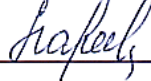


государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа имени
Героя Советского Союза Фёдора Николаевича Иждерова с. Рысайкино
муниципального района Похвистневский Самарской области

«РАССМОТРЕНА»

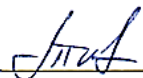
На заседании МО
Протокол №1
Руководитель МО



«25» августа 2020 г.

«ПРОВЕРЕНА»

Заместитель директора школы
по УВР


Тихонова И.А.

«27» августа 2020 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор школы



Рабочая программа по химии 8-9 классы

Учитель: Хусенбаева Т.М.

Пояснительная записка

За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, опубликованная издательством «Просвещение» в 2013 году (Сборник программ курса химии к учебникам химии авторов Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана для 8-9 классов).

Цели учебного предмета:

- освоение знаний основных понятий и законов химии, химической символики; выдающихся открытий в химической науке; роли химической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
- овладение умениями наблюдать химические явления; проводить химический эксперимент; производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций; обосновывать место и роль химических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникшими жизненными потребностями.

Задачи учебного предмета:

- привить познавательный интерес к новому для учеников предмету через систему разнообразных по форме уроков изучения нового материала, лабораторные и практические работы;
- создавать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей:

-обеспечить усвоение учащимися знаний основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера в соответствии со стандартом химического образования;

-способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с химическим оборудованием, наблюдать и описывать химические явления, сравнивать их, ставить несложные химические опыты, вести наблюдения через систему лабораторных, практических работ;

- создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы:

- слуховой и зрительной памяти, внимания, мышления, воображения;

-эстетических эмоций;

-положительного отношения к учебе;

-умения ставить цели через учебный материал каждого урока, использование на уроках наглядных пособий, определение значимости любого урока для каждого ученика.

- способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей;
- формирование у учащихся коммуникативной компетентности;
- формирование гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности;
- воспитание ответственного отношения к природе, бережного отношения к учебному оборудованию, умение жить в коллективе (общаться и сотрудничать) через учебный материал каждого урока.

Перечень учебно-методического комплекта по предмету химия для 8-9 класса

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
3. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
4. Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику.

5. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
 6. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
 7. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.
 8. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
1. *Планируемые результаты*

8-й класс

Личностные:

осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;

потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности;

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.

Метапредметные: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта; выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели; составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта); анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Предметные:

Восьмиклассник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ — кислорода и водорода;
- давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;

- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность учёного;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Восьмиклассник получит возможность научиться:

грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

9-й класс

Личностные:

умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе;

объяснять суть химических процессов; называть признаки и условия протекания химических реакций; прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;

Метапредметные:

самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему ;

выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;

работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);

работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);

анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия;

давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом;

рассмотрение химических процессов;

использование химических знаний в быту;

объяснение мира с точки зрения химии;

Предметные:

Девятиклассник научится:

- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;

- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;
- проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

Девятиклассник получит возможность научиться:

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;
- характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;
- приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;
- описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;
- организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

Содержание учебного предмета «Химия»

8 класс.

Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасно работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления.

Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы.

Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. Составление химических формул бинарных соединений по валентности.

Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды.

Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды.

Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация.

Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

Демонстрации. Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. *Коллекция нефти, каменного угля и продуктов их переработки.*

Получение водорода в аппарате Кипа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Анализ воды. Синтез воды.

Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

Лабораторные опыты. Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.

Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений.

Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакции. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом.

Ознакомление с образцами оксидов.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

Практические работы

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.
- Очистка загрязнённой поваренной соли.
- Получение и свойства кислорода
- Получение водорода и изучение его свойств.
- Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.
- Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

Расчетные задачи:

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. благородные газы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система как естественно – научное классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

Демонстрации:

Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом.

Раздел 3. Строение вещества.

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.

Демонстрации:

Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

9 класс

Раздел 1. Многообразие химических реакций.

Классификация химических реакций, реакции соединения, разложения, замещения, обмена.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления, восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода окислительно-восстановительных реакций. С помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции.

Термохимические уравнения. Расчеты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.

Первоначальные представления о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии. Химические реакции идущие в водных растворах. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов.

Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Слабые и сильные электролиты.

Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.

Понятие о гидролизе солей.

Раздел 2. Многообразие веществ.

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе.

Физические и химические свойства галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор.

Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и ее соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и ее соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы (IV).

Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты.

Качественная реакция на сульфат-ионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение.

Соли аммония. Азотная кислота и ее свойства. Окислительные свойства азотной кислоты.

Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащие в основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение. Соли. Азотные удобрения. Фосфор. Аллотропия. Физические и химические свойства. Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли и удобрения.

Углерод и кремний. Положение в периодической системе, строение атомов. Углерод. Аллотропия. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ. Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Качественная реакция на карбонат – ионы. Круговорот в природе.

Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли.

Стекло. Цемент.

Металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Металлическая связь. Физические свойства. Ряд активности металлов. свойства металлов. Общие способы получения. Сплавы металлов.

Щелочные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе.

Щелочноземельные металлы. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Железо. Положение в периодической системе, строение атомов. Физические и химические свойства. Применение. Нахождение в природе. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III). Качественная реакция на ионы.

Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ.

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод – основа жизни на земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях. Углеводороды. Предельные углеводороды. Метан, этан, пропан. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов. Реакции горение и замещения. Нахождение в природе. Применение.

Непредельные углеводороды. Этиленовый ряд непредельных углеводородов. Этилен. Физические и химические свойства этилена. Реакция присоединения. Качественные реакции. Реакция полимеризации. Полиэтилен. Применение этилена.

Ацетиленовый ряд непредельных углеводородов. Ацетилен. Свойства ацетилена. Применение.

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты, Многоатомные спирты, карбоновые кислоты, Сложные эфиры, жиры, углеводы, аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

Понятие о высокомолекулярных веществах. Структура полимеров: мономер, полимер, структурное звено, степень полимеризации. Полиэтилен, полипропилен, поливинилхлорид.

№ n/n	Дата	Тема урока	Химический эксперимент.	Медиа-ресурсы	ЭРК ЗСТ	Вводимые понятия	Актуализация опорных знаний	Дом. задание
8 класс НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ Тема 1. Первоначальные химические понятия (18 ч)								
1.		Химия как часть естествознания. Понятие о веществе. <u>Вводный инструктаж по ТБ.</u> <u>Правила ТБ. Первая доврачебная помощь пострадавшему.</u>		Презентации «Правила ТБ в кабинете химии», «История развития химии», «Химия и повседневная жизнь человека».	<u>ЭРК:</u> Ломоносов М.В., Менделеев Д.И.	<u>Вводный инструктаж по ТБ.</u> <u>Правила ТБ.</u> <u>Первая доврачебная помощь пострадавшему.</u> Вещество. Свойства веществ.	Естественные науки. Химическая промышленность.	С.3-4, §1, определения, ответить на вопросы 1-5 на с.13
2.		<u>Практическая работа №1.</u> Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.	<u>П/Р №1</u>			Правила ТБ при работе с химическими веществами. Приемы обращения с химическим оборудованием.		Правила ТБ, с.48, с.51-52
3.		Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей	<u>Дем.:</u> Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. <u>Л/О №2:</u> Разделение смеси с помощью магнита.	Презентация «Чистые вещества и смеси».		Чистое вещество, смеси веществ. Способы разделения смеси веществ. кристаллизация, дистилляция, хроматография.	Вещество	§2, №5,7, с.13
4.		<u>Практическая работа № 2.</u> Очистка загрязненной поваренной соли.	<u>П/Р. №2.</u>			Правила Т/Б при работе с химическими веществами. Приемы обращения с химическим оборудованием.	Чистое вещество, смеси веществ. Способы очистки веществ: фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, хроматография.	повторить §2, правила ТБ, С.48-50
5.		Физические и химические явления	<u>Л/О №1:</u> Рассмотрение веществ с различными физическими	Презентация «Физические и химические явления».		Признаки хим. реакций. Условия возникновения и течения химических реакций.		§3, №11,13

			свойствами. <u>Л/О №3:</u> Примеры физических явлений. <u>Л/О №4:</u> Примеры химических явлений.					
6.		Атомы и молекулы. Атомно-молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.		Презентация «Атомно-молекулярное учение»	<u>ЭПК:</u> Ломоносов М.В., Менделеев Д.И.	Атомно-молекулярное учение.	Атомы и молекулы.	§4, №8,9, с 25
7.		Простые и сложные вещества. Химический элемент.	<u>Дем.:</u> Ознакомление с образцами простых и сложных веществ.	Презентация «Простые и сложные вещества»				§5, схема 5, с.18, таблица 1, с.19, №12 на с.25
8.		Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса.				Х. э., символы х. э., знакомство с ПСХЭ, масса атома, относительная атомная масса. Атомная единица массы.	Атом.	§6,7,8, №17, с.25
9.		Закон постоянства состава веществ				.		§9, , №2, с.31, задание по тетради.
10		Относительная молекулярная масса. Химические формулы. <i>Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.</i>				Качественный и количественный состав вещества. Относительная молекулярная масса. Химические формулы. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.	Вещества, металлы, неметаллы, молекулы, НОК. Относительная атомная масса.	§10, до с.30, № 9, с.32
11		Массовая доля химического элемента в соединении. <i>Вычисление массовой доли х.э. в соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.</i>		Презентация «Массовая доля хим. элемента в веществе»		Массовая доля химического элемента в соединении. Вычисление массовой доли х.э. в соединении.	Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.	§10, , № 10, с.32

						Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.		
12	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление химических формул по валентности.		Презентация «Составление формул по валентности химических элементов»	<u>ЭПК:</u> Менделеев Д.И.	Валентность высшая и низшая, валентность кислорода и водорода, определение высшей и низшей валентности хим. элементов по ПСХЭ, по формуле.	Индекс, НОК	§11, 12, №4,5, с.37, задача2	
13	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	<u>Дем.:</u> Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. <u>Л/О №5:</u> Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций.	Презентация «Составление уравнений химических реакций»	<u>ЭПК:</u> Ломоносов М.В. Роль М.В. Ломоносова в развитии химии.	Материальный баланс хим. реакции. Сохранение массы веществ. Уравнение химической реакции.	.	§14, №2, с.47, §15	
14	Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.	<u>Л/О №6:</u> Разложение основного карбоната меди (II). <u>Л/О №7:</u> Реакция замещения меди железом.	Презентация «Типы химических реакций»		Признаки хим. реакций и условия возникновения и течения химических реакций.		§16, схема 6, с.41, №6, с.47	
15	Моль — единица количества вещества. Молярная масса.	<u>Дем.</u> Химических соединений, количеством вещества 1 моль.	Презентация «Моль — единица количества вещества»		Количество вещества, моль. Молярная масса. Вычисление молярной массы вещества по формуле.	Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.	§17, задача2, с.48	
16	<i>Решение расчетных задач по уравнениям химических реакций.</i>		Презентация «Расчеты по химическим уравнениям».		Решение задач по уравнениям химических реакций.	Уравнение химической реакции.	повторить §16,17, две задачи	
17	Повторение и обобщение материала по теме:						повторить §§5,10,11,12,16,	

		«Первоначальные химические понятия»						17, задача
18		Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия».						задача

Тема 2. Кислород (5 ч)

1/19		Анализ результатов к/р №1. Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства.	Дем. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды.	Презентация «Кислород».		Содержание кислорода в земной коре, гидросфере. Количественный состав воздуха. Биологическая роль кислорода на планете. Круговорот кислорода в природе	Качественный состав воздуха, валентность кислорода.	§18,19, №2, с.59
2/20		Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе.	Л/О №8: Ознакомление с образцами оксидов.			Окисление, горение. Оксиды, их состав.	Зависимость растворимости газов в воде от t и p. Валентность кислорода.	§20, №7, с.60
3/21		Практическая работа №3. Получение и свойства кислорода.					Правила Т/Б при работе с хим. веществами и хим. оборудованием.	повторить §19, правила ТБ
4/22		Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.	Дем. Определение состава воздуха.	Презентация «Воздух».	ЗСТ: Влияние загрязненного воздуха на здоровье человека.	Количественный состав воздуха.	Качественный состав воздуха.	§22, до с.62, из §24 с.68, №11,13, с.68
5/23		Горение и медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций. Расчеты по термохимическим уравнениям.			ЗСТ: ПРАВИЛА ПОЖАРОТУШЕНИЯ.	Расчетные задачи. Расчеты по термохимическим уравнениям.	Уравнение химической реакции. Состав пламени.	§22, 23, задача 2 с.69

Тема 3 Водород (3 ч)

1/24		Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства.	Дем. Получение водорода в аппарате Киппа, проверка его на чистоту, соби- рание водорода методом вытеснения воздуха и воды. Л/О №9: Получение водорода и изучение его свойств.	Презентация «Водород».		Физические свойства водорода. Лабораторный и промышленный способы получения водорода.	Валентность атома водорода. Способы соби- рания газов.	§25,26, №4,5, с.76
2/25		Химические свойства водорода. Применение.	Дем. Горение водорода. Л/О №10: Взаимодействие водорода с оксидом меди (II)	Презентация «Водород».		Восстановление, восстановитель. Гидроксиды, основания.	Правила ТБ. Окисление. Оксиды.	§27, №9, с.77, задача
3/26		Повторение и обобщение по темам «Кислород», «Водород».				Сравнение свойств кислорода и водорода.	Оксиды. Восстановитель.	повторить §§20, 22, 23, 25, 27, задача

Тема 4. Растворы. Вода (7 ч)

1/27		Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде.			Р/К, ЗСТ: Целебные свойства минеральной воды КМВ.	Дистиллиро- ванная вода, экологически е проблемы, связанные с очисткой воды. Растворитель. Растворимост ь, насыщенный и ненасыщенны й растворы, хорошо и плохо- растворимые вещества.	Растворимость в воде газов, жидкостей и твердых веществ.	§28, до с.80
2/28		Концентрация растворов.		Презентация		Расчетные	Процент, массовая	§28, №2-4, с.81

		Массовая доля растворенного вещества.		«Массовая доля растворенного вещества в растворе».		задачи. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации. Массовая доля и концентрация веществ.	доля.	
3/29		Практическая работа №4. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества					Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации. Правила Т/Б при работе с хим. веществами и хим. оборудованием.	§28 пов. правила ТБ
4/30		Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе	<u>Дем.</u> Анализ воды. Синтез воды.	Презентация «Вода на Земле».				§29, до с.84
5/31		Физические и химические свойства воды.		Презентация «Все о воде».		Взаимодействие воды с натрием, кальцием,	Состав оксидов. Гидроксиды, основания	§29, № 5,6, с.88, задача

						железом, углеродом и с оксидами.		
6/32		Повторительно-обобщающий урок						Повторить §§20, 22, 23, 25, 27, 28, 29.
7/33		Контрольная работа №2 по темам: «Кислород. Водород. Растворы. Вода»						Задача 1,3
Тема 5. Основные классы неорганических соединений (10 ч)								
1/34		Анализ результатов к/р №2. Оксиды. Свойства оксидов.	<u>Дем.</u> Знакомство с образцами оксидов.	Презентация «Оксиды».		Классификация, свойства оксидов. Применение.	Оксиды. Получение оксидов.	Повторить §20. §30, схема 12, таблица 9, упр.№4,6, с.92,93.
2/35		Основания. Классификация. Номенклатура. Получение	<u>Дем.</u> Знакомство с образцами оснований.			Основания, щелочи. Номенклатура. Получение	Состав оснований. Основные и кислотные оксиды, гидроксогруппа, индикаторы.	Повторить §20,29. §31, до с.95, схемы 13,14 с.94,95, №3, с.99
3/36		Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации	<u>Дем.</u> Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора. <u>Л/О №14:</u> Свойства растворимых и нерастворимых оснований. <u>Л/О №15:</u> Взаимодействие щелочей с кислотами. <u>Л/О №16:</u> Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами. <u>Л/О №17:</u> Разложение гидроксида меди (II) при нагревании.	Презентация «Основания».		Реакция нейтрализации.	Кислоты, основания, индикаторы.	§31, таблица 11, №6,7, с.99
4/37		Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и	<u>Дем.</u> Знакомство с образцами кислот.	Презентация «Кислоты».	<u>ЗСТ:</u> Кислотные	Определение кислородсодер	Кислоты	§32, таблица 13, №6,7, с.104

		химические свойства кислот	<u>Л/О №11:</u> Действие кислот на индикаторы. <u>Л/О №12:</u> Отношение кислот к металлам. <u>Л/О №13:</u> Взаимодействие кислот с оксидами металлов.		дожди и их последствия. <u>ЭРК:</u> Н.Н.Бекетов	жащих и бескислородных кислот, основность кислот, индикаторы. Вытеснительный ряд металлов Н.Н.Бекетова.		
5/38		Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей	<u>Дем.</u> Знакомство с образцами солей.			Кислые, основные, средние, двойные и соли.		§33, до с.108, схема 17, таблица 15, с.110, №2,5, с.112
6/39		Физические и химические свойства солей		Презентация «Соли».		Физические и химические свойства солей		§33, №6,9, с.112, задача
7/40		Генетическая связь между основными классами неорганических соединений		Презентация «Генетическая связь между классами веществ».		Генетическая связь.		§33, №10 а), г), з)
8/41		Практическая работа №5. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»					Правила Т/Б при работе с хим. веществами и хим. оборудованием.	Повторить §30-33, правила ТБ
9/42		Повторение и обобщение темы «Основные классы неорганических соединений».						Повторить §30-33, схема превращений
10/43		Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений».						задача
<p>Тема 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.</p> <p>Строение атома (7 ч)</p>								
1/44		Анализ результатов к/р №3. Классификация химических элементов. Амфотерные	<u>Л/О №18:</u> Взаимодействие гидроксида цинка с	Презентация «Амфотерные соединения».	<u>ЭРК:</u> Д.И. Менделеев	Амфотерные соединения.		§ 34, №1-3, с.122

		соединения.	растворами кислот и щелочей.					
2/45		Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды		Презентация «Путешествие по ПСХЭ».		Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды.		§ 35, 36, №4-5, задача, с.122
3/46		Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра				Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра.		§ 37, до с.129, № 1-5, с.138
4/47		Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева. Современная формулировка периодического закона		Презентация «Строение электронных оболочек атома».		Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева. Современная формулировка периодического закона.		§ 37, № 6-7, с.138
5/48		Состояние электронов в атомах. Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и главных подгруппах				Состояние электронов в атомах. Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и главных подгруппах.		§ 37, задания в тетради

6/49		Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева		Презентация «Великий гений из Тобольска».			Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.	§ 38, 39, презентации уч-ся
7/50		Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. <i>Зачет – «вертушка».</i>						§ 34-37, задания КИМ, задача
Тема 7. Строение веществ. Химическая связь (9 ч)								
1/51		Электроотрицательность химических элементов						§ 40, №1, с. 145
2/52		Основные виды химической связи. Ковалентная связь		Презентация «Основные виды химической связи».				§ 41, до с.144, №2, с.145
3/53		Полярная и неполярная ковалентные связи						§ 41, задания по тетради
4/54		Ионная связь						§ 41, до с.144, №2-7, с.145
5/55		Кристаллические решетки	Дем. Ознакомление с моделями кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений.					§ 42, № 1-3, с.152
6/56		Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов						С. 148, § 43, повторить § 27, примеры по тетради
7/57		Окислительно-восстановительные реакции		Презентация «ОВР».				§ 43, примеры по тетради, №7, задачи 1,2, с.152
8/58		Повторение и обобщение по темам: «Периодический закон и						Повторить §§ 34-43, ОВР,

		периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»						строение атома.
9/59		Контрольная работа №4 по темам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»						Задача 2
Тема 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов (3 ч)								
1/60		Анализ результатов к/р №4. Закон Авогадро. Молярный объем газов						§44
2/61		Относительная плотность газов						§ 44, №1, с. 156
3/62		Объемные отношения газов при химических реакциях	Расчетные задачи. Объемные отношения газов при химических реакциях. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества..					§ 45, № 3,4, с.156
Тема 9. Галогены (7 ч)								
1/63		Положение галогенов в периодической таблице и строение	Дем. Знакомство с образцами природных	№ 6,9, с.164		Строение атома. Химическая связь		§ 46, 47, № 6,9, с.164

		их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение	хлоридов. Знакомство с физическими свойствами галогенов.					
2/64		Хлороводород. Получение. Физические свойства. Соляная кислота и ее соли	Дем. Получение хлороводорода и его растворение в воде.			ОВР		§ 48, 49 № 1,2, задачи 1,2, с.169
3/65		Сравнительная характеристика галогенов	<u>Л/О №19:</u> Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода. <u>Л/О №20:</u> . Вытеснение галогенов друг другом из раствора их соединений.			ОВР		§ 50, 3 3-5, С.172
4/66		Практическая работа №6 Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.						Пов. § 49
5/67		Повторение и обобщение по темам: «Закон Авогадро. Молярный объем газов. Галогены».						Пов. § 40-50, задания КИМ
6/68		Контрольная работа №5 по темам: «Закон Авогадро. Молярный объем газов. Галогены».						Задача 3
7/69		<i>Анализ результатов контрольной работы №5.</i> Повторение. Осуществление схем превращений.						Схемы превращений задача
8/70		Повторение. Решение задач.						Схемы превращений задача

9 класс

№ п/п	Дата	Тема урока	Вводимые химические понятия.	Химический Эксперимент.	Актуализация опорных знаний	ГИА	Медиа – ресурсы.	ЭРК ЗСТ	Дом. задание
Тема 1. Электролитическая диссоциация (11 ч)									
1		Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах	Электролит. Неэлектролит. Электролитическая диссоциация, гидратация. Кристаллогидраты. Кристаллическая вода	Демонстрации. Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.	Электрический ток. Ионы (анионы и катионы)	2.3 2.4	<u>Диск №5, 7</u> «Водные ресурсы», «Химия общая и неорганическая» презентация «Электролиты. ЭД»	ЭРК: ученые И.А.Каблуков, В.А. Кистяковский, Д.И. Менделеев.	§1, упр. 5,6, с. 13
2		Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей.	Кислоты, щелочи и соли с точки зрения ТЭД. Ступенчатая диссоциация кислот. Ион гидроксония		Основные классы неорганических соединений. Вода как уникальный растворитель для живых систем	2.4	<u>Диски №3, 4</u> «Кислоты и основания», «Соли». Презентация «Электролиты. ЭД»		§ 2, табл.1, с.11, упр. 7,8, с. 13
3		Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.			1.1 – 1.6	Презентация «Электролиты. ЭД»		§ 3, задача 2, с.13.
4		Реакции ионного обмена и условия их протекания.	Реакции ионного обмена: полные и сокращенные ионные уравнения. Обратимые и необратимые химические реакции	Лабораторный опыт №1. Реакции обмена между растворами электролитов.	Классификация химических реакций в неорганической химии	2.5	<u>Диск №11</u> «Виртуальная лаборатория», презентация «РИО»		§4, таблица 3, с.14-15, таблица 4, с.17, упр. 1-2, с. 22
5		Урок - практикум по составлению реакций ионного обмена.	Отработка алгоритма составления полных и сокращенных уравнений ионных реакций		Классификация химических реакций в неорганической химии	2.5 3.2.1- 3.2.4	презентация «РИО». Диск №11 «Виртуальная лаборатория»		§§3,4, таблица 3, с.14-15, таблица 4, с.17, упр. 3-4, с. 22.
6		Окислительно-восстановительные реакции. Окисление и восстановление.	ОВР. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление		Понятие о степени окисления и валентности	2.6	<u>Диск №7:</u> «Химия общая и неорганическая» (ОВР)		§5, упр.6, 7,8, с.22
7		Урок-практикум:	Расстановка		Металлы и неметаллы	2.6			§ 5, упр. 8,

		Окислительно-восстановительные реакции.	коэффициентов методом электронного баланса в ОВР						задачи по карточкам
8		<i>Гидролиз солей.</i>	Гидролиз солей. Гидролиз по катиону и аниону. Гидролиз с разложением соединения		Соли и их строение, классификация. Явление гидролиза в природе	1.2 2.3 – 2.5	<u>Диск №5:</u> «Соли», презентация «Гидролиз солей»		§6, упр.9,10 Задача 1,с.22 Подгот. к П.Р. №1 с.24
9		Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».		Практическая работа №1.		4.1		Правила ТБ при работе с растворами	Пов. § § 1-5, с.24, правила ТБ
10		Повторительно - обобщающий урок по теме: «Электролитическая диссоциация».							Пов. §§ 1-5, схема гидролиза соли, задания в тетради.
11		Контрольная работа №1 по теме: «Электролитическая диссоциация».							Задача 2,с.22
Тема 2. Кислород и сера (9 ч)									
1/ 12		<i>Анализ результатов к/р №1.</i> Положение кислорода и серы в ПСХЭ, строение их атомов. Озон — аллотропная модификация кислорода.	Аллотропия. Аллотропная модификация. Озон – как простое соединение	Демонстрации: Аллотропия кислорода.	ПСХЭ Д.И. Менделеева. Биологическая роль кислорода и озона. Оксиды. Экологические проблемы современности	1.1 1.2 1.2.1 1.2.2	<u>Диск №7</u> «Химия общая и неорганическая» (кислород). Презентация «Простые вещества - неметаллы»		§§ 7,8, упр.1,2, с.31
2/ 13		Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства серы. Применение	Аллотропные модификации (ромбическая, моноклинная). Флотация.	Демонстрации: Аллотропия серы. Знакомство с образцами природных	Биологическая роль серы.	3.1.2	<u>Диск №7</u> «Химия общая и неорганическая» (сера). Презентация «Сера»		§9,10, упр.5,6, с.31, задача 1

				сульфидов, сульфатов.					
3/ 14		Сероводород. Сульфиды	Сульфиды, гидросульфиды. Сероводород.	Лабораторный опыт № 2. Распознавание сульфид- и суль- фит- ионов в растворе. (л/о №5, с.43)	Кислоты и соли. ОВР	3.1.2			§11, упр.1,2, с.34
4/ 15		Сернистый газ. Сернистая кислота и ее соли	Сернистый газ. Сульфиды и гидросульфиды	Лабораторный опыт № 2. Распознавание сульфид- и суль- фит- ионов в растворе. (л/о №5, с.43).	ОВР	3.1.2	Презентация «Кислотные дожди».	ЗСТ: Кислотные дожди и их последствия.	§ 12, упр.3- 5, с.34, задача2
5/ 16		Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли	Сульфаты. Гидросульфаты	Демонстрации. Знакомство с образцами природных сульфатов. Лабораторный опыт №3. Распознавание сульфат - ионов в растворе. (л/о №6, с.43).	ОВР	2.6 3.1.2 3.2.3	Презентация «Серная кислота».		§ 13, таблица 10, с.36, упр.1- 2, с.38, задача 2
6/ 17		Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.	Серный ангидрид. Олеум. Взаимодействие конц. серной кислоты с металлами		ОВР	2.6 3.1.2 3.2.3	Диск №3 «Кислоты и основания». Диск №11 «Виртуальная лаборатория»		§ 13, таблица 10, с.36, упр.1- 2, с.38, задача 2 пов. § 9-13, правила ТБ задача 2
7/ 18		Практическая работа №2. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера».		Практическая работа №2.		4.1		Правила ТБ	задача 2
8/ 19		Понятие о скорости химических реакций.	Скорость хим. реакции. Катализатор.		Обратимые химические реакции и	2.1 – 2.2	Презентация «Скорость»		§ 14, упр.4- 5, с.42

		<i>Катализаторы.</i>	Ингибитор. Химическое равновесие		необратимые		химических реакций»		
9/ 20		Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступивших или получающихся в реакции веществ. Тестирование.	Умение решать расчетные задачи		Моль, молярная масса вещества, молярный объем вещества	4.4.3	Тесты КИМ для 9 класса.		Задачи 1-3, пов. § 9-14. Тесты КИМ для 9 класса
Тема 3. Азот и фосфор (11 ч)									
1/ 21		Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот. Свойства, применение.	Нитриды. Фосфиды		Химическая инертность. Энергия активации	3.1 – 3.2.1	Диск №7 «Химия общая и неорганическая», презентация «Азот»		§ 15 - 16, упр.2-5, с.52
2/ 22		Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение	Ион аммония, донорно-акцепторный механизм	Демонстрации. Получение аммиака и его растворение в воде.	Азотфиксация	3.1 – 3.2.1 3.2.4	Презентация «Аммиак». Диск №11 «Виртуальная лаборатория»		§ 17, таблица 13, с.49, упр.6-8, с.52
3/ 23		Соли аммония.	Соли аммония. Двойные соли	Лабораторный опыт №4. Взаимодействие солей аммония со щелочами.		3.1 – 3.2.1 3.2.4			§ 18, таблица 14, с. 51, упр.12-13, с.52
4/ 24		Практическая работа №3. Получение аммиака и изучение его свойств.		Практическая работа №3.			Диск №11 «Виртуальная лаборатория»	Правила ТБ	Пов. § 17, правила ТБ
5/		Оксид азота (II) и	Химизм получения		Скорость химической	3.1 –	Диск №3 «Кислоты и		§ 19,

25		оксид азота (IV). Азотная кислота, строение молекулы и получение.	азотной кислоты		реакции. Катализаторы. Химическое равновесие	3.2.1 3.2.3	основания»,		таблица 15, с.55, упр.1,3,4, с.59
6/ 26		Окислительные свойства азотной кислоты	Окислительные свойства азотной кислоты. Взаимодействие с металлами		ОВР	2.6	Презентация «Окислительные свойства азотной кислоты».		§ 19, таблица 15, с.55, упр.6,7,9☼, с.59
7/ 27		Соли азотной кислоты	Нитраты и особенности их разложения при нагревании	Демонстрации. Ознакомление с образцами природных нитратов	Соли. ОВР	2.6	Диск №3 «Кислоты и основания», презентация «Нитраты»	ЗСТ: Влияние нитратов на окружающую среду и здоровье человека.	§ 20, упр. 2, 8, 9, (с.59)
8/ 28		Фосфор. Аллотропия фосфора. Свойства фосфора.	Белый, красный и черный фосфор			2.1 – 2.2	Диск №7 «Химия общая и неорганическая» Презентация «Фосфор»		§ 21, таблица 16 упр.2,4, с.70
9/ 29		Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли. <i>Минеральные удобрения</i>	Фосфорный ангидрид. Ортофосфорная кислота. Гидрофосфат- ион, дигидрофосфат- ион. Простые и сложные минеральные удобрения	Демонстрации. Ознакомление с образцами природных фосфатов. Лабораторный опыт №5. <i>Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.</i>	Круговорот азота и фосфора в природе. Классификация минеральных удобрений. Агрономия	4.4.1 – 4.4.2 3.2.1	Диск №3 «Кислоты и основания», презентация «Минеральные удобрения»		§ 22, 23, таблицы 17, 20, упр.5-6, 9, с.70
10/ 30		Практическая работа №4. Определение ми- неральных удобрений		Практическая работа №4.		4.1	Таблица: «Минеральные удобрения», инструктивная карта «Распознавание минеральных удобрений».	Правила ТБ	Пов. § 22, задачи 3,4, с.70 правила ТБ
11/ 31		Зачет - тестирование по теме: «Азот и фосфор».					Тесты КИМ. Презентация «Семинар по подгруппе азота».		Задача 2

Тема 4. Углерод и кремний (8 ч)

1/ 32		Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные модификации углерода.	Аллотропия углерода. Алмаз, графит, карбин, фуллерены	Демонстрации. Кристаллические решетки алмаза и графита. <i>Ознакомление с различными видами топлива.</i>	Понятие о нанотехнологиях (на примере углеродных трубок и фуллеренов)	3.1 – 3.1.2	Диск №7. «Химия общая и неорганическая» (Элементы IV группы. Углерод и кремний).		§ 24, упр. 2,5, с.90
2/ 33		Химические свойства углерода. Адсорбция	Адсорбция. Десорбция. Активированный уголь			3.1 – 3.1.2	Диск №7. «Химия общая и неорганическая» (Элементы IV группы. Углерод и кремний). Диск №11 «Виртуальная лаборатория»	ЭПК: Н.Д. Зелинский – изобретатель угольного противогаза	§ 25, таблица 23, упр. 8, с.90
3/ 34		Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема или количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества, содержащего определенную долю примесей.	Газогенератор. Генераторный газ. Газификация топлива		Физиологическое действие угарного газа Оказание первой медицинской помощи	3.1 – 3.2 4.4.2 4.4.3		ЗСТ: Оксиды углерода и здоровье человека.	§ 26, № 14-17, с90, задача1 с.91
4/ 35		Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли	Карбонаты. Гидрокарбонаты	Демонстрации. Знакомство с образцами природных карбонатов. Лабораторные	Фотосинтез и дыхание. Парниковый эффект. Круговорот углерода в природе	3.1 – 3.2 3.2.1	Диски №2,3,7. «Вещества и их превращения» «Кислоты и основания» (Угольная кислота) «Химия	ЗСТ: Целебные свойства минеральных вод..	§ 27 -29, № 18, 19,20, 21*,с.90-91 задача2-3,с.91

Тема 5. Общие свойства металлов (14 ч)

1/ 40		Анализ результатов к/р №2. Положение металлов в ПСХЭ Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические свойства металлов.	Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка		Металлы в физике. Электро- и теплопроводность	1.1-1.6 3.1.1 5.2	Презентация «Металлы». Диск №2 «Вещества и их превращения»	ЗСТ: Загрязнение почв и воздуха солями тяжелых металлов, пагубное влияние его на здоровье человека.	§ 34-36, упр. 1-4, 8, 9 задача 1-2 (с. 112)
2/ 41		Химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.	Электрохимический ряд напряжений металлов (ряд стандартных электродных потенциалов металлов)		ОВР. Восстановители. Электрохимический ряд напряжений металлов	3.1.1	Диск №11 «Виртуальная лаборатория»	ЭПК: Бекетов Н.Н.	§ 37, упр. 11-12, задача 4 (с. 112)
3/ 42		Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение.	Соли щелочных металлов. Аномальные свойства щелочных металлов	Демонстрации. Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия. Взаимодействие щелочных, металлов с водой.		1.1-1.6 3.1.1	Диск №7 «Химия общая и неорганическая»		§ 39, упр. 1-5, 7, 8 задачи 2-3 (с. 119)
4/ 43		Щелочноземельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения.	Соединения кальция, особенности химических свойств	Демонстрации. Знакомство с образцами природных соединений кальция. Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой.	Роль кальция в природе.	1.1-1.6 3.1.1	Презентация «Металлы». Диск №7 «Химия общая и неорганическая»	ЗСТ: Минеральные воды КМВ и их целебное действие на организм человека.	§ 40-41 (до с. 123), упр. 1-12, задачи 1-2 (с. 125)
5/ 44		Жесткость воды и способы ее устранения.	Жесткость воды. Понятие о титровании				Презентация «Жесткость воды и способы ее устранения».	.	§ 41, упр. 13-14, задачи 3-4 (с. 125)
6/ 45		Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия.	Понятие «амфотерность» на примере соединений алюминия	Демонстрации. Взаимодействие алюминия с водой.	Классификация химических реакций. Реакция нейтрализации	1.1 3.1 3.1.1 3.3	Диск №7 «Химия общая и неорганическая», презентация		§ 42, упр. 1-11, задачи 1, 2, 3 (с. 131)

		Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.		Демонстрации. Знакомство с соединениями алюминия. Лабораторный опыт №8. Получение гидроксида алюминия и взаимодействие его с кислотами и щелочами.			«Алюминий»		
7/ 46		Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач по теме «Элементы IA— IIIA- групп периодической таблицы химических элементов».		Практическая работа №6.		4.1 4.2	Диск №11 «Виртуальная лаборатория»	Правила ТБ	С.131
8/ 47		Железо. Нахождение в природе. Свойства железа.	Железо в свете представлений об ОВР.	Демонстрации. Знакомство с рудами железа. Сжигание железа в кислороде и хлоре.		2.6 1.1 3.1 3.1.1 3.3	Диск №7 «Химия общая и неорганическая», презентация «Железо»		§ 43, упр. 1-3, задачи 1, 4 (с. 136)
9/ 48		Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III).	Химические свойства основных соединений железа в разных степенях окисления. Понятие о коррозии	Лабораторные опыты №9,10. Получение гидроксидов железа (II) и железа (III) и взаимодействие их с кислотами и щелочами.		3.2.1 – 3.2.4	Диск №11 «Виртуальная лаборатория»	ЗСТ: Минеральные воды КМВ и их целебное действие на организм человека.	§ 44, упр. 6-11, задача 3 (с. 136)
10/ 49		Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Проблемы безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды.	Металлургия, чугуны, сталь, легированные сплавы		Экологические проблемы: кислотные дожди.	4.4 5.2	Презентация «Кислотные дожди».		§ 35, 45-47 упр. 1-3, 5-6, 11, 14 задачи 3, 4, 6 (с. 147)
11/ 50		Сплавы.	Сплавы, интерметаллические		Металлы. Коррозия. Получение металлов и	2.6			§ 38, повторить 45-47,

			-кие соединения		общие свойства				упр. 13-15, задачи 2-3 (с. 112)
12/ 51		Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».		Практическая работа №7.		4.1 4.2		Правила ТБ	С.136
13/ 52		Обобщение и повторение материала темы: «Общие свойства металлов».				2.3 – 2.5			Пов. материал § § 39 -44
14/ 53		Контрольная работа №3 по теме: «Общие свойства металлов».							Задача 4, с.136

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Тема 6. Первоначальные представления об органических веществах (2 ч)

1/ 54		<i>Анализ результатов к/р №3.</i> Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова.	Органические вещества. Химическое строение. Структурные формулы			3.4	Диск №8 «Органическая химия», презентация «Теория строения органических соединений».	ЭПК: А. М. Бутлеров.	§ 48 – 49, № 1-4, с.163
2/ 55		Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.	Изомерия. Изомеры. Функциональные группы			3.4			

Тема 7. Углеводороды (4 ч)

1/ 56		Предельные углеводороды. Метан, этан. Физические и химические свойства.	Углеводороды. Алканы. Гомология. Гомологи. Гомологическая разность	Демонстрации. Модели молекул органических соединений. Горение		3.4.1	Диск №8 «Органическая химия», Диск №9 «Углерод и его соединения. УВ»,	ЭПК: Семенов Н.Н., Коновалов М.И., В.В. Марковников.	§ 51, № 6,8, с.163
----------	--	---	--	--	--	-------	---	---	-----------------------

		Применение.		углеводородов и обнаружение продуктов их горения.			Диск №11 «Виртуальная лаборатория»		
2/ 57		Непредельные углеводороды. Этилен. Физические и химические свойства. Применение.	Непредельные углеводороды (алкены). Международная номенклатура алкенов. Полимеризация	Демонстрации. Модели молекул органических соединений. Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения. Качественные реакции на этилен. Лабораторный опыт №13. Этилен, его получение, свойства.		3.4.1	Диск №8 «Органическая химия», Диск №9 «Углерод и его соединения. УВ». Диск №11 «Виртуальная лаборатория»	ЭПК: Кабачник, Российская, Зайцев, Марковников.	§ 52, № 9-10, задача 2 с. 163
3/ 58		Ацетилен. Диеновые углеводороды. <i>Понятие о циклических углеводородах.</i>	Ацетиленовые углеводороды (алкины). Тройная связь. Диеновые углеводороды (алкадиены). Циклоалканы	Лабораторный опыт №12. <i>Ацетилен, его получение, свойства.</i>		3.4.1	Диск №9 «Углерод и его соединения. УВ»	ЭПК: Лебедев С.В., Кучеров М.Г.	§ 52, упр. 11-13, задача 3 с. 163
4/ 59		Природные источники углеводородов. Природный газ. Нефть. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. Решение расчетных задач. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.	Бензин. Керосин. Мазут. Нефтехимическая промышленность	Демонстрации. Образцы нефти и продуктов их переработки.	Альтернативные виды топлива		Презентации: «Природные источники УВ», «Нефть».	ЭПК: Д.И.Менделеев В.Г.Шухов, С. П.Гаврилов И.М.Губкин	§ 54, упр. 14-16, задачи по карточкам
Тема 8. Спирты (2 ч)									
1/		Одноатомные спирты.	Одноатомные	Демонстрации.		3.4.2	Диск №10	ЗСТ: Фи-	§ 55,

60		Метанол. Этанол. Физиологическое действие спиртов на организм. Применение.	предельные спирты. Радикал. Функциональная группа. Гидроксильная группа	Количественный опыт выделения водорода из этилового спирта. Растворение этилового спирта в воде.			«Производные УВ», Диск №6 «Сложные химические соединения в повседневной жизни». Презентация: «Спирт – друг или враг?» Диск №11 «Виртуальная лаборатория»	физиологическое действие спиртов на организм.	решение задач на примеси по карточкам
2/ 61		Многоатомные спирты. Этиленгликоль. Глицерин. Применение.	Многоатомные спирты. Качественная реакция	Демонстрации. Растворение глицерина в воде. Качественные реакции на многоатомные спирты.		3.4.2	Диск №11 «Виртуальная лаборатория»	ЭРК: Деятельность А. Нобеля на благо России.	§ 55
Тема 9. Карбоновые кислоты. Жиры (2 ч)									
1/ 62		Муравьиная и уксусная кислоты. Применение. Высшие карбоновые кислоты, стеариновая кислота.	Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа. Сложные эфиры. Мыла	Демонстрации. Получение и свойства уксусной кислоты.		3.4.2	Диск №10 «Производные УВ»		§ 56, упр. 4-5, задачи 2, 4 (с. 173)
2/ 63		Жиры. Роль жиров в процессе обмена веществ в организме.	Жиры. Калорийность пищи	Демонстрации. Исследование свойств жиров: растворимость в воде и органических растворителях.		Повт орые м 1.1 - 1.3	Диск №6 «Сложные химические соединения в повседневной жизни»	ЗСТ: Роль жиров в процессе обмена веществ в организме.	§ 56, упр. 7, задачи на вычисление практического выхода продукта
Тема 10. Углеводы (1 ч)									
1/ 64		Глюкоза, сахароза, крахмал и целлюлоза. Нахождение в природе. Биологическая роль	Углеводы. Гидролиз крахмала	Демонстрации. Качественные реакции на глюкозу, крахмал	Качественные реакции на глюкозу	Пов. 1.4 – 1.6	Диск №11 «Виртуальная лаборатория» Диск №6 «Сложные химические соединения в	ЗСТ: Роль глюкозы в питании и укреплении здоровья.	§ 57, упр. 8-10, задача 5 с. 173

