

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) 9

Уровень образования основное общее

Уровень программы (направление) базовый

Срок реализации программы 1 год

Составитель: Муфтахова В.Н.

Год составления программы 2022 г.

Рабочая программа по предмету химия для 9 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 В.В.Еремина курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений – 2-е издание, переработанное и дополненное – М.: Дрофа, 2015.), которая обеспечена учебником В.В.Еремин, Н.Е.Кузьменко, А.А.Дроздов, В.В.Лунин Химия (М. «Просвещение» 2022)

На предмет химия для 9 класса учебным планом основной образовательной программы основного общего образования отводится 68 часов в год (2 часа в неделю)

Формируемая часть образовательной программы по химии представлена в виде внутрипредметного образовательного модуля «Решение качественных задач» (15 часов)

1. ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ХИМИИ.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ХИМИИ.

- чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность;
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил
- индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- умение управлять своей познавательной деятельностью;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной
- рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ХИМИИ

❖ Регулятивные УУД:

- овладение понятийным аппаратом и научными методами познания в объеме, необходимым для дальнейшего образования и самообразования;
- умение логично, ясно и точно формулировать и аргументированно излагать свои мысли;
- применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждения;
- умение привлекать изученный материал и использовать различные источники информации, в том числе локальных и глобальных сетей, для решения учебных проблем;
- умение анализировать конкретные жизненные ситуации, различные стратегии решения задач, выбирать и реализовывать способы поведения
- приобретение начального опыта и навыков исследовательской деятельности и публичного представления ее результатов.

❖ 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.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ХИМИИ

- объяснять функции веществ в связи с их строением.
- характеризовать химические реакции;
- объяснять различные способы классификации химических реакций.
- приводить примеры разных типов химических реакций.
- использовать знания по химии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;
- пользоваться знаниями по химии при использовании средств бытовой химии.
- находить в природе общие свойства веществ и объяснять их;
- характеризовать основные уровни организации химических веществ.
- понимать роль химических процессов, протекающих в природе;
- уметь проводить простейшие химические эксперименты.
- характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;
- находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;
- объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к природе;
- применять химические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества.

2. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА/ КУРСА

Введение (1 ч.)

Тема 1. Стехиометрия. Количественные отношения в химии (11 ч)

Расчеты по химическим формулам — нахождение массовой доли элемента в соединении. Вывод формулы соединения. Моль — единица количества вещества.

Закон Авогадро. Молярный объем идеального газа. Абсолютная и относительная плотность газов.

Расчеты по уравнениям реакций. Вычисление массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из реагентов или продуктов. Расчеты объемных отношений газов в реакциях.

Расчеты по уравнениям реакций в случае, когда одно из веществ находится в недостатке. Вычисление массы одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

Выход химической реакции. Определение выхода.

Демонстрационные опыты. Показ некоторых соединений количеством вещества 1 моль. Демонстрация молярного объема идеального газа.

Тема 2. Химическая реакция (12 ч)

Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Диссоциация кислот, солей и оснований. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Ион гидроксония. Донорно-акцепторный механизм образования ковалентной связи. Реакции ионного обмена и условия их протекания. Окислительно-восстановительные реакции. Степень окисления. Процессы окисления-восстановления. Составление электронного баланса. Типичные окислители и восстановители.

Принцип действия химических источников тока. Электролиз. Тепловой эффект химической реакции. Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы.

Классификация химических реакций по различным признакам: изменению степени окисления химических элементов, поглощению или выделению энергии, наличию или отсутствию катализатора.

Демонстрационные опыты. Электропроводность воды и водных растворов различных соединений. Разложение дихромата аммония. Экзотермические и эндотермические реакции. Влияние различных факторов (температура, концентрация, степень измельчения твердого вещества) на скорость взаимодействия цинка с соляной кислотой.

Лабораторные опыты. 20. Проведение реакций обмена в растворах электролитов. 21. Определение кислотности среды растворов различных веществ. 22. Каталитическое разложение пероксида водорода.

Практические работы. №1. Экспериментальное решение задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Тема 3. Химия неметаллов (18 ч)

Элементы неметаллы. Особенности электронного строения, общие свойства. Галогены — элементы главной подгруппы VII группы. Общая характеристика подгруппы. Возможные степени окисления.

Особенности фтора. Хлор, его распространенность в природе, получение, физические и химические свойства, применение. Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид-ион. Определение иода крахмалом. Порядок вытеснения одного галогена другим из растворов галогенидов.

Сера, ее нахождение в природе, аллотропия, физические и химические свойства. Сероводород. Сульфиды. Сернистый газ. Оксид серы (VI) (серный ангидрид) и серная кислота. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты. Получение и применение серной кислоты (без технологической схемы).

Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот, его нахождение в природе, валентные возможности атома азота. Азот как простое вещество. Физические и химические свойства, получение, применение. Проблема связывания атмосферного азота. Представление о минеральных удобрениях.

Аммиак. Строение молекулы, физические и химические свойства, получение (без технологической схемы) и применение.

Соли аммония. Качественная реакция на ион аммония.

Оксиды азота. Азотная кислота. Получение, физические и химические свойства, реакция с металлами. Применение азотной кислоты. Нитраты. Круговорот азота.

Фосфор. Белый фосфор. Получение и применение красного фосфора. Оксид фосфора (V) (фосфорный ангидрид) и фосфорная кислота.

Алмаз и графит — аллотропные модификации углерода. Адсорбция. Угарный газ, его свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода. Парниковый эффект и его последствия.

Кремний. Оксид кремния (IV), кремниевая кислота и силикаты. Стекло. Керамика. Цемент и бетон. Стекло — пример аморфного материала.

Химическое загрязнение окружающей среды оксидами серы и азота.

Демонстрационные опыты. Получение хлора и изучение свойств хлорной воды. Качественная реакция на хлорид-ионы. Реакция соединения серы и железа. Действие концентрированной серной кислоты на медь и сахарозу. Обугливание лучинки концентрированной серной кислотой. Горение сероводорода.

Осаждение сульфидов металлов. Получение сернистого газа. Качественная реакция на сернистый газ. Растворение аммиака в воде. Аммиачный фонтан. Получение аммиака из хлорида аммония и

его взаимодействие с хлороводородом. Взаимодействие меди с разбавленной и концентрированной азотной кислотой.

Взаимодействие фосфорного ангидрида с водой. Поглощение активированным углем газов и веществ, растворенных в воде. Знакомство с кристаллическими решетками графита и алмаза.

Лабораторные опыты. 23. Изучение свойств соляной кислоты. 24. Знакомство с образцами серы и сульфидов металлов. 25. Качественная реакция на серную кислоту и ее соли. 26. Распознавание сульфитов. 27. Разложение хлорида аммония. 28. Свойства ортофосфорной кислоты и ее солей. 29. Знакомство с образцами минеральных удобрений. 30. Ознакомление со свойствами карбонатов и гидрокарбонатов. Качественная реакция на карбонат-ион. 31. Свойства кремниевой кислоты и растворов силикатов. 32. Ознакомление с образцами природных силикатов, строительных материалов, мелом, известняком, мрамором, кварцем, глиной, полевым шпатом.

Практические работы. №2. Экспериментальное решение задач по теме «Неметаллы». №3. Получение аммиака и опыты с ним. №4. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Тема 4. Химия металлов (10 ч)

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов металлов. Понятие о металлической связи. Общие свойства металлов. Способы получения металлов. Понятие о металлургии. Ряд напряжений металлов. Вытеснение одного металла другим из раствора соли. Значение металлов в народном хозяйстве.

Щелочные металлы. Общая характеристика подгруппы. Натрий, его физические свойства, взаимодействие с неметаллами и водой. Хлорид натрия — поваренная соль. Карбонат и гидрокарбонат натрия, их применение и свойства. Окрашивание пламени солями натрия.

Кальций — представитель семейства щелочноземельных металлов. Физические свойства, взаимодействие с неметаллами и водой. Соединения кальция. Мрамор. Гипс. Известь. Строительные материалы. Окрашивание пламени солями кальция. Алюминий. Физические и химические свойства, применение. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Дуралюмин как основа современной авиации.

Железо. Физические и химические свойства (взаимодействие с кислородом, кислотами, хлором). Соединения железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ион железа (III). Чугун и сталь — важнейшие сплавы железа. Закаленная и отпущенная сталь. Коррозия железа.

Демонстрационные опыты. Взаимодействие натрия и кальция с водой. Горение натрия в хлоре. Окрашивание пламени солями натрия и кальция. Взаимодействие алюминия с водой, растворами кислот и щелочей. Восстановление оксида железа (III) алюминием. «Сатурново дерево» (взаимодействие цинка с раствором нитрата свинца). Получение железного купороса растворением железа в серной кислоте. Окисление гидроксида железа (II) на воздухе. Коррозия железа.

Лабораторные опыты. 33. Знакомство с образцами металлов и сплавов (работа с коллекциями). 34. Растворение магния, железа и цинка в соляной кислоте. 35. Вытеснение одного металла другим из раствора соли. 36. Осаждение и растворение гидроксида алюминия. 37. Определение соединений железа (III) в растворе при помощи роданида калия.

Практические работы. №5. Экспериментальное решение задач по теме «Металлы».

Тема 5. Обобщение сведений об элементах и неорганических веществах (10 ч)

Закономерности изменения свойств элементов и простых веществ в главных подгруппах и в малых периодах. Закономерности изменения свойств сложных соединений элементов – высших оксидов и гидроксидов, летучих водородных соединений.

Демонстрационные опыты. Образцы простых веществ-металлов и неметаллов 2_го и 3_го периодов.

Лабораторные работы. 38. Испытание индикатором водных растворов водородных соединений азота, кислорода, серы и хлора.

Внутрипредметный модуль (15 ч)

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ВНУТРИПРЕДМЕТНОГО МОДУЛЯ

Вычисление массы (объема, количества вещества) одного из участников реакции по известной массе (объему, количеству вещества) другого участника реакции.

Скорость химической реакции. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Вычисление выхода продукта (в %) реакции от теоретически возможного.

Расчеты по уравнениям химических реакций.

Закон Авогадро и следствия из него. Количество вещества, молярный объём.

Закон объёмных отношений (правило Гей – Люссака).

Газовые законы. Уравнение Клайперона – Менделеева.

Объёмная доля газа. Вычисление количественного состава газовых смесей.

Расчёты с использованием газовых законов.

Способы выражения концентрации растворов.

Расчёты, связанные с изменением состава раствора (при добавлении растворённого вещества, выпаривание раствора, добавлении воды к раствору, добавлении раствора другой концентрации одноименного вещества).

Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления.

Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.

Расчёты по уравнениям окислительно-восстановительных реакций.

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	Введение.	1ч	
2	Стехиометрия. Количественные отношения в химии	10ч	
3	Химическая реакция	12 ч	№1. Экспериментальное решение задач по теме «Электролитическая диссоциация».
4	Химия неметаллов.	18 ч	№2. Получение аммиака и опыты с ним. №3. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. №5. Экспериментальное решение задач по теме «Неметаллы».
5	Химия металлов.	9 ч	№6. Экспериментальное решение задач по теме «Металлы».
	Обобщение сведений об элементах и неорганических	2 ч	

	веществах.		
6	Промежуточная аттестация	1ч	
7	В том числе внутрипредметный модуль «_Решение качественных задач_»	15ч	
	Итого	68	