

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 5

«РАССМОТРЕНО» Руководитель МО _____ Муфтахова В.Н. ФИО Протокол № 1 от «29» <u>08 2022</u> г.	«СОГЛАСОВАНО» Председатель МС _____ Дербенёва Т.И. ФИО Протокол №1 от «29» <u>08 2022</u> г.	«УТВЕРЖДЕНО» Директор Школы <u>Житковская Г.И.</u> ФИО Приказ № 150 от «30» <u>08 2022</u> г.
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Химия

Класс (параллель) 8
Уровень образования основное общее
Уровень программы (направление) базовый
Срок реализации программы 1 год

Составитель: Муфтахова В.Н.

Год составления программы 2020 г.

Рабочая программа по предмету химия для 8 класса разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 с изменениями от 29.12.2014 № 1644, 31.12.2015 №1577); а также авторской программы по химии для 8-9 классов авторов В.В. Ерёмин, А.А. Дроздов (Москва, «Просвещение» 2021), которая обеспечена учебником В.В.Еремин, Н.Е.Кузьменко (М. «Просвещения» 2021)

На предмет химия для 8 класса учебным планом основной образовательной программы общего образования отводится 70 часов в год (2 часов в неделю)

Формируемая часть образовательной программы по химии представлена в виде внутрипредметного образовательного модуля «Решение качественных задач» (16 часов).

1. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ» В 8 КЛАССЕ

- **Личностными** результатами являются следующие умения:
 - 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;
 - управлять превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства веществ и материалов и охраны окружающей среды от химического загрязнения;
 - формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.
- **Метапредметными** результатами является формирование универсальных учебных действий (УУД):
 - ❖ **Регулятивные УУД:**
 - 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.

❖ **Познавательные УУД:**

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логичное 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 ее достоверность.

❖ **Коммуникативные УУД:**

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.);
- уметь слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем;
- интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- 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 учёта интересов;
- формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

➤ **Предметными** результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

В результате изучения химии в 8 классе ученик научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твёрдых, 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, постоянство состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав вещества по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;

- определять тип химической реакции;
- 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, объём и массу вещества по количеству, объёму, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать и собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путём газообразные вещества: кислород и водород;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определённому классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путём 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 групп 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 химических понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

- 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 уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов; использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде; использовать приобретённые 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 неорганической 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.

2. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ХИМИЯ В 8 КЛАССЕ.

ТЕМА 1. Первоначальные химические понятия (12 часов)

Вещество. Чистые вещества и смеси. Методы разделения смесей (фильтрование, отстаивание, выпаривание, перегонка).

Атомно-молекулярное учение. Значение работ М. В. Ломоносова и Дж. Дальтона для формирования атомистического мировоззрения.

Химический элемент как вид атомов. Символы элементов. Распространенность элементов на Земле и в космосе.

Молекула как мельчайшая частица вещества, обладающая его химическими свойствами. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ, имеющих молекулярное строение. Химические формулы.

Массы атомов и молекул. Понятие об относительной атомной и молекулярной массе.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Органические и неорганические вещества.

Изменения, происходящие с веществами. Физические явления и химические реакции. Признаки химических реакций. Химические процессы в окружающем нас мире.

Закон сохранения массы веществ. Уравнение химической реакции. Основные типы химических реакций: разложение, соединение, замещение, обмен.

Демонстрационные опыты. Образцы индивидуальных веществ (металлы, неметаллы, сложные вещества) и смесей (растворы, гранит). Горение магния. Кипение спирта. Горение спирта. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. Образование аммиака при

растирании смеси гашеной извести с хлоридом аммония. Опыты, демонстрирующие появление окраски при смешении двух растворов (таннина и сульфата железа (II), сульфата меди (II) и аммиака, желтой кровяной соли и хлорида железа (III), нитрата свинца (II) и иодида калия, фенолфталеина и щелочи). Разделение смеси медного купороса и серы растворением.

Лабораторные опыты

Знакомство с образцами простых и сложных веществ.

Разделение смесей.

Химические явления (прокаливание медной проволоки; взаимодействие мела с кислотой, разложение сахара при нагревании).

Разложение малахита.

Практические работы. №1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасности при работе в химической лаборатории.

№2 Очистка загрязненной поваренной соли.

ТЕМА 2. Кислород. Водород. Вода. Растворы. (18 часов)

Кислород – распространенность в природе, физические и химические свойства, получение в лаборатории и применение.

Оксиды металлов и неметаллов.

Валентность. Составление формул по валентности.

Воздух – смесь газов. Выделение кислорода из воздуха. Понятие об инертных газах.

Горение сложных веществ в кислороде. Строение пламени, температура воспламенения. Плазма. Тушение пожаров. Огнетушитель. Медленное окисление.

Водород – распространенность в природе, физические и химические свойства, получение в лаборатории и применение.

Кислоты и соли. Составление формул солей. Соли, используемые в быту.

Вода – физические свойства. Получение дистиллированной воды. Круговорот воды в природе.

Растворы. Растворимость веществ в воде. Зависимость растворимости от температуры и давления. Массовая доля растворенного вещества. Кристаллогидраты.

Химические свойства воды. Получение кислот при взаимодействии оксидов неметаллов с водой. Понятие об основаниях. Получение щелочей при взаимодействии с водой активных металлов или их оксидов. Представление о кислотно-основных индикаторах.

Демонстрационные опыты. Горение угля, серы, фосфора и железа в кислороде. Приемы тушения пламени. Получение водорода в аппарате Киппа, горение водорода на воздухе. Восстановление оксида металла водородом. Взрыв гремучего газа. Взаимодействие оксида фосфора (V) с водой. Перегонка воды. Увеличение объема воды при замерзании. Зависимость растворимости соли от температуры. Выпадение кристаллов при охлаждении насыщенного раствора (нитрата калия,

алюмокалиевых квасцов, иодида свинца). Меры безопасности при работе с кислотами. Взаимодействие натрия с водой. Взаимодействие водяного пара с железом. Гашение извести. Разложение воды электрическим током.

Лабораторные опыты. 6. Получение кислорода при разложении кислородсодержащих соединений. 7. Получение водорода и изучение его свойств. 8. Дегидратация медного купороса. 9. Растворимость твердых веществ в воде и ее зависимость от температуры. 10. Распознавание растворов кислот и оснований с помощью индикаторов.

Практические работы. №3. Получение кислорода разложением перманганата калия и изучение свойств кислорода. №4. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

ТЕМА 3. Основные классы неорганических соединений. (11 часов)

Оксиды, классификация, взаимодействие с водой, кислотами и щелочами. Взаимодействие между кислотными и основными оксидами.

Кислоты – классификация, взаимодействие с металлами, основными оксидами, основаниями и солями. Понятие о ряде напряжений металлов.

Основания – классификация, взаимодействие щелочей с кислотными оксидами, кислотами и солями. Разложение нерастворимых в воде оснований при нагревании.

Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Реакция нейтрализации. Кислотно-основные индикаторы.

Соли – реакции с кислотами, щелочами и другими солями. Понятие о кислых и основных солях.

Условия, при которых реакция обмена протекает до конца.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрационные опыты. Знакомство с образцами оксидов. Химические свойства растворов кислот, солей и щелочей. Реакция нейтрализации. Взаимодействие оксида меди с серной кислотой. Взаимодействие карбоната магния с серной кислотой. Осаждение и растворение осадков солей и нерастворимых гидроксидов.

Лабораторные опыты. 11. Химические свойства основных и кислотных оксидов. 12. Условия необратимого протекания реакций обмена. 13. Химические свойства кислот и оснований. 14. Получение осадков нерастворимых гидроксидов и изучение их свойств. 15. Получение амфотерного гидроксида и изучение его свойств. 16. Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии фенолфталеина.

Практические работы. № 5. Генетическая связь между основными классами неорганических соединений (выполнение цепочки химических превращений).

ТЕМА 4. Периодический закон Д.И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь. Строение веществ в твердом, жидком и газообразном состояниях. (16 часов)

Первые попытки классификации химических элементов. Группы элементов со сходными свойствами. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Структура периодической системы химических элементов: малые и большие периоды, группы и подгруппы.

Научный подвиг Менделеева. Предсказание свойств еще не открытых элементов.

Планетарная модель строения атома. Атомное ядро. Изотопы.

Ядерные реакции. Происхождение химических элементов. Синтез искусственных радионуклидов и их применение.

Порядковый номер химического элемента — заряд ядра его атома. Современная формулировка Периодического закона. Распределение электронов в электронных слоях атомов химических элементов 1–3-го периодов. Характеристика химических элементов № 1–20 на основании их положения в периодической системе и строения атомов.

Металлы и неметаллы в Периодической системе. Электроотрицательность.

Ковалентная связь. Механизм образования, полярная и неполярная связь. Направленность и насыщенность ковалентной связи. Свойства ковалентных соединений.

Ионная связь.

Межмолекулярное взаимодействие.

Строение твердых веществ. Кристаллические и аморфные вещества. Атомные и молекулярные кристаллы. Ионные кристаллы.

Жидкости. Давление пара.

Жидкие кристаллы.

Газы. Уравнение состояния идеального газа.

Демонстрационные опыты. Показ образцов щелочных металлов и галогенов. Получение оксидов некоторых элементов 3-го периода из простых веществ, растворение их в воде и испытание растворов индикаторами. Возгонка иода. Образцы ионных и ковалентных соединений. Модели кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений. Сопоставление летучести различных жидкостей и твердых тел. Сжижение сернистого газа или знакомство с образцом сжиженного газа.

Лабораторные опыты. 17. Знакомство с образцами металлов и неметаллов. 18. Знакомство со свойствами ковалентных и ионных соединений. 19. Амфотерные свойства гидроксида цинка.

Внутрипредметный модуль (16часов)

Предмет химии. Вещества и их свойства. Вводный инструктаж по охране труда и техники безопасности. Практическая работа №1 «Знакомство с лабораторным оборудованием.

Правила безопасности при работе в химической лаборатории» №2 «Очистка загрязненной поваренной соли» №3. «Получение кислорода разложением перманганата калия и изучение свойств кислорода» №4. «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества» № 5. «Генетическая связь между основными классами неорганических соединений (выполнение цепочки химических превращений)»
Химические уравнения. Типы химических реакций.

Промежуточная аттестация -1

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Наименование разделов, тем	Всего часов	Практические и лабораторные работы, творческие и практические задания, экскурсии и другие формы занятий, используемые при обучении
1	Первоначальные химические понятия	12ч	№1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасности при работе в химической лаборатории» №2 «Очистка загрязненной поваренной соли»
2	Кислород. Водород. Вода. Растворы	18ч	№3. «Получение кислорода разложением перманганата калия и изучение свойств кислорода» №4. «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества»
3	Основные классы неорганических соединений	11ч	№ 5. «Генетическая связь между основными классами неорганических соединений (выполнение цепочки химических превращений)»
4	Периодический закон Д.И. Менделеева. Строение атома. Химическая связь. Строение веществ в твердом, жидком и газообразном состояниях.	12ч	
	Промежуточная аттестация	1ч	
	В том числе внутрипредметный модуль «Решение качественных задач»	16	
	Итого	70	