

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Базарносызганская средняя школа № 2

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
естественно-научного цикла
протокол № 1 от 29.08.2023г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УР
Акашина О.В.Акашина
« 29 » 08 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
Е.Н.Курочкина
« 01 » 09 2023г.
приказ № 120 от 01.09.2023г.



Рабочая программа

Наименование курса: химия
Класс: 9
Уровень общего образования: основное общее образование
Учитель химии Гуртенко Светлана Николаевна
Срок реализации: 2023 - 2024 учебный год (1 год)
Количество часов по плану: всего 68 часов в год, в неделю – 2 часа

Рабочую программу составила:  /С.Н.Гуртенко/

р.п. Базарный Сызган

Аннотация к рабочей программе по химии в 9 классе (базовый уровень)

Предмет	Класс	Место предмета в учебном плане (кол-во часов)	Содержание курса	Нормативные документы	Используемый УМК
Химия	9	68 час (2 часа в неделю)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции. 2. Химические реакции в растворах. 3. Неметаллы и их соединения. 4. Металлы и их соединения. 5. Химия и окружающая среда. 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ. 	<p>Закон РФ «Об образовании» № 273-ФЗ от 29.12.2012г.;</p> <p>Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Приказ Минобрнауки от 17.12.2010г. № 1897);</p> <p>Федеральная образовательная программа основного общего образования по химии (базовый уровень);</p> <p>авторская программа О.С.Габриеляна (Программа основного общего образования по химии. 8-9 классы. М: Просвещение, 2021г);</p> <p>рабочая программа воспитания МКОУ Базарносызганской средней школы № 2.</p>	<p>учебник «Химия 9 класс» для общеобразовательных организаций /О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, С.А.Сладков - М., Просвещение, 2023г</p>

Пояснительная записка

Рабочая программа по учебному предмету «химия» для 9 класса разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (Приказ Минобрнауки от 17.12.2010г. № 1897);
- Федеральной общеобразовательной программой основного общего образования по химии (базовый уровень);
- авторской программой О.С.Габриеляна (Программа основного общего образования по химии. 8-9 классы. М: Просвещение, 2021г);
- Федеральным перечнем учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254 (с изменениями и дополнениями от 23.12.2020);
- учетом рабочей программы воспитания МКОУ Базарносызганской средней школы № 2.

Для реализации рабочей программы используется учебник: «Химия 9 класс» для общеобразовательных организаций /О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, С.А.Сладков - М., Просвещение, 2023г

Место предмета в учебном плане: 68 часа (2 час в неделю)

Цели программы:

- формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;
- направленность обучения на систематическое приобщение учащихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;
- обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;
- формирование умений объяснять и оценивать явления окружающего мира на основании знаний и опыта, полученных при изучении химии;
- формирование у обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;
- развитие мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения

I. Планируемые результаты обучения.

Личностные:

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности МКОУ Базарносызганская средняя школа № 2 в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся. Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

Патриотического воспитания

1) ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

Гражданского воспитания

2) представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

Ценности научного познания

3) мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

4) познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

5) познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

6) интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

Формирования культуры здоровья

7) осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

Трудового воспитания

8) интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей; успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений; готовность адаптироваться в профессиональной среде;

Экологического воспитания

9) экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

10) способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;

11) экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

Метапредметные:

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и др.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по химии отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе:

Базовыми логическими действиями;

1) умением использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений; выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций; устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии); делать выводы и заключения;

2) умением применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления — химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции — при решении учебно-познавательных задач; с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов — химических веществ и химических реакций; выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях; предлагать критерии для выявления этих

закономерностей и противоречий; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовыми исследовательскими действиями

3) умением использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

4) приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов: умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

Работой с информацией:

5) умением выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета); критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

6) умением применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа; приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

7) умением использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды;

Универсальными коммуникативными действиями

8) умением задавать вопросы (в ходе диалога и/или дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

9) приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

10) заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и др.);

Универсальными регулятивными действиями

11) умением самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах — веществах и реакциях; оценивать соответствие полученного результата заявленной цели;

12) умением использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

Предметные:

- 1) раскрывать смысл основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор; электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы; скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация (ПДК) вещества;
- 2) иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий (см. п. 1) и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- 3) использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- 4) определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях; заряд иона по химической формуле; характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;
- 5) раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его понимание: описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды; соотносить обозначения, которые имеются в периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям); объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения их атомов;
- 6) классифицировать химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);
- 7) характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;
- 8) составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей; полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена; уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;
- 9) раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;
- 10) прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения; возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- 11) вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- 12) следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);

13) проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлоридбромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;

14) применять основные операции мыслительной деятельности — анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей — для изучения свойств веществ и химических реакций; естественнонаучные методы познания — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный)

II. Содержание учебного предмета.

Тема 1. Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции.

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трёх периодов, калия, кальция и их соединений в соответствии с положением элементов в Периодической системе и строением их атомов. Строение вещества: виды химической связи. Типы кристаллических решёток, зависимость свойств вещества от типа кристаллической решётки и вида химической связи. Классификация и номенклатура неорганических веществ (международная и тривиальная). Химические свойства веществ, относящихся к различным классам неорганических соединений, генетическая связь неорганических веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов, по обратимости, по участию катализатора). Экзо- и эндотермические реакции, термохимические уравнения. Понятие о скорости химической реакции. Понятие об обратимых и необратимых химических реакциях. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Окислительно-восстановительные реакции, электронный баланс окислительно-восстановительной реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса.

Химический эксперимент: ознакомление с моделями кристаллических решёток неорганических веществ — металлов и неметаллов (графита и алмаза), сложных веществ (хлорида натрия); исследование зависимости скорости химической реакции от воздействия различных факторов. проведение опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения)

Тема 2. Химические реакции в растворах.

Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Катионы, анионы. Механизм диссоциации веществ с различными видами химической связи. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена, полные и сокращённые ионные уравнения реакций. Свойства кислот, оснований и солей в свете представлений об электролитической диссоциации. Качественные реакции на ионы. Понятие о гидролизе солей.

Химический эксперимент: исследование электропроводности растворов веществ, процесса диссоциации кислот, щелочей и солей (возможно использование видеоматериалов); проведение опытов, иллюстрирующих признаки протекания реакций ионного обмена

(образование осадка, выделение газа, образование воды); опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения); распознавание неорганических веществ с помощью качественных реакций на ионы; решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

Тема 3. Неметаллы и их соединения.

Общая характеристика галогенов. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ — галогенов. Химические свойства на примере хлора (взаимодействие с металлами, неметаллами, щелочами). Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение. Действие хлора и хлороводорода на организм человека. Важнейшие хлориды и их нахождение в природе. Общая характеристика элементов VIA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ — кислорода и серы. Аллотропные модификации кислорода и серы. Химические свойства серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Оксиды серы как представители кислотных оксидов. Серная кислота, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Применение. Соли серной кислоты, качественная реакция на сульфат-ион. Нахождение серы и её соединений в природе. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы (кислотные дожди, загрязнение воздуха и водоёмов), способы его предотвращения. Общая характеристика элементов VA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Азот, распространение в природе, физические и химические свойства. Круговорот азота в природе. Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония, их физические и химические свойства, применение. Качественная реакция на ионы аммония. Азотная кислота, её получение, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота (кислотные дожди, загрязнение воздуха, почвы и водоёмов). Фосфор, аллотропные модификации фосфора, физические и химические свойства. Оксид фосфора(V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение. Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений. Общая характеристика элементов IVA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Углерод, аллотропные модификации, распространение в природе, физические и химические свойства. Адсорбция. Круговорот углерода в природе. Оксиды углерода, их физические и химические свойства, действие на живые организмы, получение и применение. Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода(IV); гипотеза глобального потепления климата; парниковый эффект. Угольная кислота и её соли, их физические и химические свойства, получение и применение. Качественная реакция на карбонат-ионы. Использование карбонатов в быту, медицине, промышленности и сельском хозяйстве. Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода (метан, этан, этилен, ацетилен, этанол, глицерин, уксусная кислота). Их состав и химическое строение. Понятие о биологически важных веществах: жирах, белках, углеводах — и их роли в жизни человека. Материальное единство органических и неорганических соединений. Кремний, его физические и химические свойства, получение и применение. Соединения кремния в природе. Общие представления об оксиде кремния(IV) и кремниевой кислоте. Силикаты, их использование в быту, медицине, промышленности. Важнейшие строительные материалы: керамика, стекло, цемент, бетон, железобетон. Проблемы безопасного использования строительных материалов в повседневной жизни.

Химический эксперимент: изучение образцов неорганических веществ, свойств соляной кислоты; проведение качественных реакций на хлорид-ионы и наблюдение признаков их протекания; опыты, отражающие физические и химические свойства галогенов и их соединений (возможно использование видеоматериалов); ознакомление с образцами хлоридов (галогенидов); ознакомление с образцами серы и её соединениями (возможно использование видеоматериалов); наблюдение процесса обугливания сахара под действием концентрированной серной кислоты; изучение химических свойств разбавленной серной кислоты, проведение качественной реакции на сульфат-ион и наблюдение признака её протекания; ознакомление с физическими свойствами азота, фосфора и их соединений (возможно использование видеоматериалов), образцами азотных и фосфорных удобрений; получение, собирание, распознавание и изучение свойств аммиака; проведение качественных реакций на ион аммония и фосфат-ион и изучение признаков их протекания, взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью (возможно использование видеоматериалов); изучение моделей кристаллических решёток алмаза, графита, фуллерена; ознакомление с процессом адсорбции растворённых веществ активированным углём и устройством противогаса; получение, собирание, распознавание и изучение свойств углекислого газа; проведение качественных реакций на карбонат- и силикат-ионы и изучение признаков их протекания; ознакомление с продукцией силикатной промышленности; решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения».

Тема 4. Металлы и их соединения.

Общая характеристика химических элементов — металлов на основании их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и строения атомов. Строение металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Электрохимический ряд напряжений металлов. Физические и химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов, основные способы защиты их от коррозии. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза) и их применение в быту и промышленности. Щелочные металлы: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; строение их атомов; нахождение в природе. Физические и химические свойства (на примере натрия и калия). Оксиды и гидроксиды натрия и калия. Применение щелочных металлов и их соединений. Щелочноземельные металлы магний и кальций: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; строение их атомов; нахождение в природе. Физические и химические свойства магния и кальция. Важнейшие соединения кальция (оксид, гидроксид, соли). Жёсткость воды и способы её устранения. Алюминий: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; строение атома; нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия. Железо: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; строение атома; нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III), их состав, свойства и получение.

Химический эксперимент: ознакомление с образцами металлов и сплавов, их физическими свойствами; изучение результатов коррозии металлов (возможно использование видеоматериалов), особенностей взаимодействия оксида кальция и натрия с водой (возможно использование видеоматериалов); исследование свойств жёсткой воды; процесса горения железа в кислороде (возможно использование видеоматериалов); признаков протекания качественных реакций на ионы (магния, кальция, алюминия, цинка, железа(II) и железа(III), меди(II)); наблюдение и описание процессов окрашивания пламени ионами натрия, калия и кальция (возможно использование

видеоматериалов); исследование амфотерных свойств гидроксида алюминия и гидроксида цинка; решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения».

Тема 5. Химия и окружающая среда.

Новые материалы и технологии. Вещества и материалы в повседневной жизни человека. Химия и здоровье. Безопасное использование веществ и химических реакций в быту. Первая помощь при химических ожогах и отравлениях. Основы экологической грамотности. Химическое загрязнение окружающей среды (предельная допустимая концентрация веществ — ПДК). Роль химии в решении экологических проблем. Природные источники углеводородов (уголь, природный газ, нефть), продукты их переработки, их роль в быту и промышленности. *Химический эксперимент*: изучение образцов материалов (стекло, сплавы металлов, полимерные материалы).

Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ.

Строение атома в соответствии с положением химического элемента в периодической системе. Строение вещества: химическая связь и кристаллическая решетка. Зависимость свойств образованных элементами простых веществ (металлов, неметаллов, благородных газов) от положения элементов в периодической системе. Типология неорганических веществ, разделение их на классы и группы. Представители. Признаки и условия протекания химических реакций. Типология химических реакций по различным признакам. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Химические свойства простых веществ. Характерные химические свойства солеобразующих оксидов, гидроксидов (оснований, кислородосодержащих кислот и амфотерных гидроксидов), солей.

Межпредметные связи.

Реализация межпредметных связей при изучении химии в 9 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла. Общие естественно-научные понятия: научный факт, гипотеза, закон, теория, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, модель, явление, парниковый эффект, технология, материалы. Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, нуклид, изотопы, радиоактивность, молекула, электрический заряд, проводники, полу проводники, диэлектрики, фотоэлемент, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, газ, раствор, растворимость, кристаллическая решётка, сплавы, физические величины, единицы измерения, космическое пространство, планеты, звёзды, Солнце. Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера, экосистема, минеральные удобрения, микроэлементы, макроэлементы, питательные вещества. География: атмосфера, гидросфера, минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, водные ресурсы.

III. Тематическое планирование.

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Контрольные работы	Практические работы	Формы контроля	ЭОР
1	Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции.	6			Устный опрос, письменный опрос, зачет	https://educont.ru
2	Химические реакции в растворах.	10	1	1	Устный опрос, письменный опрос, практическая работа, зачет	https://educont.ru
3	Неметаллы и их соединения.	25	1	4	Устный опрос, письменный опрос, практическая работа, зачет	https://educont.ru
4	Металлы и их соединения.	17	1	2	Устный опрос, письменный опрос, практическая работа, зачет	https://educont.ru
5	Химия и окружающая среда.	2	-	-	Устный опрос, письменный опрос	https://educont.ru
6	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ.	6	1	-	Устный опрос, письменный опрос, зачет	https://educont.ru
7	Резерв	2	-	-		
	Всего	68	4	6		

Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата	Виды, формы контроля
		всего	контрольные работы	практические работы		
Тема 1. Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции. (6 ч)						
1	Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Вводный инструктаж по ТБ.	1				Устный опрос
2	Классификация неорганических веществ и их номенклатура.	1				Устный опрос
3-4	Классификация химических реакций по различным основаниям.	2				Устный опрос, письменный опрос
5-6	Понятие о скорости химической реакции. катализ.	2				Устный опрос, письменный опрос, зачет
Тема 2. Химические реакции в растворах. (10 ч)						
7	Электролитическая диссоциация.	1				Устный опрос
8	Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД).	1				Устный опрос, письменный опрос
9-10	Химические свойства кислот как электролитов.	2				Устный опрос, письменный опрос
11	Химические свойства оснований как электролитов	1				Устный опрос, письменный опрос
12	Химические свойства солей как электролитов	1				Устный опрос, письменный опрос
13	Понятие о гидролизе солей	1				Устный опрос, письменный опрос
14	Практическая работа № 1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».	1		1		Практическая работа
15	Повторение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах»	1				Устный опрос, практика решения задач и составление хим. уравнений

16	Контрольная работа № 1	1	1			Контрольная работа
Тема 3. Неметаллы и их соединения (25 ч)						
17	Общая характеристика неметаллов	1				Устный опрос, письменный опрос
18	Общая характеристика элементов VIIA-группы - галогенов	1				Устный опрос, письменный опрос
19	Соединения галогенов	1				Устный опрос, письменный опрос
20	Практическая работа № 2 «Изучение свойств соляной кислоты»	1		1		Практическая работа
21	Общая характеристика элементов VI A-группы – халькогенов. Сера.	1				Устный опрос, письменный опрос
22	Сероводород и сульфиды.	1				Устный опрос, письменный опрос
23	Кислородные соединения серы.	1				Устный опрос, письменный опрос, зачет.
24	Практическая работа № 3 «Изучение свойств серной кислоты»	1		1		Практическая работа
25	Общая характеристика элементов VA- группы. Азот.	1				Устный опрос, письменный опрос
26	Аммиак. Соли аммония.	1				Устный опрос, письменный опрос
27	Практическая работа № 4. «Получение аммиака и изучение его свойств»	1		1		Практическая работа
28-29	Кислородные соединения азота.	2				Устный опрос, письменный опрос, практика решения задач
30	Фосфор и его соединения.	1				Устный опрос, письменный опрос
31	Общая характеристика элементов IVA-группы. Углерод.	1				Устный опрос, письменный опрос
32	Кислородные соединения углерода.	1				Устный опрос, письменный опрос.
33	Практическая работа № 5. «Получение углекислого газа и изучение его свойств»	1		1		Практическая работа
34	Углеводороды.	1				Устный опрос, письменный опрос, зачет.

35	Кислородосодержащие органические соединения.	1				Устный опрос, письменный опрос
36	Кремний и его соединения.	1				Устный опрос, письменный опрос
37	Силикатная промышленность.	1				Устный опрос, письменный опрос
38	Получение неметаллов.	1				Устный опрос, письменный опрос
39	Получение важнейших химических соединений неметаллов.	1				Устный опрос, письменный опрос
40	Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения»	1				Устный опрос, практика решения задач и составление хим. уравнений
41	Контрольная работа № 2	1	1			Контрольная работа
Тема 4. Металлы и их соединения (17 ч)						
42	Общая характеристика металлов.	1				Устный опрос, письменный опрос
43	Химические свойства металлов.	1				Устный опрос, письменный опрос
44-45	Общая характеристика элементов IA-группы.	2				Устный опрос, письменный опрос
46-47	Общая характеристика элементов IIA-группы.	2				Устный опрос, письменный опрос
48	Жёсткость воды и способы ее устранения.	1				Устный опрос, письменный опрос
49	Практическая работа № 6. <i>«Жёсткость воды и способы ее устранения».</i>	1		1		Практическая работа
50	Алюминий и его соединения.	1				Устный опрос, письменный опрос
51-52	Железо и его соединения.	2				Устный опрос, письменный опрос, зачет.
53	Практическая работа № 7. <i>Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»</i>	1		1		Практическая работа
54	Коррозия металлов и способы защиты от неё.	1				Устный опрос, письменный опрос
55-56	Металлы в природе. Понятие о металлургии.	2				Устный опрос, письменный опрос

57	Обобщение знаний по теме «Металлы»	1				Устный опрос, практика решения задач и составление хим. уравнений
58	Контрольная работа № 3	1				Контрольная работа
Тема 5. Химия и окружающая среда (2 ч)						
59	Химический состав планеты Земля.	1				Устный опрос, письменный опрос
60	Охрана окружающей среды от химического загрязнения.	1				Устный опрос, письменный опрос
Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ (6 ч)						
61	Вещества.	1				Устный опрос, практика составления хим. уравнений
62	Химические реакции.	1				Устный опрос, практика решения задач и составление хим. уравнений
63-64	Основы неорганической химии. Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе.	2				Устный опрос, практика решения задач и составление хим. уравнений
65-66	Контрольная работа № 4 и её анализ. Подведение итогов года.	2				Контрольная работа
67-68	Резерв	2				