

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ


Министерство образования Саратовской области

Управление образования администрации Хвалынского муниципального района

МОУ СОШ № 1 г. Хвалынский


РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

 Гулиева Л.А.
протокол № 1 от «28» 08 2023 г.


СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя

по УР
 Гражданова Н.И.
протокол № 1 от «28» 08. 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Руководитель филиала

 Храмова Е.А.
приказ № 48 от «08» 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**учебного предмета «Химия»
для обучающихся 8 – 9 классов**

село Акатная Маза 2023г

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии разработана на основании следующих документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 – ФЗ (ред. От 31.12.2014, с изменениями от 02.05.2015) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп. вступ. в силу с 31.03.2015)
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897»
4. Примерная основная образовательная программа основного общего образования, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8.04.2015 № 1/15)
5. Программа основного общего образования по химии (базовый уровень) и авторская программа О.С.Габриеляна, А.В.Купцовой «Программа основного общего образования по химии. 8 – 9 классы. М., «Дрофа», 2015г. (стандарты второго поколения), содержание которых соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии.

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения. В ней учитываются основные идеи положения программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Химия, как одна из основополагающих областей естествознания, является неотъемлемой частью образования школьников. Каждый человек живёт в мире веществ, поэтому он должен иметь основы фундаментальных знаний по химии (химическая символика, химические понятия, факты, основные законы и теории), позволяющие выработать представления о составе веществ, их строении, превращениях, практическом использовании, а также об опасности, которую они могут представлять. Изучая химию, учащиеся узнают о материальном единстве всех веществ окружающего мира, обусловленности свойств веществ их составом и строением, познаваемости и предсказуемости химических явлений. Изучение свойств веществ и их превращений способствует развитию логического мышления, а практическая работа с веществами (лабораторные опыты) – трудолюбию, аккуратности и собранности. На примере химии учащиеся получают представления о методах познания, характерных для естественных наук (экспериментальном и теоретическом).

Данная программа конкретизирует содержание стандарта, даёт распределение учебных часов по разделам курса, последовательность изучения тем и разделов с учётом предметных и межпредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей учащихся.

Особенностью содержания курса «Химии» является то, что в базисном учебном плане этот предмет является последним в ряду изучения естественнонаучных дисциплин. Данная необходимость освоения объясняется тем, что школьники должны обладать не только определённым запасом предварительных естественнонаучных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением. Учащимся уже накоплены знания по смежным дисциплинам цикла: биологии, физике, математике, географии, сформировались умения анализировать, вести наблюдения, сравнивать объекты наблюдений.

Ввиду того, что в авторской программе нет курса органической химии, а в заданиях ОГЭ эти вопросы есть, в рабочую программу были добавлены темы: « Основные сведения об органических соединениях» (5ч), за счет совмещения тем в разделе « Неметаллы» (1ч) и в разделе « Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации.(ОГЭ)» вместо 10ч по авторской программе, 6ч предложено в рабочей.

Изучение курса ориентировано на использование учащимися учебников «Химия» 8 класс; « Химия» 9 класс, автор О.С.Габриелян, .: Москва, « Дрофа», 2017г.,

Курс рассчитан на 136 часов, на изучение в 8 класс общим объёмом 68 учебных часов (из расчёта 2 часа в неделю) и в 9 классе также общим объёмом 68 учебных часов (из расчёта 2 часа в неделю) при продолжительности учебного года в 34 недели.

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков на базовом уровне, что соответствует Образовательной программе школы.

Цели изучения химии:

- формирование у учащихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека;
- освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчёты на основе химических формул вещества и уравнений химических реакций;
- развитие познавательных интересов интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в

соответствии с возникающими жизненными потребностями; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок;

- воспитание отношения к химии как одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира;

- применение полученных знаний и умений для 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.

Задачи:

- Сформировать знание основных понятий и законов химии.

- Воспитывать общечеловеческую культуру.

- Учить наблюдать, применять полученные знания на практике.

Личностными результатами изучения предмета «Химия» 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;

- 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.

Метапредметными результатами изучения предмета «Химия» являются формирование универсальных учебных действий (УУД):

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально и в группе) план решения проблемы;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- обнаруживает и формулирует учебную проблему под руководством учителя;
- ставит цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагает несколько способов её достижения;
- самостоятельно анализирует условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планирует ресурсы для достижения цели;
- называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, предлагает пути их преодоления (избегания в дальнейшей деятельности).

Выпускник получит возможность научиться:

- самостоятельно ставить новые цели и задачи;
- самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе;
- при планировании достижения целей самостоятельно адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

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 логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых и сложных);
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу, текст и т.п.);
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- осуществляет расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- считывает информацию, предоставленную с использованием ранее неизвестных знаков (символов) при наличии источника, содержащего их толкование;
- создаёт модели и схемы для решения задач;
- переводит сложную по составу информацию из графического или символического представления в текст и наоборот;
- устанавливает взаимосвязь, описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- участвует в проектно-исследовательской деятельности;
- проводит наблюдение и эксперимент под руководством учителя; осуществляет выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- даёт определение понятиям;
- устанавливает причинно-следственные связи; обобщает понятия – осуществляет логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;
- осуществляет 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;
- объясняет явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;
- знает основы ознакомительного, усваивающего чтения;

- умеет структурировать тексты (выделяет главное и второстепенное, главную идею текста, выстраивает последовательность описываемых событий);
- ставить проблему и аргументирует её актуальность;
- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента.

Коммуникативные УУД:

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

- соблюдает нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии;
- пользуется адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии;
- формулирует собственное мнение и позицию, аргументирует их;
- координирует свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего;
- устанавливает и сравнивает различные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;
- спорит и отстаивает свою позицию не враждебным для оппонентов образом;
- осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;
- организывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определяет цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;
- умеет работать в группе – устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации; интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;
- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию.

Выпускник получит возможность научиться:

- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка;
- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощи и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности.

Предметными результатами изучения предмета являются следующие умения:

1) осознание роли вещества:

- определять роль различных веществ в природе и технике;
- объяснять роль веществ в их круговороте;

2) рассмотрение химических процессов:

- приводить примеры химических процессов в природе;
- находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях;

3) использование химических знаний в быту:

- объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека;

4) объяснять мир с точки зрения химии:

- перечислять отличительные свойства химических веществ;
- различать основные химические процессы;
- определять основные химические классы неорганических веществ;
- понимать смысл химических терминов;

5) овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:

- характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
- проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;

6) умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:

- использовать знания химии при соблюдении правил пользования бытовыми химическими препаратами;
- различать опасные и безопасные вещества.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий.

Преобладающей формой контроля выступают письменный (контрольные, самостоятельные работы) и устный опрос (беседа), тестирование.

Тематический учебный план по химии 8 класса

№ п/п	Название разделов и глав	Количество часов
1	Введение.	4
2	Атомы химических элементов.	9
3	Простые вещества.	6
4	Соединения химических элементов.	14
5	Изменения, происходящие с веществами.	13
6	Практикум 1: Простейшие операции с веществами.	3
7	Растворы. Растворение. Свойства электролитов.	18
8	Практикум 2: Свойства растворов электролитов.	1
9	Резерв времени.	2
	Всего часов:	68

Содержание программы по химии 8 класс

Введение:

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, её получение, анализ и представление его результатов.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомов, простых и сложных веществах.

Превращение веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне. Химия в XVI веке. Развитие химии на Руси. Роль отечественных учёных в становлении химической науки – работы М.В.Ломоносова, А.М.Бутлерова, Д.И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная атомная и молекулярная массы. Расчёт массовой доли химического элемента по формуле вещества.

Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, её структура: малые и большие периоды; группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химическом элементе.

Расчётные задачи:

- 1.Нахождение относительной молекулярной массы по химической формуле вещества.
- 2.Вычисление массовой доли химического элемента по химической формуле вещества.

Лабораторные опыты:

- 1.Сравнение свойств твёрдых кристаллических веществ и их растворов.
- 2.Сравнение скорости испарение одеколona, воды и этилового спирта с фильтровальной бумаги.

Тема 1: Атомы химических элементов:

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательство сложности строения атомов. Опыт Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «нейтрон», «протон», «относительная атомная масса». Изменение числа протонов в ядре - образование новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов в ядре – образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов периодической системы Д.И.Менделеева. Понятие о завершённом и незавершённом электронном слое. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем уровне атома химического элемента – образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и подгруппах.

Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой – образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная связь.

Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой – образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой – образование металлических кристаллов. Понятие о металлической химической связи.

Лабораторные опыты:

3. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа.

4. Изготовление моделей молекул бинарных соединений.

Тема 2. Простые вещества (7 ч.)

Знакомство с общими физическими свойствами металлов и неметаллов, понятие об аллотропии. Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Положение металлов и неметаллов в периодической системе. Важнейшие простые вещества – металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий.

Важнейшие простые вещества-неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ-неметаллов - водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса.

Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ – аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, олова, фосфора. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы.

Количество вещества, моль, молярная масса и молярный объем. Кратные единицы количества вещества (миллимоль и киломоль). Число Авогадро. Взаимосвязь физико-химических величин: количества вещества, массы и числа частиц.

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «постоянная Авогадро».

Расчетные задачи:

Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Лабораторные опыты.

5. Ознакомление с коллекцией металлов.

6. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

Тема 3. Соединения химических элементов (12 ч.).

Понятие о степени окисления и валентности. Определение валентности и степени окисления по формуле вещества. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия.

Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашёная известь.

Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Понятие о шкале кислотности – шкала pH. Изменение окраски индикаторов в кислой среде.

Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат кальция и фосфат кальция.

Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая), их взаимосвязь с видами химической связи и их влиянием на физические свойства веществ.

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.

Чистые вещества и смеси. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды. Примеры жидких, твердых, газообразных смесей. Понятие «доля», расчет массовой и объемной доли компонента в смеси.

Расчетные задачи.

Расчет массовой и объемной доли компонентов смеси веществ.

Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя.

Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей вещества.

Лабораторные опыты.

7. Ознакомление с коллекцией оксидов.

8. Ознакомление со свойствами аммиака.

9. Качественная реакция на углекислый газ.

10. Определение pH растворов кислоты, щелочи, воды.

11. Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов.

12. Ознакомление с коллекцией солей.

13. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки.

14. Изготовление моделей кристаллических решеток.

15. Ознакомление с образцом горной породы.

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (14 ч.)

Физические явления и химические реакции. Физические явления в химии (дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование).

Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакция горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчёты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объёма продукта реакции по количеству вещества, массе или объёму исходного вещества. Расчёты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворённого вещества или содержит определённую долю примеси.

Реакции разложения. Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между растворами кислот и металлами. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения – электролиз воды. Реакция соединения - взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения - взаимодействие воды со щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена – на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция.

Расчетные задачи

1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной
2. массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или
3. продуктов реакции.

Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.

Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Лабораторные опыты

16. Прокаливание меди в пламени спиртовки.

17. Замещение меди в растворе сульфата меди (II) железом.

Практическая работа № 1: Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Лабораторное оборудование и обращение с ним.

Практическая работа №2: Признаки химических реакций и их классификация.

Практическая работа №3: Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей.

Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (22 ч)

Растворение как физико-химический процесс, зависимость растворимости веществ от температуры.

Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твёрдых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Электролитическая диссоциация. Понятие об электролитах и неэлектролитах, механизм диссоциации веществ с различным типом связи. Степень электролитической диссоциации, сильные и слабые электролиты. Основные положения ТЭД.

Ионные уравнения реакций, условия протекания этих реакций до конца в свете ионных представлений.

Понятие о кислотах, основаниях и солях как классах электролитов, их классификация по различным признакам. Общие свойства кислот, оснований и солей в свете ионных представлений. Реакции ионного обмена.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений ОВР методом электронного баланса. Свойства простых веществ, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях.

Лабораторные опыты

18. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной и серной).
19. Получение и свойства нерастворимого основания, например, гидроксида меди (II).
20. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра.
21. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия).
22. Реакции, характерные для растворов солей, например, для хлорида меди (II).
23. Реакции, характерные для основных оксидов, например, для оксида кальция.
24. Реакции, характерные для кислотных оксидов, например, углекислого газа.

Практическая работа № 4: Решение экспериментальных задач по ТЭД.

Поурочное планирование по химии 8 класс на 2023 – 2024 учебный год

№ п/п	№ по теме	Название разделов и тем	Дата	
			план	факт
Введение – 3 часа				
1	1	Предмет химии. Вещества. Превращение вещества. Роль химии в жизни человека. Краткие сведения по истории развития химии. Основоположники отечественной химии.	05.09.2023г	
2	2	Знаки химических элементов. Таблица Д.И.Менделеева.	06.09	
3	3	Химическая формула. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля элемента в соединении.	12.09	
Раздел 1. Атомы химических элементов – 8 часов				
4	1	Основные сведения о строении атома. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Изотопы.	13.09	

5	2	Электроны. Строение электронных оболочек атомов элементов № 1 - № 20 таблицы Д.И.Менделеева.	19.09	
6	3	Металлические и неметаллические свойства элементов. Изменение свойств химических элементов по группам и периодам.	20.09	
7	4	Ионная химическая связь.	20.09	
8	5	Ковалентная неполярная химическая связь.	26.09	
9	6	Электроотрицательность. Ковалентная полярная химическая связь.	27.09	
10	7	Металлическая связь. Обобщение и систематизация знаний об элементах: металлах и неметаллах, о видах химической связи.	03.10	
11	8	Контрольная работа № 1: «Атомы химических элементов».	04.10	
Раздел 2. Простые вещества – 5 часов				
12	1	Простые вещества – металлы. Простые вещества – неметаллы, их сравнение с металлами. Аллотропия.	17.10	
13	2	Количество вещества.	18.10	
14	3	Молярный объём газообразных веществ.	24.10	
15	4	Решение задач с использованием понятий: «молярная масса», «молярный объём», «постоянная Авогадро». Обобщение и систематизация знаний по теме: «Простые вещества».	25.10	
16	5	Контрольная работа № 2 по теме: «Простые вещества».	31.10	
Раздел 3. Соединения химических элементов – 15 часов				
17	1	Степень окисления. Основы номенклатуры бинарных соединений.	01.11	
18	2	Оксиды.	07.11	

19	3	Основания.	08.11	
20, 21	4, 5	Кислоты.	14.11 15.11	
22, 23	6, 7	Соли как производные кислот и оснований.	28.11 29.11	
24	8	Обобщение знаний о классификации сложных веществ.	05.12	
25	9	Аморфные и кристаллические вещества.	05.12	
26	10	Чистые вещества и смеси. Массовая и объёмная доли компонентов в смеси.	06.12	
27, 28	11, 12	Расчёты, связанные с понятием «доля». Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов».	12.12 12.12	
29	13	<u>Практическая работа № 1</u> : «Правила техники безопасности в хим. кабинете. Приёмы обращения с химическим оборудованием и нагревательными приборами. Наблюдения за изменениями, происходящими при горении свечи и их описание».	13.12	
30	14	<u>Практическая работа № 2</u> : «Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе».	19.12	
31	15	Контрольная работа № 3 по теме: «Соединения химических элементов».	20.12	
Раздел 4. Изменения, происходящие с веществами – 12 часов				
32	1	Физические явления. Разделение смесей. Химические явления. Условия и признаки протекания химических реакций.	26.12	
33	2	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	27.12	
34, 35	3, 4	Расчёты по химическим уравнениям.	09.01.2024г 09.01	
36	5	Реакция разложения. Понятие о скорости химической реакции и катализаторах.	10.01	
37	6	Реакция соединения. Цепочки переходов.	16.01	
38	7	Реакция замещения. Ряд активности металлов.	17.01	

39	8	Реакция обмена. Правило Бертолле.	23.01	
40	9	Типы химических реакций на примере свойств воды. Понятие о гидролизе.	24.01	
41	10	Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами».	30.01	
42	11	<u>Практическая работа № 3</u> : «Признаки химических реакций».	31.01	
43	12	Контрольная работа № 4 по теме: «Изменения, происходящие с веществами».	06.02	
Раздел 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов – 20 часов				
44	1	Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов. Электролитическая диссоциация.	07.02	
45	2	Основные положения теории электролитической диссоциации.	13.02	
46-47	3, 4	Ионные уравнения реакций.	14.02 27.02	
48-49	5, 6	Кислоты, классификация и свойства в свете ТЭД.	28.02 05.03	
50-51	7, 8	Основания, классификация и свойства в свете ТЭД.	06.03 12.03	
52-53	9, 10	Оксиды, классификация и свойства.	13.03 19.03	
54	11	Соли, классификация и свойства в свете ТЭД.	20.03	
55	12	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	26.03	
56	13	<u>Практическая работа № 4</u> : «Решение экспериментальных задач».	27.03	
57	14	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Растворы. Растворение. Свойства растворов электролитов».	02.04	

58	15	Контрольная работа № 5 по теме: «Растворы. Растворение. Свойства растворов электролитов».	03.04	
59-60	16, 17	Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции.	16.04 17.04	
61-62	18, 19	Свойства изученных классов соединений в свете ОВР.	23.04 23.04	
63	20	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Окислительно-восстановительные реакции». Кратковременная контрольная работа по теме «ОВР».	24.04	
64-68		Резерв времени – 5 часов	07.05, 08.05, 15.05, 21.05, 22.05	

Тематическое планирование химии 9 класса

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе	
			контрольные работы	практические работы
1	Введение: Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева	9	1	-
2	Металлы	19	1	3
3	Неметаллы	26	1	3
4	Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к итоговой аттестации	10	1	-
5	Резерв времени.	4		
	Итого:	68	4	6

Содержание материала по химии 9 класс

Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева (10 часов)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома.

Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Общие сведения о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам. Понятие о скорости химической реакции и факторах, влияющих на неё. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Лабораторные опыты:

- 1.Получение гидроксида цинка и изучение его свойств.
- 2.Моделирование построения Периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева.
- 3.Замещение железом меди в сульфате меди (II).
- 4.Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами.
- 5.Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия соляной кислоты разной концентрации с цинком.
6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.
- 7.Моделирование «кипящего слоя».
8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с серной кислотой разной температуры.
- 9.Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы.
- 10.Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах.
- 11.Ингибирование взаимодействие кислот с металлами уротропином.

Тема 1. Металлы (14 часов)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду

напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы получения металлов.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Лабораторные опыты:

12. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.
13. Ознакомление с рудами железа.
14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов.
15. Взаимодействие кальция с водой.
16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.
17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.
18. Взаимодействие железа с соляной кислотой.
19. Получение гидроксидов железа (II, III) и изучение их свойств.

Практические работы (лабораторный практикум):

1. Осуществление цепочки химических превращений.
2. Получение и свойства соединений металлов.
3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.

Тема 2. Неметаллы (25 часов)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

В о д о р о д . Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

В о д а . Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильность и гидрофобность веществ. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Очистка воды. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, её получение и свойства.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Производство серной кислоты.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты. Фосфорные удобрения.

У г л е р о д . Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Лабораторные опыты:

20. Получение и распознавание водорода.
21. Исследование поверхностного натяжения воды.
22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде.
23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II).
24. Изготовление гипсового отпечатка.
25. Получение и распознавание водорода.
26. Ознакомление с составом минеральной воды.
27. Качественная реакция на галогенид-ионы.
28. Получение и распознавание кислорода.
29. Горение серы на воздухе и в кислороде.
30. Свойства разбавленной серной кислоты.
31. Свойства разбавленной серной кислоты.
32. Распознавание солей аммония.
33. Свойства разбавленной азотной кислоты.
34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.
35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде.
36. Распознавание фосфатов.
37. Горение углерода в кислороде.
38. Получение угольной кислоты и изучение её свойств.
39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты.
40. Разложение гидрокарбоната натрия.
41. Получение кремниевой кислоты и изучение её свойств.

Практические работы (практикум).

4. Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа галогенов».
5. Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода».
6. Получение, собирание и распознавание газов.

Тема 3. «Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к итоговой аттестации» (10 часов)

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Физический смысл порядкового номера, номера группы и периода. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в группах и периодах в свете представлений о строении атомов химических элементов.

Значение периодического закона. Виды химических связей и типы кристаллических решёток. Взаимосвязь строения и свойств вещества. Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций и факторов, влияющих на неё. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла, переходного металла. Оксиды и гидроксиды (основания и кислоты, амфотерные гидроксиды), соли: их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации.

Поурочное планирование по химии 9 класс на 2023 – 2024 учебный год

№ п/п	№ по теме	Название разделов и тем	Дата	
			план	факт
Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева – 9 часов				
1	1	Характеристика химического элемента на основании его положения в п.с.х.э. Д.И.Менделеева.	01.09.2024г	
2	2	Свойства оксидов, оснований и кислот в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительного процесса.	04.09	
3	3	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	08.09	
4	4	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете учения о строении атома.	11.09	

5	5	Химическая организация живой и неживой природы. Характеристика химических реакций по различным признакам.	15.09	
6	6	Химические реакции. Скорость химической реакции.	18.09	
7	7	Катализаторы и катализ.	18.09	
8	8	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение».	22.09	
9	9	Контрольная работа № 1 по теме «Введение».	25.09	
Металлы – 20 часов				
10	1	Век медный, бронзовый, железный. Положение металлов в п.с.х.э. Д.И.Менделеева и особенности строения их атомов.	29.09	
11	2	Физические свойства металлов. Сплавы.	29.09	
12	3	Химические свойства металлов.	02.10	
13	4	Металлы в природе. Общие способы их получения.	06.10	
14 - 15	5, 6	Решение задач с понятие массовая доля выхода продукта.	16.10 16.10	
16	7	Общие понятия о коррозии металлов.	20.10	
17	8	Общая характеристика щелочных металлов.	23.10	
18	9	Соединения щелочных металлов.	27.10	
19	10	Щелочноземельные металлы: общая характеристика.	30.10	
20	11	Соединения щелочноземельных металлов.	03.11	
21	12	Алюминий – переходный элемент. Физические и химические свойства алюминия. Получение и применение алюминия.	06.11	
22	13	Соединения алюминия – оксид и гидроксид, их амфотерный характер.	10.11	
23	14	Железо – элемент VIII группы побочной подгруппы. Физические и химические свойства железа. Нахождение в природе.	13.11	
24- 25	15, 16	Соединение железа +2 и +3, их качественное определение. Генетические ряды железа (II) и железа (III).	17.11 27.11	

26	17	Обобщение знаний по теме «Металлы».	01.12	
27	18	Контрольная работа № 2 по теме: «Металлы».	04.12	
28	19	<u>Практическая работа № 1</u> : «Осуществление цепочки химических превращений».	08.12	
29	20	<u>Практическая работа № 2</u> : «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов».	11.12	
Неметаллы – 26 часов				
30	1	Неметаллы: атомы и простые вещества. Кислород, озон, воздух.	15.12	
31	2	Водород.	18.12	
32	3	Вода.	22.12	
33	4	Вода в жизни человека.	22.12	
34	5	Галогены - общая характеристика.	25.12	
35	6	Соединения галогенов. Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.	29.12	
36	7	Кислород.	12.01.2024г	
37	8	Сера. Её физические и химические свойства.	15.01	
38	9	Соединения серы.	19.01	
39	10	Серная кислота как электролит и её соли.	22.01	
40	11	Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты.	26.01	
41	12	Азот и его свойства.	29.01	
42	13	Аммиак и его соединения. Соли аммония.	02.02	
43	14	Оксиды азота.	05.02	
44	15	Азотная кислота как электролит, её применение.	09.02	
45	16	Азотная кислота как окислитель, её получение.	12.02	

46	17	Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях.	16.02	
47	18	Углерод. Оксиды углерода.	26.02	
48	19	Угольная кислота и её соли. Жёсткость воды и способы её устранения.	01.03	
49	20	Кремний. Соединения кремния.	04.03	
50	21	Силикатная промышленность.	11.03	
51	22	Обобщение по теме: «Неметаллы».	15.03	
52	23	Контрольная работа № 3 по теме: «Неметаллы».	18.03	
53	24	<u>Практическая работа № 3</u> : «Решение экспериментальных задач по подгруппе галогенов».	22.03	
54	25	<u>Практическая работа № 4</u> : «Решение экспериментальных задач по подгруппе кислорода».	25.03	
55	26	<u>Практическая работа № 5</u> : «Получение, собиранье и распознавание газов».	29.03	
Обобщение знаний по химии за курс основной школы – 10 часов				
56	1	Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева в свете строения атома.	01.04	
57	2	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.	05.04	
58	3	Электроотрицательность. Степень окисления. Строение вещества.	15.04	
59	4	Классификация химических реакций по различным признакам.	19.04	
60	5	Скорость химических реакций.	22.04	
61	6	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакций.	26.04	
62	7	Окислительно-восстановительные реакции.	27.04	
63	8	Неорганические вещества, их номенклатура и классификация.	03.05	

64	9	Характеристика свойств неорганических веществ.	06.05	
65	10	Итоговая работа за курс основной школы (контрольное тестирование).	10.05	
66 - 68		Резерв времени – 3 часа	13.05, 17,05, 20.05	