

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ЛИЦЕЙ №5 им. А.С.ПУШКИНА

Адрес: г.Махачкала, ул.Ярагского, 78

Телефоны: (88723) 62-06-29

Сайт: www.mhklicey5.ru

Электронный

адрес: ege200605@vandex.ru

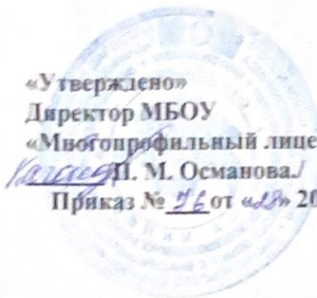
ИНН 0562062911

ОГРН 1060562005646

«Принято»
На заседании
педагогического совета
Протокол № 4 от
«21» августа 2023 г.

«Согласовано»
Заместитель директора по НМР
МБОУ «Многопрофильный лицей № 5»
/Г.Р. Ибрагимова/
«21» 08 2023 г.

«Утверждено»
Директор МБОУ
«Многопрофильный лицей № 5»
/Ибрагимова М. М. Османова/
Приказ № 46 от «21» 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Химия»

8 класс

(профильный уровень)

102 часа

2023- 2024 учебный год

Пояснительная записка

Основными целями и задачами данной рабочей программы являются:

- освоение обучающихся важнейших знаний** об основных понятиях и законах химии, химической символике;
- овладение умениями** наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основании химических формул и уравнений химических реакций;
- развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе поведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решение практических задач в повседневной жизни, предупреждение явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Нормативные правовые документы, на основании которых разработана рабочая программа:

- Приказ МО РФ от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования» с дополнениями и изменениями.
- Федеральный базисный учебный план (приказ МО РФ от 09.03.2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений РФ»).
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 2080 от 24.12.2010 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2013/2014 учебный год» (http://www.edu.ru/mon/index.php?page_id=240);
- Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях СанПиН 2.4.2.2821-10 (Приказ от 29 декабря 2010 г. N189).
- Учебный план МБОУ «Многопрофильный лицей» №5 на 2013/2014 учебный год.

Сведения о программе:

Рабочая программа составлена на основании программы курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян – М.: Дрофа, 2011, скорректирована с учетом Федерального компонента государственного стандарта общего образования, утвержденного приказом Министерства образования России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, среднего общего и среднего (полного) общего образования и примерной программы курса химии основного общего образования.

Обоснование выбора примерной программы для разработки рабочей программы:

Для разработки рабочей программы по химии была выбрана авторская программа О.С. Габриеляна, т.к. программа предусматривает формирование у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно- функционального анализа;

определение сущностных характеристик изучаемого объекта; оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.

Информация о внесенных изменениях в авторскую программу:

инвариантной части Базисного учебного плана на учебный предмет «Химия» в 8 классе выделено 2 часа в неделю. Мы проводим 3 часа в неделю за счёт вариативной части

Календарно-тематический план по объему скорректирован в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта основного общего образования и требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки выпускников основной школы и включает вопросы теоретической и практической подготовки обучающихся. Данная программа содержит все темы, включенные в федеральный компонент содержания образования.

Авторская программа для общеобразовательных учреждений О.С. Габриеляна соответствует Федеральному компоненту Государственного стандарта основного общего и среднего (полного) общего образования по химии. По программе практические работы объединены в блоки – практикумы, которые проводятся после изучения разделов. Как показывает опыт преподавания химии, проводить практические работы целесообразнее сразу после изучения соответствующей темы. В этом случае они больше отвечают своему назначению и выступают как средство закрепления, совершенствования и конкретизации экспериментальных умений и навыков. В своей рабочей программе практические работы я планирую проводить сразу после изученных

Место и роль учебного курса:

Основное содержание курса химии 8 класса составляют сведения о химическом элементе и формах его существования – атомах, изотопах, ионах, простых веществах и их важнейших соединениях (оксидах и других бинарных соединениях, кислотах, основаниях и солях), о строении вещества (типологии химической связи и видах кристаллических решеток), закономерностях протекания реакций и их классификации.

Информация о количестве учебных часов, на которые рассчитана данная рабочая программа:

Рабочая программа составлена на **102 часов в год, 3 часа в неделю** в соответствии с учебным планом МБОУ «Многопрофильный лицей» №5 и годовым календарным графиком на 2013-2014 учебный год.

В 8 классе-102 часов (3 часа в неделю), контрольных работ – 5, практических работ – 11, экскурсии – 4, форма итоговой аттестации – контрольная работа.

Формы организации образовательного процесса:

фронтальные;
индивидуальные;
групповые;
индивидуально-групповые;
практикумы.

Технологии обучения:

Обучение по данной программе ведется с использованием элементов технологии индивидуализированного обучения Инге Унт, А.С. Границкой, здоровьесберегающих технологий, а также теории содержательного обобщения В.В. Давыдова, теории активизации познавательной деятельности школьника Т.И. Шамова и А.К. Маркова, педагогики сотрудничества, технологии дифференцированного обучения, концепции поэтапного формирования умственных действий П.Я. Гальперина, работ по личностно-ориентированному

обучению И. Якиманской.

Механизмы формирования ключевых компетенций обучающихся

Программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» на этапе основного общего образования являются:

- определение адекватных способов решения учебной задачи;
- комбинирование известных алгоритмов деятельности в ситуациях, не предполагающих стандартное применение одного из них;
- использование для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, Интернет-ресурсы и базы данных;
- владение умениями совместной деятельности (согласование и координация деятельности с другими ее участниками);
- объективное оценивание своего вклада в решение общих задач коллектива;
- учет особенностей различного ролевого поведения.

Виды и формы контроля:

Проводится контроль выработанных знаний, умений и навыков: входной (тестирование, беседа, проверочная работа), итоговый (итоговое тестирование). Текущий контроль усвоения учебного материала осуществляется путем устного или письменного опроса. Изучение каждого раздела курса заканчивается проведением контрольной работы (итогового теста).

Планируемый уровень подготовки обучающихся (выпускников) на конец учебного года:

В результате изучения химии ученик должен

знать/понимать:

химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь:

называть: химические элементы, соединения изученных классов;

объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева; уравнения химических реакций;

обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;

вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

безопасного обращения с веществами и материалами;

экологически грамотного поведения в окружающей среде;

оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

критической оценки информации о веществах, используемых в быту;

приготовления растворов заданной концентрации.

Информация об используемых учебниках:

1. О.С. Габриелян Химия 8, Дрофа, М. 2011г.

Учебник содержит весь необходимый теоретический и практический материал для базового изучения курса химии в общеобразовательных учебных заведениях. Вместе с учебником «Химия 9» он составляет комплект, который может служить полным курсом химии для основной школы. Язык изложения простой, образный, способствующий пониманию и усвоению химических знаний. Автор приводит многочисленные яркие, своеобразные примеры из повседневной жизни, литературы, истории.

Содержание рабочей программы (102ч)

Методы познания веществ и химических явлений.

Введение (8 ч)

Химия как часть естествознания. Химия – наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях. Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, *моделирование*. *Понятие о химическом анализе и синтезе*.

Простые и сложные вещества. Свойства веществ. Экспериментальное изучение химических свойств неорганических веществ.

Правила безопасного обращения с веществами, нагревательными приборами, химической посудой и простейшим оборудованием. Химический элемент. Формы существования химического элемента. Превращение веществ. Роль химии в нашей жизни. Краткий очерк истории развития химии. Основоположники отечественной химии. Основные законы химии. *Язык химии*. Знаки химических элементов, химические формулы. Качественный и количественный состав вещества. Закон постоянства состава.

Периодическая система химических элементов Д.М.Менделеева. Группы и периоды периодической системы. Атомы и молекулы.

Относительные атомная и молекулярная массы. *Атомная единица массы*.

Расчетные задачи

Вычисление относительной молекулярной массы веществ по формулам.

Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Учащиеся должны **знать** определение важнейших понятий: простые и сложные вещества, химический элемент, атом, молекула, различать понятия «вещество» и «тело», «простое вещество» и «химический элемент». Определение химической формулы вещества, формулировку закона постоянства состава. Знаки первых 20 химических элементов. Понимать и записывать химические формулы веществ. Правила техники безопасности при работе в химической лаборатории.

Уметь отличать химические реакции от физических явлений. Использовать

приобретённые знания для безопасного обращения с веществами и материалами, экологически грамотного поведения в окружающей среде, оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека. Определять положение химического элемента в Периодической системе. Называть химические элементы. Определять состав веществ по химической формуле, принадлежность к простым и сложным веществам. Вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения.

Демонстрация.

коллекции предметов – физических тел и изделий из простых и сложных веществ (алюминия и стекла);

образцы простых и сложных веществ;

взаимодействие соляной кислоты с мрамором;

помутнение «известковой воды»

Лабораторные опыты

примеры физических и химических явлений: плавление парафина, прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой;

знакомство с образцами простых и сложных веществ (металлов, неметаллов и их соединений).

Практические работы

Правила по технике безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с нагревательными приборами и лабораторным оборудованием.

Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание.

Анализ почвы и воды.

Тема1. Атомы химических элементов (9 ч)

Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева.

Строение молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая. Понятие о валентности и степени окисления. Составление формул соединений по валентности (или степени окисления).

Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая).*

Демонстрация набора моделей атомов, периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева.

В результате изучения темы на базовом уровне ученик должен

знать/понимать:

-важнейшие химические понятия: протоны, нейтроны, электроны, ионы, изотопы,

химическая связь, электроотрицательность, кристаллические решетки, аморфные вещества

- особенности строения атома, состав ядра, определение понятий: протоны, нейтроны, электроны, изотопы.

- сущность и значение периодического закона химических элементов Д.И.

Менделеева

- положение щелочных металлов, галогенов в ПСМ, их

свойства.

- особенности строения ПС

уметь:

объяснять физический смысл порядкового номера химического элемента, номера группы и периода;

составлять схемы строения атомов первых 20 элементов П.С. Д.И.М:

объяснять сходство и различие в строении атомов химических элементов;

- характеризовать щелочные металлы как химические элементы, обосновывать их свойства как типичных металлов;
- характеризовать галогены как химические элементы, обосновывать их свойства как типичных неметаллов;
- объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- определять тип химической связи в соединениях.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Тема2. Простые вещества (7ч)

Простые вещества – металлы и неметаллы. Общие физические свойства металлов и неметаллов. Аллотропия. Количество вещества. Молярная масса вещества. Молярный объем газообразных веществ.

Демонстрации.

- Образцы типичных металлов и неметаллов;
- химические соединения количеством вещества в 1 моль;
- модель молярного объема газов;
- аллотропия кислорода

Расчетные задач

- Вычисление количества вещества;
- вычисление молярной массы;
- вычисление массовой и объемной доли элементов в химическом соединении;
- установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

В результате изучения темы на базовом уровне ученик должен

знать/понимать:

важнейшие химические понятия: аллотропия, моль, молярная масса, молярный объем, постоянная Авогадро.

- сущность и значение Закона Авогадро;
- относительность понятий «металлические» и «неметаллические» свойства.

уметь:

- характеризовать химические элементы металлы и неметаллы по таблице Д.И. Менделеева.;
- объяснять связь между составом, строением и свойствами веществ. –
- вычислять количество вещества, массу, объем по известному количеству вещества, массе или объему;
- использовать постоянную Авогадро;
- вычислять относительную плотность газов.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и

другие живые организмы;

безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Тема 3. Соединения химических элементов (15ч)

Степень окисления. Бинарные соединения металлов и неметаллов. Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды, летучие водородные соединения. Основания. Кислоты.. Соли как производные кислот и оснований.. Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии.

Кристаллические и аморфные вещества. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая).* . Чистые вещества и смеси. *Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.*

Массовая и объемная доля компонентов смеси. Понятие о доле компонента смеси.

Демонстрации.

образцы хлоридов, сульфидов, оксидов, металлов;

образцы щелочей (твердых и в растворе) и нерастворимых оснований;

изменение окраски индикаторов;

образцы кислот;

образцы солей кислородсодержащих и бескислородных кислот;

модели кристаллических решеток CO_2 ; металлов, графита, алмаза;

В результате изучения темы на базовом уровне ученик должен

знать/понимать:

важнейшие химические понятия: аллотропия, моль, молярная масса, молярный объем, постоянная Авогадро.

- сущность и значение Закона Авогадро;

- относительность понятий «металлические» и «неметаллические» свойства.

уметь:

- характеризовать химические элементы металлы и неметаллы по таблице Д.И. Менделеева.;

- объяснять связь между составом, строением и свойствами веществ. —

вычислять количество вещества, массу, объем по известному количеству вещества, массе или объему;

использовать постоянную Авогадро;

- вычислять относительную плотность газов.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и

повседневной жизни для:

объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;

экологически грамотного поведения в окружающей среде;

оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и

другие живые организмы;

безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (16ч)

Физические явления. Химические реакции. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Типы химических реакций (разложения соединения, замещения, обмена).

Демонстрации.

- плавления парафина,
- возгонка йода,
- диффузия душистых веществ с горячей лампочки накаливания;
- горения магния;
- взаимодействие соляной кислоты с мрамором;
- получение гидроксида меди и последующее растворение его в кислоте;
- взаимодействие сульфата меди с железом,
- помутнение «известковой воды»;
- подтверждение закона сохранения массы веществ в результате химических реакций;
- разложение перманганата калия, гидроксида меди;
- взаимодействие щелочных металлов с водой;
- взаимодействие цинка и алюминия с растворами соляной и серной кислот;
- взаимодействие растворов щелочей, окрашенных фенолфталеином, с растворами кислот.

Лабораторные опыты

Сравнение скорости испарения капель воды и спирта с фильтровальной бумаги.

Взаимодействие металлов (железа, алюминия, цинка) с растворами солей (сульфата меди, нитрата серебра).

Взаимодействие серной кислоты и хлорида бария, соляной кислоты и нитрата серебра, гидроксида натрия и сульфата железа и т.д.

Практические работы

Признаки химических реакций.

Получение водорода и изучение его свойств.

Получение кислорода и изучение его свойств.

Приготовление раствора сахара и определение массовой доли сахара в растворе.

Решение задач

Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества и вещества, содержащего определенную долю примесей.

знать/понимать:

- **важнейшие химические понятия:** химическая реакция, тепловой эффект реакции, типы химических реакций, химические уравнения, реагенты, продукты реакции, коэффициент, химическую символику, уравнения химических реакций. Ряд активности металлов. Реакции нейтрализации. Сущность химических реакций обмена. Гидролиз.

Скорость химической реакции. Катализатор. Ферменты.

основные законы химии: закон сохранения массы веществ

классификацию химических реакций

признаки протекания химических реакций

- сущность понятия «тепловой эффект химической реакции»,

классификацию химических реакций по поглощению или выделению энергии

уметь:

- называть признаки и условия осуществления химических реакций;

- объяснять отличие химических явлений от физических;

- определять типы химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ;

- составлять уравнения химических реакций различных типов (расставлять коэффициенты в уравнениях х.р.на основе закона сохранения массы веществ.);

- прогнозировать возможность протекания реакций между металлом и раствором кислот.

- применять закон сохранения массы веществ для решения задач по уравнениям химических реакций;

- следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием
- определять реагенты и продукты реакции;
- вычислять количество (массу) по количеству вещества (массе) одного из вступивших или полученных веществ;
- характеризовать химические свойства воды;
- составлять уравнения реакций по цепочке переходов.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Тема 5. Скорость химических реакций. Химическое равновесие (6ч)

Скорость химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от природы реагирующих веществ, концентрации и температуры. Катализ. Катализаторы. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие и способы его смещения.

Демонстрация примера смещение равновесия химической реакции, протекающей между роданидом аммония и хлоридом железа(III).

Лабораторные опыты

- взаимодействие гранул и порошка цинка с соляной кислотой;
- взаимодействие цинка, магния, железа с соляной кислотой;
- взаимодействие раствора серной кислоты с раствором тиосульфата натрия различной концентрации;
- взаимодействие цинка с серной кислотой при равных температурах; тиосульфата натрия с серной кислотой при разных температурах;
- разложение пероксида водорода в присутствии оксида марганца(IV), горение сахара в присутствии оксида марганца(IV), горение сахара в присутствии свежего сигаретного пепла;
- примеры необратимых реакций, протекающих в растворах с образованием газа, осадка или воды, а также реакций горения.

ученик должен знать/понимать:

Химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

Важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярные массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молекулярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций,

Основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон.

Уметь:

Называть: химические элементы, соединения изученных классов;

Объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номер группы и периода, к которым элемент принадлежит в Периодической системе Д.И.Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодах и главных подгрупп;

Характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в Периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ.

Определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях,

Составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;

Обращаться: с химической посудой и лабораторным оборудованием.

Распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат- ионы.

Вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объем или массе реагентов или продуктов реакции.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;

Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. (24ч)+4

Растворение как физико-химический процесс. Растворимость. Типы растворов.

Электролитическая диссоциация. Основные положения теории электролитической диссоциации.

Ионные уравнения реакций. Кислоты, основания и соли в свете ТЭД, их классификация и свойства. Оксиды. Генетическая связь. Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции.

Демонстрации.

- мгновенная кристаллизация пересыщенного раствора глауберовой соли;
- испытание веществ и их растворов на электропроводность;
- зависимость электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления;
- движение окрашенных ионов в электрическом поле;
- взаимодействие CO_2 и гидроксида натрия;
- разложение нерастворимого основания взаимодействие цинка с соляной кислотой, серой, сульфатом меди;
- горение меди.

Лабораторные опыты

- Растворение безводного сульфата меди(II) в воде.
- Растворимость веществ при разных температурах. Тепловые явления при растворении.
- Примеры реакций, идущих до конца
- Химические свойства кислот(соляной, серной)
- Реакции, характерные для щелочей и нерастворимых оснований.
- Химические свойства солей.

Практические работы

- Ионные реакции.
- Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца.
- Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.
- Решение экспериментальных задач.

знать/понимать:

важнейшие химические понятия: растворимость, растворы, гидраты и кристаллогидраты, ион, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель,

- окисление, восстановление, генетическая связь
 классификацию веществ по растворимости;
 - основные положения ТЭД;
 - механизм электролитической диссоциации;
 - сильные и слабые электролиты;
 - реакции ионного обмена;
 - условия протекания реакций ионного обмена до конца;
 - окислительно-восстановительные реакции.

уметь:

- составлять уравнения диссоциации кислот, щелочей, солей;
- составлять уравнения реакций ионного обмена в молекулярном и ионном виде;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- делать классификацию кислот, оснований, солей, оксидов;
- характеризовать химические свойства кислот, оснований, солей, оксидов в свете ТЭД;
- объяснять сущность реакций ионного обмена;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей;
- называть соединения изученных классов;
- определять степень окисления элемента в соединении;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса;
- составлять генетические ряды металлов и неметаллов;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
- безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Тема8. Портретная галерея великих химиков (6ч)

Парацельс, Роберт Бойль, М.В.Ломоносов, Антуан Лоран Лавуазье, Клод Луи Бертолле, Джон Дальтон, Амедио Авогадро, Дмитрий Иванович Менделеев, Сванте Август Аррениус, Иван Алексеевич Каблуков, Анри Луи ЛеШателье.

Повторение (3ч)

Учебные экскурсии (4ч)

Резерв времени (3ч)

Учебно – тематический план

№	Разделы	Кол-во часов	К/Р	П/Р	Экскурсии
	Введение	8ч		3ч	

1.	Атомы химических элементов	9ч	1ч		
2.	Простые вещества	7ч			
3.	Соединение химических элементов	15ч	1ч		
4.	Изменения, происходящие с веществами	16ч	1ч	4	
5.	Скорость химических реакций. Химическое равновесие	6ч			
6.	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	28ч	1ч	4ч	
7.	Портретная галерея великих химиков	6ч			
8.	Повторение	3ч	1ч		
9.	Экскурсия	4ч			4ч
Итого		102 ч	5ч	11ч	4ч

Требования к уровню подготовки обучающихся (выпускников), успешно освоивших рабочую программу.

В результате изучения химии 8 класса ученик должен знать/понимать химическую символику, знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;

важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

основные законы химии', сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь

называть: химические элементы, соединения изученных классов;

объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д. И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;

определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;

составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева; уравнения химических реакций;

обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;

вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

Календарно – тематическое планирование по химии в 8 классе.

№ а	№ урок	№ раздел а, тем	Тема урока	Кол- во часо в	Дата		Виды , формы контроля
					пла н	фак т	
Введение (8ч)							
1.		1	Предмет химии. Вещества.	1ч	4.09		Предварительный контроль. Работа по карточкам
2.		2	Превращение веществ. Роль химии в нашей жизни.	1ч	5.09		Текущий контроль. Сам.работа
3.		3	Практическая работа №1 «Приемы обращения с лабораторным оборудованием»	1ч	7.09		Текущий контроль. Практическая работа.
4.		4	Практическая работа №2 «Наблюдение за горящей свечой»	1ч	11.0 9		Текущий контроль. Практическая работа.
5.		5	Практическая работа №3 «Анализ почвы и воды»	1ч	12.0 9		Текущий контроль. Практическая работа.
6.		6	Периодическая система химических элементов	1ч	14.0 9		Текущий контроль. Сам.работа
7.		7	Знаки (символы) химических элементов	1ч	18.0 9		Фронтальный, ДМ
8.		8	Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы.	1ч	19.0 9		Текущий контроль.Сам.рабо та
I. Атомы химических элементов (9 часов)							
9.		1	Основные сведения о строении атомов. Состав атомных ядер: протоны, нейтроны.	1ч	21.0 9		Текущий контроль. ДМ

10.	2	Изотопы	1ч	25.0 9		Фронтальный контроль
11.	3	Электроны. Строение электронных оболочек атомов элементов №1-20	1ч	26.0 9		Текущий контроль
12.	4	Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента – образование положительных и отрицательных ионов. Ионная хим.связь.	1ч	28.0 9		Текущий контроль. Тестирование
13.	5	Взаимодействие атомов элементов неметаллов между собой – образование молекул простых веществ. Ковалентная неполярная связь.	1ч	2.10		Текущий контроль, ДМ
14.	6	Взаимодействие атомов элементов неметаллов между собой – образование молекул соединений. Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь.	1ч	3.10		Текущий контроль, ДМ
15.	7	Взаимодействие атомов элементов – металлов между собой – образование металлических кристаллов.	1ч	5.10		Текущий контроль, ДМ
16.	8	Обобщение и систематизация знаний об элементах: металлах и неметаллах, о видах химической связи.	1ч	9.10		Тематический контроль
17.	9	Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов».	1ч	10.1 0		Тематический разноуров. контроль
	II.	Простые вещества (7 часов)				
18.	1	Простые вещества – металлы. Общие физические свойства	1ч	12.1 0		Текущий контроль

		металлов.				
19.	2	Простые вещества – неметаллы. Физические свойства неметаллов – простых веществ. Аллотропия.	1ч	16.1 0		Текущий контроль, ДМ
20.	3	Количество вещества.	1ч	17.1 0		Текущий контроль, ДМ
21.	4	Молярная масса вещества.	1ч	19.1 0		Текущий контроль, ДМ
22.	5	Молярный объем газообразных веществ.	1ч	23.1 0		Текущий контроль, ДМ
23.	6	Решение задач	1ч	24.1 0		ДМ
24.	7	Решение задач	1ч	26.1 0		Тематическое обобщение
	III.	Соединения химических элементов (15 ч)				
25.	1	Степень окисления.	1ч	30.1 0		текущий
26.	2	Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды	1ч	9.11		Текущий контроль, ДМ
27.	3	Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды, летучие водородные соединения	1ч	13.1 1		Текущий контроль, ДМ, индив. сообщение
28.	4	Основания.	1ч	14.1 1		Текущий контроль, ДМ
29.	5	Кислоты.	1ч	16.1 1		Текущий контроль, ДМ
30. – 31.	6,7	Соли как производные кислот и оснований	2ч	20.1 1 21.1 1		ДМ Текущий контроль
32.	8	Урок – упражнение	1ч	23.1 1		ДМ
33.	9	Аморфные и кристаллические вещества. Молекулярные кристаллические решетки. Ионные, атомные и металлические решетки.	1ч	27.1 1		Текущий
34.	10	Чистые вещества и смеси.	1ч	28.1 1		Текущий
35-36.	11,12	Массовая и объемная доля компонентов	2ч	30.1 1		Текущий

		смеси, в том числе и доля примесей.		4.12		
37.	13	Расчеты, связанные с понятием «доля»	1ч	5.12		ДМ
38.	14	Решение задач	1ч	7.12		ДМ
39.	15	Контрольная работа №2	1ч	11.1 2		Тематический контроль
	IV.	Изменения, происходящие с веществами (16 часов)				
40.	1	Физическое явления.	1ч	12.1 2		Текущий контроль, ДМ
41-42.	2,3	Химические реакции.	2ч	14.1 2 18.1 2		Текущий контроль, ДМ
43.	4	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	1ч	19.1 2		Фронтальный опрос
44.	5	Реакция разложения.	1ч	21.1 2		Фронтальный опрос, ДМ
45.	6	Реакция соединения.	1ч	25.1 2		Текущий контроль, ДМ
46.	7	Реакция замещения	1ч	26.1 2		Текущий контроль, ДМ
47.	8	Реакция обмена.	1ч	28.1 2		Текущий контроль, ДМ
48-49.	9,10	Расчеты по химическим уравнениям	2ч	11.0 1 15.0 1		Текущий контроль, ДМ
50.	11	Практическая работа №4 «Признаки химических реакций»	1ч	16.0 1		Текущий контроль
51.	12	Практическая работа №5 «Получение водорода»	1ч	18.0 1		Текущий контроль
52.	13	Практическая работа №6 «Получение кислорода»	1ч	22.0 1		Текущий контроль
53.	14	Практическая работа №7 «Приготовление раствора сахара и определение массовой доли сахара в растворе»	1ч	23.0 1		Текущий контроль
54.	15	Обобщение и систематизация знаний по теме	1ч	25.0 1		Тематическое обобщение

55.	16	Контрольная работа №3	1ч	29.0 1		Тематический контроль
	V.	Скорость химических реакций. Химическое равновесие (6ч)				
56.	1	Скорость химических реакций.	1ч	30.0 1		Текущий контроль
57.	2	Зависимость скорости химических реакций от природы реагирующих веществ, концентрации и температуры.	1ч	1.02		Текущий контроль
58.	3	Катализ и катализаторы.	1ч	5.02		Текущий контроль
59.	4	Обратимые и необратимые реакции.	1ч	6.02		Текущий контроль
60.	5	Химическое равновесие и способы его смещения	1ч	8.02		Текущий контроль
61.	6	Повторение по теме: «Скорость химических реакций»	1ч	12.0 2		Текущий контроль
	VI.	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. (24ч) +4				
62.	1	Растворение как физико – химический процесс. Растворимость. Типы растворов.	1ч	13.0 2		Текущий контроль
63. 64.	2,3	Электролитическая диссоциация.	2ч	15.0 2 19.0 2		Текущий контроль
65.	4	Основные положения теории электролитической диссоциации	1ч	20.0 2		Текущий контроль
66.	5	Ионные уравнения реакций.	1ч	22.0 2		Текущий контроль
67. 68.	6,7	Кислоты в свете ТЭД, их классификация и свойства.	2ч	26.0 2 27.0 2		Текущий контроль
69. 70.	8,9	Основания в свете ТЭД, их классификация и свойства.	2ч	1.03 5.03		Текущий контроль
71. 72.	10,11	Оксиды.	2ч	6.03 12.0 3		Текущий контроль
73. 74.	12,13	Соли в свете ТЭД, их свойства.	2ч	13.0 3 15.0		Текущий контроль

				3		
75.	14	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	1ч	19.0 3		Текущий контроль
76.	15	Практическая работа №8 «ионные реакции»	1ч	20.0 3		Тематический контроль
77.	16	Практическая работа №9 «Условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца»	1ч			Тематический контроль
78.	17	Обобщение и систематизация знаний по теме.	1ч			Тематический контроль
79.	18	Классификация химических реакций	1ч			Текущий контроль, ДМ
80. 81.	19,20	Окислительно-восстановительные реакции.	2ч			Текущий контроль, ДМ
82. 83.	21,22	Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций.	2ч			Текущий контроль, ДМ
84.	23	Свойства изученных классов веществ в свете окислительно – восстановительных реакций.	1ч			Текущий контроль, ДМ
85.	24	Практическая работа №10 «Свойства кислот, оснований, солей и оксидов»	1ч			Тематический контроль
86.	25	Практическая работа №11 «Решение экспериментальных задач»	1ч			Тематический контроль
87. 88.	26,27	Решение задач.	2ч			Тематический контроль
89.	28	Итоговая контрольная работа №4	1ч			Итоговый контроль
	VII.	Портретная галерея великих химиков (6ч)				
90.	1	Парацельс Роберт Бойль	1ч			Презентация
91.	2	М.В.Ломоносов,	1ч			Презентация

		Антуан Лоран Лавуазье				
92.	3	Клод Луи Бертолле, Джон Дальтон	1ч			Презентация
93.	4	Амедео Авогадро, Д.И.Менделеев	1ч			Презентация
94.	5	Сванте Август Аррениус.	1ч			Презентация
95.	6	И.А. Каблуков	1ч			Презентация
		Повторение (3 часа)				
96.	1	Решение задач	1ч			
97.	2	Повторение «ОВР»	1ч			
98.	3	Контрольное тестирование по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.»	1ч			
	VII.	Учебные экскурсии (4ч)				
99.100.		Местное производство	2ч			
101. 102.		Аптека.	2ч			

Литература и средства обучения.

При подготовки и проведения учебных занятий:

- 1.О.С.Габриелян. Задачи по химии и способы их решения. 8-9 класс. М., Дрофа, 2004.
- 2.О.С.Габриелян, Н.Н.Рунов, В.И.Толкунов. Химический эксперимент в школе. 8 класс. М., Дрофа, 2005
- 3.О.С. Габриелян. Настольная книга учителя химии. 8 класс. М., «Блик-плюс», 2000.
- О.С.Габриелян. Химия. Методическое пособие. 8-9 классы. М., Дрофа, 2009.
- 4.Сборник нормативных документов. Химия (сост.Э.Д.Днепров, А.Г.Аркадьев). М., Дрофа, 2004.
- 5.Журнал «Химия в школе» 2005-2007.

ЦОР

- СД. Лаборатория систем мультимедиа, МарГТУ. Химия(8-11)
СД. Лаборатория систем мультимедиа, МарГТУ. Химия 8 кл.

При подготовке учащихся к олимпиаде рекомендуется использовать следующую литературу и интернет - ресурсы:

1. Аликберова Л. Ю. Рукк Н. С. Полезная химия Задачи и истории. – М.: Дрофа,

2003. - 304.

2. Габриелян О. С. Задачи по химии и способы их решения. 8-9 классы / О.С. Габриелян, П. В. Решетов, И.Г. Остороумов. – М.: Дрофа, 2004.-160.
 3. Девяткин В. В. Химия для любознательных или о чем не узнаешь на уроке / В. В. Девяткин, Ю. М. Ляхова. – Ярославль: Академия развития, 2000. – 239.
 4. Енякова Т. М. Внеклассная работа по химии. – М.: Дрофа, 2004.
 5. Ольгин О. А. Опыты без взрывов. – М.: Химия, 1986. – 192.
 6. Оржековский Г.А., Медведев А.В., Чураков А.В., Чуранов С.С. Всероссийская химическая олимпиада школьников: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1996. – 192 с.
 7. Пиркулиев Н.Ш. Олимпиадные задачи по химии. Типы задач и методы их решения. – М.: Самообразование, 2000. – 160 с.
 8. Сборник задач Всероссийских олимпиад по химии / В. В. Лунин. – М.: Издательство «Экзамен», 2005. – 480 с.
 9. Сорокин В.В. и др. Задачи химических олимпиад.– М.: Изд-во Московского университета, 1989.
 10. Сорокин В.В., Свитанько И.В., Сычев Ю.Н., Чуранов С.С. Современная химия в задачах международных олимпиад. – М.: Химия, 1993. – 288 с.
 11. Химия 8-11 класс. Региональные олимпиады 2000-2002 / О.С. Габриелян, А.Н. Прошлецов, - М.: Дрофа, 2005. – 287.
 12. Чернобильская Г. М. Введение в химию / Г. М. Чернобильская, А. И. Дементьев. – М.: Владос, 2005. - 253.
 13. <http://olimp.distant.ru/> - дистанционная олимпиада школьников, задания и ответы.
 14. <http://www.alhimik.ru> - полезные советы, эффектные опыты, химические новости, виртуальный репетитор.
 15. <http://www.alleng.ru/edu/chem6.htm> - олимпиады по химии, задачи и задания олимпиад по химии различных лет (с ответами и решениями, и без ответов).
 16. <http://www.chem.msu.su/rus/olimp> - задачи химических олимпиад. Международные олимпиады, Менделеевская олимпиада, Химико-математические олимпиады, Всероссийские олимпиады школьников по химии. Материалы 1997-2004г. В большинстве случаев задания с решениями, как правило, формата pdf, не забудьте поставить себе любой AcrobatReader.
- tasks.ceemat.ru - книга-задачник, где можно найти задания с различных олимпиад и турниров школьников по химии. Для школьников и учителей, занимающихся подготовкой школьников к олимпиадам

Для подготовки учащихся 9-х классов к итоговой аттестации можно использовать учебники, имеющие гриф МОиН РФ, а также варианты учебно-тренировочных тестов, опубликованных в следующих изданиях:

1. Гара Н.Н. Система заданий для контроля обязательного уровня подготовки выпускников основной школы /Н.Н. Гара, М.В. Зуева. – М.: Вентана-Графф, 2003. – 128 с.
2. Габриелян О.С. Химия. 8 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8» /О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2006.– 158 с.
3. Иванова Р.Г. Химия: сборник заданий для проведения экзамена в 9 кл. /Иванова Р.Г., Каверина А.А., Корощенко А.С.; [под ред. Г.С. Ковалевой]. – М.: Просвещение, 2006.– 80с.
4. Иванова Р.Г. Химия. Контроль знаний учащихся по химии. 8-9 классы / Р.Г. Иванова, А.А. Каверина, А.С. Корощенко. – М.: Дрофа, 2006.-192 с.

5. Кузнецова Н.Е. Задачник по химии для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений /Н.Е. Кузнецова, А.Н. Левкин. – М.: Вентана-Графф, 2004. – 128 с.
6. Кузнецова Н.Е. Задачник по химии: 8 класс. /Н.Е. Кузнецова, А.Н. Левкин – М.: Вентана-Графф, 2005. – 128 с.
7. Снастина М.Г. Сборник тестовых заданий для подготовки к итоговой аттестации по химии за курс основной школы: для 9 кл. общеобразоват. учреждений /М.Г. Снастина– М.: Новый учебник, 2008.– 96 с.

Для этого следует обратиться к электронным ресурсам российских молодежных конкурсов и исследовательских программ:

<http://www.mon.gov.ru>

<http://abitru.ru/conf/start/>(программа «Юниор – старт в науку»);

<http://vernadsky.dnttm.ru/>(конкурс им. Вернадского);

<http://www.step-into-the-future.ru/>(программа «Шаг в будущее»);

http://www.educom.ru/ru/projects/mendeleev_1.php(Конкурс исследовательских работ им. Д.И. Менделеева);

<http://www.iteach.ru> (программа Intel – «Обучение для будущего» Конкурсы проектов с использованием ИКТ);

<http://www.it-n.ru> (Сетевые сообщества, конкурсы проектов с использованием ИКТ).

В организации исследовательской деятельности можно обратиться к следующим источникам:

1. Алексеев, Н.Г., Леонтович, А.В., Обухов, А.В., Фомина, Л.Ф. Концепция развития исследовательской деятельности учащихся [Текст] /Н.Г. Алексеев, А.В. Леонтович, А.В. Обухов, Л.Ф. Фомина //Исследовательская работа школьников. – 2002. – № 1. – С. 24-34.
2. Аранская О.С., Бурая И.В. Проектная деятельность школьников в процессе обучения химии: 8-11 классы: Методическое пособие. – М.: Вентана-Графф, 2005
3. Аршанская Е.Я. Методика обучения химии в классах гуманитарного профиля. – М.: Вентана-Графф, 2005;
4. Кузнецова Н.Е., Шаталов М.А. Обучение химии на основе межпредметной интеграции: 8-9 классы: Учебно-методическое пособие. – М.: Вентана-Графф, 2005.
5. Макотрова, Г.В. Экспертная оценка учебно-исследовательской культуры школьников [Текст] /Г.В. Макотрова //Исследовательская работа школьников. – 2008. – № 2. – С. 42-58.
6. Методы экологических исследований [Текст]: сборник методических материалов /сост. Ю.А. Севрук. – М.: журнал «Исследовательская деятельность школьников», 2006. – 78 с.
7. Нибург, Е. А. Технология научного исследования (методические рекомендации) [Текст] / Е. А. Нибург // Исследовательская работа школьников. – 2007. – № 1. – С.55-66.
8. Нибург, Е. А. Технология научного исследования (методические рекомендации) [Текст] / Е. А. Нибург // Исследовательская работа школьников. – 2007. – № 2. – С.36-48.