций: реакции соединения,

разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

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

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление 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 и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.

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

**Демонстрации:**

Примеры экзо- и эндотермических реакций. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотой. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой. Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах.

Горение угля в концентрированной азотной кислоте. Горение серы в расплавленной селитре. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

**Практические работы:**

Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость.

Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, солей и оснований как электролитов»

**Лабораторные опыты:** Реакции обмена между растворами электролитов

**Расчетные задачи:** Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.

**Раздел 2.** Многообразие веществ

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение

в природе. Физические и химические свойства галогенов.

Сравнительная характеристика галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора.Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её 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 её соли.

Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы(IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и её соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы(VI).

Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфатионы. 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 аммиака, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и её свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её

соли. Фосфорные удобрения. Углерод и кремний. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода.

Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли. *Стекло*. *Цемент*.

Металлы. Положение металлов в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов (электрохимический ряд напряжений металлов). Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе.

Физические и химические свойства щелочных металлов. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.

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

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III). Качественные реакции на ионы Fe2+ и Fe3+ .

**Демонстрации:**

Физические свойства галогенов. Получение хлороводорода и растворение его в воде. Аллотропные модификации серы. Образцы природных сульфидов и сульфатов. Получение аммиака и его растворение в воде. Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов

Модели кристаллических решёток алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов Знакомство с образцами важнейших соединений натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия. Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой. Сжигание железа в кислороде и хлоре.

**Практические работы:**

Получение соляной кислоты и изучение её свойств.

Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»

Получение аммиака и изучение его свойств.

Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

**Лабораторные опыты:**

Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.

Качественные реакции сульфид-, сульфит- и сульфат- ионов в растворе.

Ознакомление с образцами серы и её природными соединениями.

Взаимодействие солей аммония со щелочами.

Качественные реакции на карбонат- и силикат- ионы.

Качественная реакция на углекислый газ.

Изучение образцов металлов. Взаимодействие металлов с растворами солей.

Ознакомление со свойствами и превращениями карбонатов и гидрокарбонатов.

Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами. Качественные реакции на ионы Fe2+ и Fe3+

**Расчетные задачи:**

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

**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 (насыщенные) углеводороды. Метан, этан, пропан — простейшие представители предельных

углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана. Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Этиленовый

ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные

реакции на этилен. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

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.

1. **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел** | **Кол-во часов** |
| **Первоначальные химические понятия.** | | **21** |
| **1.** | Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. | **1** |
| **2.** | Методы познания в химии. | **1** |
| **3.** | ***Практическая работа №1.***  Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием. | **1** |
| **4.** | Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей | **1** |
| **5** | ***Практическая работа № 2.***  Очистка загрязненной поваренной соли. | **1** |
| **6** | Физические и химические явления. Химические реакции. | **1** |
| **7** | **Входящая** контрольная работы | **1** |
| **8** | Атомы и молекулы, ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. | **1** |
| **9** | Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы | **1** |
| **10** | Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. | **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** |
|  |  |  |
| **Кислород. Горение** | | **5** |
| **22** | Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение  кислорода и его физические свойства | **1** |
| **23** | Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе. | **1** |
| **24** | ***Практическая работа №3.*** Получение и свойства кислорода. | **1** |
| **25** | Озон. Аллотропия кислорода | **1** |
| **26** | Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. | **1** |
| **Водород** | | **3** |
| **27** | Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода  и его физические и химические свойства. Меры безопасности при работе с водородом Применение | **1** |
| **28** | **Промежуточная аттестация** в форме контрольной работы | **1** |
| **29** | ***Практическая работа №4.*** «Получение водорода и исследование его свойств». | **1** |
| **Вода. Растворы.** | | **8** |
| **30** | Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе и  способы её очистки. Аэрация воды. | **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 растворенного 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 определенной  массовой долей растворенного вещества. | **1** |
| **36** | Повторение и обобщение по темам «Кислород»,  «Водород», «Вода. Растворы». | **1** |
| **37** | **Контрольная работа № 2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».** | **1** |
| **Количественные отношения в химии** | | **5** |
| **38** | Моль — единица количества вещества. Молярная масса. | **1** |
| **39** | Вычисления по химическим уравнениям. | **1** |
| **40** | Закон Авогадро. Молярный объем газов. | **1** |
| **41** | Относительная плотность газов | **1** |
| **42** | Объемные отношения газов при химических реакциях | **1** |
| **Важнейшие классы неорганических соединений** | | **1** |
| **43** | Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. | **1** |
| **44** | Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение. | **1** |
| **45** | Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Окраска индикаторов в  щелочной и нейтральной средах. Применение основани | **1** |
| **46** | Амфотерные оксиды и гидроксиды. | **1** |
| **47** | Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот. | **1** |
| **48** | Химические свойства кислот | **1** |
| **49** | Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей | **1** |
| **50** | Свойства солей | **1** |
| **51** | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений | **1** |
| **52** | ***Практическая работа №6.*** Решение экспериментальных задач по теме  «Основные классы неорганических соединений» | **1** |
| **53** | Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических  соединений» | **1** |
| **54** | **Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических**  **соединений»** | **1** |
| **Периодический закон и строение атома** | | **7** |
| **55** | Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. | **1** |
| **56** | Периодический закон Д. И. Менделеева. | **1** |
| **57** | Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева | **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** |
| **Строение вещества. Химическая связь** | | **7** |
| **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** | **Итоговая промежуточная аттестация** в форме контрольной работы | **1** |

**9 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № по плану | № по теме | | Тема урока | Количество часов |
|  |
| **Многообразие химических реакций** | | | | **17** |
| 1 | 1 | | Повторение материала 8 класса | 1 |
| 2 | 2 | | Повторение материала 8 класса | 1 |
| 3 | 3 | | Классификация химических реакций. Окислительно – восстановительные реакции | 1 |
| 4 | 4 | | Окислительно – восстановительные реакции | 1 |
| 5 | 5 | | Тепловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции | 1 |
| 6 | 6 | | Скорость химических реакций. Первоначальные представления о катализе. | 1 |
| 7 | 7 | | **Входящая промежуточная аттестация** в форме контрольной работы | **1** |
| 8 | 8 | | ***Практическая работа № 1.***  Изучение влияния условий проведения химических реакций на ее скорость | ***1*** |
| 9 | 9 | | Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. | 1 |
| 10 | 10 | | Сущность процесса электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, основание и солей | 1 |
| 11 | 11 | | Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. | 1 |
| 12 | 12 | | Реакции ионного обмена и условия их протекания | 1 |
| 13 | 13 | | Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений ТЭД и ОВР | 1 |
| 14 | 14 | | Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений ТЭД и ОВР | 1 |
| 15 | 15 | | Гидролиз солей. Обобщение по темам « Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация» | 1 |
| 16 | 16 | | ***Практическая работа № 2.***  Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов» | ***1*** |
| 17 | 17 | | **Контрольная работа №1** « Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация» | 1 |
| **Многообразие веществ** | | | | **43** |
| 18 | 1 | | Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Свойства, получение и применение галогенов | 1 |
| 19 | 2 | | Хлор. Свойства и применение хлора. | 1 |
| 20 | 3 | | Хлороводород: получение и свойства | 1 |
| 21 | 4 | | Соляная кислота и ее соли | 1 |
| 22 | 5 | | ***Практическая работа №3.***  Получение соляной кислоты и изучение ее свойств | ***1*** |
| 23 | 6 | | Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов , строение их атомов. Аллотропия серы | 1 |
| 24 | 7 | | Свойства и применение серы | 1 |
| 25 | 8 | | Сероводород. Сульфиды . | 1 |
| 26 | 9 | | Оксид серы (IV). Сернистая кислота и ее соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли. | 1 |
| 27 | | 10 | **Промежуточная итоговая аттестаци**я в форме контрольной работы | **1** |
| 28 | | 11 | Окислительные свойства концентрированной серной кислоты | 1 |
| 29 | | 12 | ***Практическая работа №4.*** Рушение экспериментальных задач по теме  « Кислород и сера» | ***1*** |
| 30 | | 13 | Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов , строение их атомов. Азот: свойства и применение | 1 |
| 31 | | 14 | Аммиак. Физические и химические свойства. Получение и применение | 1 |
| 32 | | 15 | ***Практическая работа №5***  Получение аммиака и изучение его свойств | ***1*** |
| 33 | | 16 | Соли аммония | 1 |
| 34 | | 17 | Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты | 1 |
| 35 | | 18 | Соли азотной кислоты. Азотные удобрения. | 1 |
| 36 | | 19 | Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора | 1 |
| 37 | | 20 | Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли. Фосфорные удобрения. | 1 |
| 38 | | 21 | Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов , строение их атомов. Аллотропия углерода | 1 |
| 39 | | 22 | Химические свойства углерода. Адсорбция. | 1 |
| 40 | | 23 | Угарный газ : свойства, физиологическое действие | 1 |
| 41 | | 24 | Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. | 1 |
| 42 | | 25 | ***Практическая работа №6***  Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. | ***1*** |
| 43 | | 26 | Кремний и его соединения. Стекло. Цемент. | 1 |
| 44 | | 27 | Обобщение по теме  « Неметаллы» | 1 |
| 45 | | 28 | Обобщение по теме « Неметаллы» | 1 |
| 46 | | 29 | **Контрольная работа №2** по теме « Неметаллы» | **1** |
| 47 | | 30 | Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов. | 1 |
| 48 | | 31 | Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. | 1 |
| 49 | | 32 | Химические свойства металлов. Ряд активности  ( электрохимический ряд напряжений) металлов | 1 |
| 50 | | 33 | Щелочные металлы: нахождение в природе, физические и химические свойства | 1 |
| 51 | | 34 | Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение щелочных металлов | 1 |
| 52 | | 35 | Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения | 1 |
| 53 | | 36 | Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия | 1 |
| 54 | | 37 | Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. | 1 |
| 55 | | 38 | Железо . Нахождение в природе. Свойства железа. | 1 |
| 56 | | 39 | Соединения железа. | 1 |
| 57 | | 40 | ***Практическая работа №7***  Рушение экспериментальных задач по теме « Металлы и их соединения» | ***1*** |
| 58 | | 41 | Подготовка к контрольной работе **3** по теме  « Металлы» | 1 |
| 59 | | 42 | Подготовка к контрольной работе**3** по теме  « Металлы» | 1 |
| 60 | | 43 | **Контрольная работа № 3** по теме  « Металлы» | **1** |
| **Краткий обзор важнейших органических веществ** | | | | **8** |
| 61 | | 1 | Органическая химия. Углеводороды. Предельные ( насыщенные) углеводороды. | 1 |
| 62 | | 2 | Непредельные (ненасыщенные ) углеводороды. | 1 |
| 63 | | 3 | Производные углеводородов. Спирты. | 1 |
| 64 | | 4 | Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. | 1 |
| 65 | | 5 | Углеводы | 1 |
| 66 | | 6 | Аминокислоты. Белки Полимеры. | 1 |
| 67 | | 7 | Обобщающий урок по теме : «Важнейшие органические соединения» | 1 |
| 68 | |  | **Итоговая промежуточная аттестация** в форме контрольной работы | **1** |

**Приложение**

**Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение курса**

1. Учебник по химии. Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. Химия. 8 класс. ФГОС.: учебник для общеобразовательных учреждений / Рудзитис Г. Е. - М.: Просвещение, 2018.

2. Учебник по химии. Рудзитис Г. Е., Фельдман Ф. Г. Химия. 9 класс. ФГОС.: учебник для общеобразовательных учреждений / Рудзитис Г. Е. - М.: Просвещение, 2019.

***Список литературы для педагога:***

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.:

Просвещение.

2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.

3. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

4. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

5. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.

6. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

7. Боровских Т.А. Тесты по химии. Первоначальные химические понятия. Кислород. Водород. Вода, растворы. Основные классы неорганичесих соединений: 8 кл.: к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 8 класс». – М.: Издательство «Экзамен», 2010.

***Перечень цифровых информационных ресурсов Интернета:***

1. http://ege.yandex.ru/chemistry/

2. http://chem.reshuege.ru/

3. http://himege.ru/

4. http://pouchu.ru/

5. http://enprophil.ucoz.ru/index/egeh\_alkeny\_alkadieny/0-358

6. http://ximozal.ucoz.ru/\_ld/12/1241\_\_\_4\_.pdf

7. http://fictionbook.ru/author/georgiyi\_isaakovich\_lerner/biologiya\_polniyyi\_spravochnik\_dlya\_podg/read\_online.html?pa

ge=3

8. http://www.zavuch.info/methodlib/134/

9. http://keramikos.ru/table.php?ap=table1000405 http://sikorskaya-olja.narod.ru/EGE.htm

10.www.olimpmgou.narod.ru.

11.http://mirhim.ucoz.ru/index/khimija\_8\_3/0-41