



муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Середская средняя школа

Даниловского района Ярославской области

Утверждена

Приказ по школе № 168

от 11.09.2022 г.



Директор школы

Абрамова Н.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

ХИМИЯ

для 8-9 классов

с использованием оборудования центра

естественно-научной направленности «Точка роста»

на 2022-2023 учебный год

ФИО учителя: *Абрамова Надежда Валентиновна*

Учитель химии

с. Серeda 2022г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В обучении химии большое значение имеет эксперимент. Анализируя результаты проведённых опытов, учащиеся убеждаются в том, что те или иные теоретические представления соответствуют

или противоречат реальности. Только осуществляя химический эксперимент можно проверить достоверность прогнозов, сделанных на основании теории. В процессе экспериментальной работы учащиеся приобретают опыт познания реальности, являющийся важным этапом формирования у них убеждений, которые, в свою очередь, составляют основу научного мировоззрения. Реализация указанных целей возможна при оснащении школьного кабинета химии современными приборами и оборудованием. В рамках национального проекта «Образование» это стало возможным благодаря созданию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленности «Точки роста». Внедрение этого оборудования позволит качественно изменить процесс обучения химии. Количественные эксперименты позволят получать достоверную информацию о протекании тех или иных химических процессах, о свойствах веществ. На основе полученных экспериментальных данных учащиеся смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что однозначно будет способствовать повышению мотивации обучения школьников.

Центры образования естественно-научной направленности «Точка роста» созданы с целью развития у обучающихся естественно-научной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественно-научной направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебным предметам «Физика», «Химия», «Биология».

Цель и задачи

Реализация основных общеобразовательных программ по учебным предметам естественно-научной направленности, в том числе в рамках внеурочной деятельности обучающихся; разработка и реализация разноуровневых дополнительных общеобразовательных программ естественно-научной направленности, а также иных программ, в том числе в каникулярный период;

вовлечение учащихся и педагогических работников в проектную деятельность;

организация внеучебной деятельности в каникулярный период, разработка и реализация соответствующих образовательных программ, в том числе для лагерей, организованных образовательными организациями в каникулярный период;

повышение профессионального мастерства педагогических работников центра, реализующих основные и дополнительные общеобразовательные программы;

Создание центра «Точка роста» предполагает развитие образовательной инфраструктуры общеобразовательной организации, в том числе оснащение общеобразовательной организации: оборудованием, средствами обучения и воспитания для изучения (в том числе экспериментального) предметов, курсов, дисциплин (модулей) естественно-научной направленности при реализации основных общеобразовательных программ и дополнительных общеобразовательных программ, в том числе для расширения содержания учебных предметов «Физика», «Химия», «Биология»;

Профильный комплект оборудования может быть выбран для общеобразовательных организаций, имеющих на момент создания центра «Точка роста» набор средств обучения и воспитания, покрывающий своими функциональными возможностями базовые потребности при изучении учебных предметов «Физика», «Химия» и «Биология».

Перечень, минимально необходимые функциональные и технические требования и минимальное количество оборудования, расходных материалов, средств обучения и воспитания для оснащения центров «Точка роста», определяются Региональным координатором с учётом Примерного перечня оборудования, расходных материалов, средств обучения и воспитания для создания и обеспечения функционирования центров образования естественно-научной направленности «Точка роста» в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах.

Профильный комплект оборудования обеспечивает эффективное достижение образовательных результатов обучающимися по программам естественно-научной направленности, возможность углублённого изучения отдельных предметов, в том числе для формирования изобретательского, креативного, критического мышления, развития функциональной грамотности у обучающихся, в том числе естественно-научной и математической.

Эксперимент является источником знаний и критерием их истинности в науке. Концепция современного образования подразумевает, что в учебном эксперименте ведущую роль должен занять самостоятельный исследовательский ученический эксперимент.

Современные экспериментальные исследования по химии уже трудно представить без использования не только аналоговых, но и цифровых измерительных приборов. В Федеральном Государственном Образовательном Стандарте (ФГОС) прописано, что одним из универсальных учебных действий, приобретаемых учащимися, должно стать умение «проведения опытов, простых экспериментальных исследований, прямых и косвенных измерений с использованием аналоговых и цифровых измерительных приборов».

Учебный эксперимент по химии, проводимый на традиционном оборудовании, без применения цифровых лабораторий, не может позволить в полной мере решить все задачи в современной школе. Это связано с рядом причин:

традиционное школьное оборудование из-за ограничения технических возможностей не позволяет проводить многие количественные исследования;

длительность проведения химических исследований не всегда согласуется с длительностью учебных занятий;

возможность проведения многих исследований ограничивается требованиями техники безопасности и др.

Цифровая лаборатория полностью меняет методику и содержание экспериментальной деятельности и решает вышеперечисленные проблемы. Широкий спектр датчиков позволяет учащимся знакомиться с параметрами химического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. Цифровая лаборатория позволяет вести длительный эксперимент даже в отсутствие экспериментатора, а частота их измерений неподвластна человеческому восприятию. В процессе формирования экспериментальных умений ученик обучается представлять информацию об исследовании в четырёх видах:

в вербальном: описывать эксперимент, создавать словесную модель эксперимента, фиксировать внимание на измеряемых величинах, терминологии;

в табличном: заполнять таблицы данных, лежащих в основе построения графиков (при этом у учащихся возникает первичное представление о масштабах величин);

в графическом: строить графики по табличным данным, что даёт возможность перехода к выдвижению гипотез о характере зависимости между величинами (при этом учитель показывает преимущество в визуализации зависимостей между величинами, наглядность и многомерность); в виде математических уравнений: давать математическое описание взаимосвязи величин, математическое обобщение.

Переход от каждого этапа представления информации занимает довольно большой промежуток времени. В 7—8 классах этот процесс необходим, но в старших классах можно было бы это время потратить на решение более важных задач. В этом плане цифровые лаборатории существенно экономят время. Это время можно потратить согласно ФГОС на формирование исследовательских умений учащихся, которые выражаются в следующих действиях:

определение проблемы;

постановка исследовательской задачи;

планирование решения задачи;

построение моделей;

выдвижение гипотез;

экспериментальная проверка гипотез;

анализ данных экспериментов или наблюдений;

формулирование выводов.

Последние годы у учащихся наблюдается низкая мотивация изучения естественно-научных дисциплин и как следствие падение качества образования.

Поставляемые в школы современные средства обучения, в рамках проекта «Точка роста» содержат как уже хорошо известное оборудование, так и принципиально новое. Это цифровые лаборатории и датчиковые системы. В основу образовательной программы заложено применение цифровых лабораторий. Тематика предложенных экспериментов, количественных опытов

соответствует структуре примерной образовательной программы по химии, содержанию Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего (полного) общего образования.

Рабочая программа по химии составлена на основе требований ФГОС основного общего образования второго поколения примерной программы основного общего образования по химии авторской программы О.С.Габриеляна, А.В.Купцовой (Рабочие программы. Химия. 7-9 классы. Учебно-методическое пособие. М.:Дрофа,2012) базисного учебного плана.

Она полностью отражает базовый уровень подготовки.

Программа ориентирована на использование учебника: Габриелян О.С.Химия.8 класс. М.:Дрофа, 2014

Место предмета

Курс Химия появляется последним в ряду естественно-научных дисциплин, т.к учащиеся должны обладать определённым запасом первоначальных естественно – научных знаний и развитым абстрактным мышлением.

Программа рассчитана на 68 часов. Т.е. на 2 часа в неделю. В программе предусмотрен 1 час резервного времени

Требования к результатам обучения

Личностные:

1. В ценностно-ориентационной сфере:

- ✓ воспитание чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизма, позитивного отношения к труду, целеустремленности;
- ✓ формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
- ✓ формирование экологического мышления: умения оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

2. В трудовой сфере:

- ✓ воспитание готовности к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории.

3. В познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере:

- ✓ формирование умения управлять своей познавательной деятельностью;
- ✓ развитие собственного целостного мировоззрения, потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- ✓ формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные:

- ✓ использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- ✓ использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;
- ✓ умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- ✓ умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- ✓ использование различных источников для получения химической информации.

Предметные:

1. В познавательной сфере:

- ✓ знание определений изученных понятий: умение описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты, используя для этого родной язык и язык химии;
- ✓ умение различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные

вещества, химические реакции, описывать их;

- ✓ умение классифицировать изученные объекты и явления;
- ✓ способность делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- ✓ умение структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- ✓ умение моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- ✓ умение анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

3. В трудовой сфере:

- ✓ формирование навыков проводить химический эксперимент;

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- ✓ умение различать опасные и безопасные вещества;
- ✓ умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

ИЗМЕНЕНИЯ, ВНЕСЕННЫЕ В АВТОРСКУЮ ПРОГРАММУ

В целом содержание данной рабочей программы соответствует авторской программе.

Основное отличие её от авторской состоит в следующем: в программе О.С. Габриеляна практические работы сгруппированы в блоки – химические практикумы, которые проводятся после изучения нескольких разделов, а в рабочей программе эти же практические работы даются после изучения теоретического материала по данной теме. Это изменение позволяет:

- ✓ лучше закрепить теоретический материал на практике;
- ✓ отработать практические умения и навыки в непосредственной связи с теорией по теме;
- ✓ экономить время на исключении дополнительного повторения теории перед практической работой.

Содержание курса «Химия.8 класс

ВВЕДЕНИЕ (4 часа)

Химия как часть естествознания. Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование.

Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов.

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

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

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д.И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и проихождение их названий.

Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Проведение расчетов массовой доли химического элемента в веществе на основе его формулы.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы. Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Демонстрации. 1. Модели различных простых и сложных веществ. 2. Коллекция стеклянной химической посуды. 3. Коллекция материалов и изделий из них на основе алюминия. 4. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

Лабораторные опыты. 1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов. 2. Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги.

ТЕМА 1. АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (8 часов)

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная

модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов.

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

Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершённом электронном уровне.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов, физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента — образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения.

Взаимодействие атомов металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (различные формы).

Лабораторные опыты. 3. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа. 4.

ТЕМА 2. ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА (6 часов)

Положение металлов и неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы (железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий). Общие физические свойства металлов. Важнейшие простые вещества-неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ-неметаллов — водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса.

Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность этого понятия.

Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объём газообразных веществ. Кратные единицы измерения количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объёмы газообразных веществ.

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

Демонстрации. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы с количеством вещества 1 моль. Молярный объём газообразных веществ.

Лабораторные опыты. 5. Ознакомление с коллекцией металлов. 6. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

ТЕМА 3. СОЕДИНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (14 часов)

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий.

Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и пр. Составление их формул.

Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав

и названия. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие об индикаторах и качественных реакциях.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Понятие о шкале кислотности (шкала pH). Изменение окраски индикаторов.

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

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Кислотно-щелочные индикаторы, изменение их окраски в различных средах. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала pH.

Лабораторные опыты. 7. Ознакомление с коллекцией оксидов. 8. Ознакомление со свойствами аммиака. 9. Качественная реакция на углекислый газ. 10. Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды. 11. Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов. 12. Ознакомление с коллекцией солей. 13. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток. 14. Ознакомление с образцом горной породы.

Практические работы. 2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание (домашний эксперимент). 3. Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе.

ТЕМА 4. ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ С ВЕЩЕСТВАМИ (12 часов).

Понятие явлений, связанных с изменениями, происходящими с веществом.

Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, фильтрование и центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Выделение теплоты и света — реакции горения. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.

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

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Представление о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции, обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Ряд активности металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и кислотами, реакций вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Условие взаимодействия оксидов металлов и неметаллов с водой. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с металлами. Реакции обмена — гидролиз веществ.

Демонстрации. Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка йода

или бензойной кислоты; в) растворение окрашенных солей; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и катализатора картофеля или моркови; з) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

Лабораторные опыты. 15. Прокаливание меди в пламени спиртовки. 16. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

ТЕМА 5. ПРАКТИКУМ 1. ПРОСТЕЙШИЕ ОПЕРАЦИИ С ВЕЩЕСТВОМ (3Ч)

ТЕМА 6. РАСТВОРЕНИЕ. РАСТВОРЫ. СВОЙСТВА РАСТВОРОВ ЭЛЕКТРОЛИТОВ (18 часов)

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциаций электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Реакции обмена, идущие до конца.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.

Соли, их диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации.

Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах.

Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ. Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений методом электронного баланса. Свойства простых веществ — металлов, неметаллов, кислот и солей в свете окислительно-восстановительных реакций.

Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Движение окрашенных ионов в электрическом поле. Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

Лабораторные опыты. 17. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра.

18. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами. 19. Взаимодействие кислот с основаниями. 20. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

21. Взаимодействие кислот с металлами. 22. Взаимодействие кислот с солями. 23. Взаимодействие щелочей с кислотами. 24. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.

25. Взаимодействие щелочей с солями. 26. Получение и свойства нерастворимых оснований. 27.

Взаимодействие основных оксидов с кислотами. 28. Взаимодействие основных оксидов с водой. 29.

Взаимодействие кислотных оксидов со щелочами. 30. Взаимодействие кислотных оксидов с

водой. 31. Взаимодействие солей с кислотами. 32. Взаимодействие солей с щелочами. 33. Взаимодействие солей с солями. 34. Взаимодействие растворов солей с металлами.

Тема 7 Практикум 2. Свойства растворов электролитов (1 час)

Решение экспериментальных задач.

Итоговый контроль (1 час)

Итоговый контроль. Обсуждение заданий на лето

Тематическое планирование учебного материала	
. Введение (4 ч.)	Дата
1. Предмет химии. Вещества. Химия-часть естествознания.	
2. Превращения веществ. Роль химии в жизни человека.	
3. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов.	
4. Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы.	
Тема 1. Атомы химических элементов (8 ч.)	
5. Основные сведения о строении атомов Изменения в составе ядер атомов ХЭ. Изотопы.	
6. . Строение электронных оболочек атомов	
7. Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов	
8. Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой	
9. Ковалентная полярная связь Понятие об ионном типе связи.	
10. Металлическая химическая связь	
11. Обобщение и систематизация знаний об элементах металлах и неметаллах, о видах хим. связи.	
12. Контрольная работа №1. по теме «Атомы химических элементов»	
Тема 2. Простые вещества. (6 ч.)	
13. Простые вещества-металлы. Простые вещества-неметаллы. Аллотропия.	
14. Количество вещества.	
15. Молярная масса вещества.	
16. Молярный объем газообразных веществ.	
17. Решение задач с использованием понятий количество в-ва, постоянная Авогадро, молярная масса, молярный объём	
18. Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»	
Тема 3. Соединения химических элементов. (14 ч.)	
19. Степень окисления.	
20. Оксиды.	
21. Гидриды металлов и неметаллов	
22-23. Основания.	
24-25. Кислоты.	
26-27. Соли как представители кислот и оснований.	
28. Аморфные и кристаллические вещества	
29. Чистые вещества и смеси.	
30. Массовая и объемная доля компонентов смеси (раствора)	
31.. Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов»	

32. Контрольная работа №2 по теме «Соединения химических элементов»	
Тема 4. Изменения, происходящие с веществами. (12 ч)	
33. Физические явления в химии	
34. Химические реакции.	
35. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	
36-37. Расчеты по химическим уравнениям.	
38. Реакции разложения.	
39. Реакции соединения.	
40. Реакции замещения.	
41. Реакции обмена.	
42. Типы химических реакций на примере свойств воды.	
43. Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами»	
44. Контрольная работа №3. по теме «Изменения, происходящие с веществами»	
Тема 5. Практикум 1. Простейшие операции с веществом (3 ч)	
45. Правила ТБ при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием. Наблюдение за горящей свечой. Анализ почвы и воды.	
46. Признаки химических реакций	
47. Приготовление раствора сахара и расчёт его массовой доли	
Тема 6. Растворение, растворы. Свойства растворов электролитов.(18 ч.)	
48. Растворение. Растворимость веществ в воде	
49. Электролитическая диссоциация.	
50. Основные положения теории электролитической диссоциации.	
51. Ионные уравнения	
52-53. Кислоты, их классификация и свойства.	
54-55. Основания в свете ТЭД, их классификация и свойства.	
56-57. Оксиды, их классификация и свойства	
58-59. Соли, их классификация и свойства	
60. Генетическая связь между классами неорганических веществ.	
61-62. Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворы. Растворение. Свойства растворов электролитов»	
63. Контрольная работа №4. по теме «Растворы. Растворение. Свойства растворов электролитов»	
64,65. Окислительно-восстановительные реакции	
Тема 7. Практикум 2. Свойства растворов электролитов (1ч)	
66. Решение экспериментальных задач.	
Итоговый контроль(1ч)	
67. Итоговый контроль. Обсуждение заданий на лето	

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии составлена на основе требований ФГОС основного общего образования второго поколения примерной программы основного общего образования по химии авторской программы О.С.Габриеляна, А.В.Купцовой (Рабочие программы. Химия. 7-9 классы. Учебно-методическое пособие. М.:Дрофа,2012) базисного учебного плана.

Она полностью отражает базовый уровень подготовки.

Программа ориентирована на использование учебника: Габриелян О.С.Химия.9 класс. М.:Дрофа, 2014

Место предмета

Программа курса химии 9 класса учитывает запас естественно-научных знаний, полученных в 8 классе и при изучении физики, биологии..

Программа рассчитана на 70 часов. Т.е. на 2 часа в неделю. В программе предусмотрен 4 часа резервного времени, тк продолжительность учебного года, как правило оказывается меньше нормативной.

Требования к результатам обучения

Личностные:

1. В ценностно-ориентационной сфере:

- ✓ патриотизм. чувства гордости за российскую химическую науку, гуманизм,
- ✓ ответственное отношение к труду, целеустремлённость, трудолюбие, самостоятельность в приобретении знаний и умений, навыки самоконтроля и самооценки
- ✓ усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, понимание и принятие ценности

2. В трудовой сфере:

- ✓ готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории.

3. В познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере:

- ✓ целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития готовности науки и общества, учитывающее социальное, языковое, духовное многообразие современного мира умения управлять своей познавательной деятельностью;

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ В ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЯХ (10Ч)

Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления.

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

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы. Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора».

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Демонстрации. Различные формы таблицы Д. И. Менделеева. Модели атомов элементов 1—3-го периодов. Модель строения земного шара (поперечный разрез). Зависимость ско-

рости химической реакции от природы реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ. Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование.

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

Предметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

- ✓ использовать при характеристике превращений веществ понятия: «химическая реакция», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции», «гомогенные реакции», «гетерогенные реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «тепловой эффект химической реакции», «скорость химической реакции», «катализатор»;
- ✓ характеризовать химические элементы 1-3-го периодов по их положению в Периодической системе химических элементов Д.- И. Менделеева: химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям, простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, летучего водородного соединения (для неметаллов));
- ✓ характеризовать общие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов;
- ✓ приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов;
- ✓ давать характеристику химических реакций по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; тепловому эффекту; направлению протекания реакции; изменению степеней окисления элементов; агрегатному состоянию исходных веществ; участию катализатора;
- ✓ объяснять и приводить примеры влияния некоторых факторов (природа реагирующих веществ, концентрация веществ, давление, температура, катализатор, поверхность соприкосновения реагирующих веществ) на скорость химических реакций;
- ✓ наблюдать и описывать уравнения реакций между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- ✓ проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов; зависимость скорости химической реакции от различных факторов (природа реагирующих веществ, концентрация веществ, давление, температура, катализатор, поверхность соприкосновения реагирующих веществ).

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

- ✓ определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства ее осуществления, работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки с помощью учителя и самостоятельно;
- ✓ составлять аннотацию текста;
- ✓ создавать модели с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической или знаково-символической форме;

✓ определять виды классификации (естественную и искусственную);

✓ осуществлять прямое дедуктивное доказательство.

ТЕМА 1. МЕТАЛЛЫ (14 часов)

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения.

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

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

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества.

Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

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

ТЕМА 3. Практикум 1. Свойства металлов и их соединений. (2 часа)

Осуществление цепочки превращений. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов

Предметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

✓ использовать при характеристике металлов и их соединений понятия: «металлы», «ряд активности металлов», «щелочные металлы», «щелочноземельные металлы», использовать их при характеристике металлов;

✓ давать характеристику химических элементов-металлов (щелочных металлов, магния, кальция, алюминия, железа) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида);

✓ называть соединения металлов и составлять их формулы по названию;

✓ характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ-металлов;

✓ объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-металлов (радиус, металлические свойства элементов, окислительно-восстановительные свойства элементов) и образуемых ими соединений (кислотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов, окислительно-восстановительные свойства) от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;

✓ описывать общие химические свойства металлов с помощью естественного (русского

или родного) языка и языка химии;

- ✓ составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов;
- ✓ устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами;
- ✓ описывать химические свойства щелочных и щелочноземельных металлов, а также алюминия и железа и их соединений с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- ✓ выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию важнейших катионов металлов, гидроксид-ионов;
- ✓ экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Металлы»;
- ✓ описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- ✓ проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений;
- ✓ обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности;
- ✓ наблюдать за свойствами металлов и их соединений и явлениями, происходящими с ними;
- ✓ описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- ✓ делать выводы по результатам проведенного эксперимента.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

- ✓ работать по составленному плану, используя наряду с основными и дополнительные средства (справочную литературу, сложные приборы, средства ИКТ);
- ✓ с помощью учителя отбирать для решения учебных задач необходимые словари, энциклопедии, справочники, электронные диски;
- ✓ сопоставлять и отбирать информацию, полученную из различных источников (словари, энциклопедии, справочники, электронные диски, сеть Интернет);
- ✓ представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ;
- ✓ оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом своих учебных и жизненных речевых ситуаций, в том числе с применением средств ИКТ;
- ✓ составлять рецензию на текст;
- ✓ осуществлять доказательство от противного;
- ✓ определять, исходя из учебной задачи, необходимость использования наблюдения или эксперимента.

ТЕМА 4. НЕМЕТАЛЛЫ (25 часов)

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».

Водород. Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.

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

Кислород. Строение атома, аллотропия, применение.

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

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

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

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека.

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

Демонстрации. Образцы галогенов — простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, с алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 19. Получение и распознавание водорода. 20. Исследование поверхностного натяжения воды. 21. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде. 22. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II). 23. Изготовление гипсового отпечатка. 24. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров. 25. Ознакомление с составом минеральной воды. 26. Качественная реакция на галогенид-ионы. 27. Получение и распознавание кислорода. 28. Горение серы на воздухе и в кислороде. 29. Свойства разбавленной серной кислоты. 30. Изучение свойств аммиака. 31. Распознавание солей аммония. 32. Свойства разбавленной азотной кислоты. 33. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. 34. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. 35. Распознавание фосфатов. 36. Горение угля в кислороде. 37. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств. 38. Переход карбонатов в гидрокарбонаты. 39. Разложение гидрокарбоната натрия. 40. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

Тема 5 Практикум. Свойства неметаллов и их соединений (3 часа)

1. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа галогенов». 2. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 3. Получение, собирание и распознавание газов.

Предметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*:

- ✓ использовать при характеристике металлов и их соединений понятия: «неметаллы», «галогены», «аллотропные видоизменения», «жесткость воды», «временная жесткость воды», «постоянная жесткость воды», «общая жесткость воды»;
- ✓ давать характеристику химических элементов-неметаллов (водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева (химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям), простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, формула и характер летучего водородного соединения);
- ✓ называть соединения неметаллов и составлять их формулы по названию;
- ✓ характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ-неметаллов;

- ✓ объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-неметаллов (радиус, неметаллические свойства элементов, окислительно-восстановительные свойства элементов) и образуемых ими соединений (кислотно-основные свойства высших оксидов и гидроксидов, летучих водородных соединений, окислительно-восстановительные свойства) от положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева;
- ✓ описывать общие химические свойства неметаллов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- ✓ составлять молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства неметаллов и их соединений, а также электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов;
- ✓ устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, их общими физическими и химическими свойствами;
- ✓ описывать химические свойства водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, графита, алмаза, кремния и их соединений с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- ✓ описывать способы устранения жесткости воды и выполнять соответствующий им химический эксперимент;
- ✓ выполнять, наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию ионов водорода и аммония, сульфат-, карбонат-, силикат-, фосфат-, хлорид-, бромид-, иодид-ионов;
- ✓ экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Неметаллы»;
- ✓ описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- ✓ обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; наблюдать за свойствами неметаллов и их соединений и явлениями, происходящими с ними;
- ✓ делать выводы по результатам проведенного эксперимента.
- ✓ проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений.

Метапредметные результаты обучения

Учащийся должен *уметь*

- ✓ организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- ✓ предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- ✓ понимать причины своего успеха и находить способы выхода из этой ситуации;
- ✓ в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки;
- ✓ отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее;
- ✓ подтверждать аргументы фактами;
- ✓ критично относиться к своему мнению;
- ✓ слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;
- ✓ составлять реферат по определенной форме;
- ✓ осуществлять косвенное разделительное доказательство;
- ✓ определять, исходя из учебной задачи, необходимость использования наблюдения или эксперимента.

ТЕМА 6. ОБОБЩЕНИЕ ЗНАНИЙ ПО ХИМИИ ЗА КУРС ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ.

Подготовка к ОГЭ. (12 часов)

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менде-

лева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение Периодического закона.

Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия.

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

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Учащийся должен:

✓ *знать и понимать*: основные исторические события, связанные с развитием химии и общества; достижения в области химии и культурные традиции (в частности, научные традиции) своей страны; общемировые достижения в области химии; основные принципы и правила отношения к природе; основы здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий; правила поведения в чрезвычайных ситуациях, связанных с воздействием различных веществ; основные права и обязанности гражданина (в том числе учащегося), связанные с личностным, профессиональным и жизненным самоопределением; социальную значимость и содержание профессий, связанных с химией;

✓ *испытывать*: чувство гордости за российскую химическую науку и уважение к истории ее развития; уважение и принятие достижений химии в мире; любовь к природе; уважение к окружающим (учащимся, учителям, родителям и др.) — уметь слушать и слышать партнера, признавать право каждого на собственное мнение, принимать решения с учетом позиций всех участников; чувство прекрасного и эстетических чувств на основе знакомства с миром веществ и их превращений; самоуважение и эмоционально-положительное отношение к себе;

✓ *признавать*: ценность здоровья (своего и других людей); необходимость самовыражения, самореализации, социального признания;

✓ *осознавать*: готовность (или неготовность) к самостоятельным поступкам и действиям, ответственность за их результаты; готовность (или неготовность) открыто выражать и отстаивать свою позицию и критично относиться к своим поступкам;

✓ *проявлять*: экологическое сознание; доброжелательность, доверие и внимательность к людям, готовность к сотрудничеству и дружбе, оказанию помощи тем, кто в ней нуждается; обобщенный, устойчивый и избирательный познавательный интерес, инициативу и любознательность в изучении мира веществ и реакций; целеустремленность и настойчивость в достижении целей, готовность к преодолению трудностей; убежденность в возможности познания природы, необходимости разумного использования достижений науки и технологий для развития общества;

✓ *уметь*: устанавливать связь между целью изучения химии и тем, для чего она осуществляется (мотивами); выполнять корректирующую самооценку, заключающуюся в контроле за процессом изучения химии и внесении необходимых коррективов, соответствующих этапам и способам изучения курса химии; выполнять ретроспективную самооценку, заключающуюся в оценке процесса и результата изучения курса химии основной школы, подведении итогов на основе соотнесения целей и результатов; строить жизненные и профессиональные планы с учетом конкретных социально-исторических, политических и экономических условий; осознавать собственные ценности и соответствие их принимаемым в жизни решениям; вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения; выделять нравственный аспект поведения и соотносить поступки (свои и других людей) и события с принятыми этическими нормами; в пределах своих возможностей противодействовать действиям и влияниям, представляющим угрозу жизни, здоровью и безопасности личности и обществ.

Календарно-тематическое планирование 9 класс (2 часа).	
Тема 1.Общая характеристика химических элементов и химических реакций(10ч)	Дата
1-2.Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе элементов Д.И.Менделеева..	
3. Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды.	
4. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	
5. Химическая организация природы.	
6.Классификация химических реакций.	
7. Скорость химических реакций	
8. Катализ и катализаторы.	
9. Обобщение и систематизация знаний по теме Общая характеристика химических элементов и химических реакций.	
10. Контрольная работа №1 по теме: «Общая характеристика химических элементов и химических реакций».	
Тема 2. Металлы. (14 ч.)	
11. Положение металлов в периодической системе элементов Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов.	
12. Химические свойства металлов.	
13. получение металлов	
14. коррозия металлов.	
15,16. Щелочные металлы.	
17, 18.Бериллий, магний и щелочноземельные металлы .	
19,20. Алюминий	
21,22. Железо.	
23. Обобщение знаний по теме «Металлы	
24. Контрольная работа №2 по теме «Металлы».	
Тема 3.Практикум 1. Свойства металлов и их соединений (2ч)	
25.Осуществление цепочки химических превращений	
26.Экспериментальные задачи по распознаванию и получению металлов.	
Тема 4. Неметаллы. (25ч.)	
27Неметаллы: атомы и простые вещества. Кислород, озон, воздух	
28. Водород.	
29. Вода. Вода в жизни человека.	
30.Галогены.	
31. Соединения галогенов.	
32. Получение галогенов. Биологическая роль. Применение.	
33. Кислород.	
34. Сера	
35. Соединения серы	
36. Серная кислота как электролит и ее соли.	

37. Серная кислота как окислитель. Получение и применение	
38. Азот	
39. Аммиак. Соли аммония	
40. Оксиды азота 2 и 4. Азотная кислота как электролит	
41,42 Азотная кислота как окислитель Соли азотной кислоты.	
43. Фосфор и его соединения	
44. Углерод.	
45. Оксиды углерода	
46. Угольная кислота, её соли.	
47. Кремний.	
48. Соединения кремния	
49. Силикатная промышленность.	
50. Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»	
51. Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы».	
Тема 5. Практикум 2. Свойства неметаллов и их соединений (3ч)	
52. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»	
53 Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа галогенов»	
54. Получение, соби́рание и распознавание газов.	
Тема 6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ (12ч.)	
55-56. ПСХЭ. Строение атома.	
57. Виды химической связи и типы кристаллической решётки. Взаимосвязь строения и свойств веществ	
58. Классификация химических реакций. Скорость химических реакций	
59,60. Неорганические вещества, их номенклатура и классификация	
61-62 Генетические ряды металлов, неметаллов, переходных элементов	
63-64 Решение расчетных задач.	
65-66 Тренинг-тестирование ОГЭ.	

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА ПО ХИМИИ ДЛЯ 9 КЛАССА

(Из расчета 2 ч. в
неделю)

ТЕМА УРОКА	ИЗУЧА ЕМЫЕ ВОПРО СЫ	ЭКСПЕРИМЕНТ	ЗАДАНИЕ НА ДОМ
Повторение основных вопросов курса 8 класса (3 ч.)			
1-2. Химические свойства основных классов неорганических соединений.	Химические свойства кислот, оснований, солей, оксидов. Типы химических реакций. Работа с таблицей растворимости.	Демонстрационный опыт «Получение и характерные свойства основного и кислотного оксидов, основания и кислоты, свойства солей» (на примере оксидов магния и серы (IV), гидроксида магния и серной кислоты).	Задание в тетради.
3. Окислительно-восстановительные реакции.	Составление электронного баланса для ОВР.		Задание в тетради.
Тема 1. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. (12ч.)			
1-2. Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе элементов Д.И.Менделеева.	Строение атома, характер свойств простого вещества; сравнение свойств простого вещества со свойствами простых веществ, образованных соседними по периоду и подгруппе элементами; состав и характер свойств высших оксида и гидроксида элемента;	Лабораторный опыт «Взаимодействие гранул и порошка цинка с соляной кислотой».	§1, упр. 1(б);2. §1, упр. 1(а);5.

	<p>состав летучего водородного соединения (для неметалла). Свойства электролитов в свете представлений об электролитической диссоциации веществ. Генетические ряды металла и неметалла.</p>		
3. Решение задач на выход продукта от теоретически возможного.	<p>Расчет задач данного типа по формулам и с помощью пропорции.</p>		<p>§1, упр. 7,8.</p>
4-5. Амфотерные соединения.	<p>Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.</p>	<p>Демонстрационный опыт «Получение и свойства гидроксидов цинка и алюминия».</p>	<p>§2, упр. 2. §2, упр. 3,4.</p>
6-7. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.	<p>Периодический закон, периодическая система элементов и строение атома. Значение периодического закона и периодической системы элементов. Предсказание Д.И.Менделеевым свойств германия, скандия и галлия.</p>		<p>§3, упр. 1-4. §3, упр. 5-8.</p>
8. Химическая организация природы.	<p>Состав земной коры. ХЭ в организме человека.</p>		<p>§4, упр. 1-6.</p>

	Понятие о ферментах, витаминах, гормонах.		
9. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химической реакции.	Понятие о скорости химической реакции. Единицы измерения скорости химических реакций. Скорость гомогенных и гетерогенных процессов. Зависимость скорости реакции от площади поверхности соприкосновения реагирующих веществ, от природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ (закон действующих масс), температуры.	Лабораторные опыты «Взаимодействие цинка, магния, железа с соляной кислотой», «Взаимодействие раствора серной кислоты с растворами тиосульфата натрия различной концентрации», «Взаимодействие серной кислоты с цинком и тиосульфатом натрия при разной температуре».	§5, упр. 2-5;
10. Катализ и катализаторы.	Понятие о катализе, катализаторах и ингибиторах. Понятие о ферментах как биологических катализаторах белковой природы.	Лабораторные опыты «Разложение пероксида водорода в присутствии диоксида марганца», «Горение сахара в присутствии диоксида марганца», «Горение сахара в присутствии свежего сигаретного пепла».	§6, упр. 1,3,4,5.
11. Обобщение и систематизация знаний по теме 1.	Выполнение упражнений.		Задание в тетради.
12. Контрольная работа №1 по теме: «Общая характеристика химических элементов и химических реакций».			

Тема 2. Металлы. (19 ч.)

<p>1. Положение металлов в периодической системе элементов Д.И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов.</p>	<p>Характеристика положения металлов в периодической системе. Строение атомов металлов. Металлические кристаллические решетки. Металлическая химическая связь. Физические свойства металлов - простых веществ.</p>	<p>Коллекция образцов металлов.</p>	<p>§7,8,9.</p>
<p>2. Сплавы.</p>	<p>Характеристика сплавов, их свойства, важнейшие сплавы и их значение.</p>	<p>Коллекция сплавов.</p>	<p>§10, конспект.</p>
<p>3-4. Химические свойства металлов.</p>	<p>Самородные металлы и основные соединения металлов в природе. Важнейшие руды. Понятие о металлургии, пиро-, гидро-, электрометаллургия.</p>	<p>Демонстрационные опыты «Взаимодействие металлов с неметаллами и водой», «Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей», «Горение натрия, магния, железа».</p>	<p>§ 11 (до конца), упр.1-4. § 11 (до конца), упр.5-7.</p>
<p>5. Металлы в природе, общие способы их получения.</p>	<p>Характеристика щелочноземельных металлов, аналогичная характеристике щелочных металлов.</p>	<p>Демонстрационный опыт «Восстановление металлов углем, водородом». Коллекция руд.</p>	<p>§ 12, упр. 4.</p>
<p>6. Общее понятие о коррозии металлов.</p>	<p>Коррозия металлов. Способы защиты металлов от</p>	<p>Лабораторные опыты по коррозии металлов и защите металлов от коррозии.</p>	<p>§ 13, упр. 3,4.</p>

	коррозии.		
7. Общая характеристика элементов главной подгруппы I группы.	Сравнительная характеристика щелочных металлов согласно плану: строение атомов; щелочные металлы - простые вещества, их физические и химические свойства; кислородные соединения щелочных металлов, их растворимости в воде.	Демонстрация образцов щелочных металлов, их взаимодействия с водой, кислородом, неметаллами. Демонстрация образцов оксидов и гидроксидов щелочных металлов, их растворимости в воде.	§ 14, упр. 1.
8. Соединения щелочных металлов.	Важнейшие соединения щелочных металлов: щёлочи, соли (хлорид, карбонат, гидрокарбонат натрия и др.). Понятие о калийных удобрениях. Природные соединения щелочных металлов.	Демонстрационный опыт «Распознавание солей Na^+ и K^+ по окраске пламени». Образцы природных соединений щелочных металлов.	§ 14, упр. 2,4,5; упр.3 (по желанию).
9. Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.	Характеристика щелочноземельных металлов, аналогичная характеристике щелочных металлов.	Демонстрация образцов щелочноземельных металлов, их взаимодействия с кислородом, с водой, неметаллами. Демонстрация образцов оксидов и гидроксидов этих элементов, их растворимости в воде.	§ 15, упр.3-4.

10. Соединения щелочноземельных металлов.	Важнейшие соединения щелочноземельных металлов и, в первую очередь, кальция: оксиды, гидроксиды, соли (карбонат кальция и его разновидности, нитрат и фосфат кальция и др.), их свойства и значение.	Демонстрация образцов природных соединений кальция. Демонстрационный опыт «Свойства негашеной извести».	§ 15, упр.5.
11. Алюминий, его физические и химические свойства.	Строение атома, физические и химические свойства алюминия - простого вещества. Применение алюминия на основе его свойств.	Демонстрационные опыты «Взаимодействие алюминия с растворами кислот, солей и щелочей», «Механическая прочность оксидной пленки алюминия». Коллекция изделий из алюминия и его сплавов.	§ 16, упр. 1-4.
12. Соединения алюминия.	Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Глинозем и его модификации. Распространенность алюминия в природе.	Лабораторные опыты «Получение гидроксида алюминия и его амфотерность», «Ознакомление с образцами природных соединений алюминия».	§ 16, упр. 5-7.
13. Железо, его физические и химические свойства.	Особенности строения электронных оболочек атомов элементов побочных подгрупп на примере железа. Степени окисления железа в соединениях.	Демонстрационные опыты «Горение железа в кислороде и хлоре», «Взаимодействие железа с растворами кислот и солей», «Отношение железа к концентрированным веществам». Образцы сплавов железа.	§ 17, упр. 4.

	Физические и химические свойства железа - простого вещества.		
14. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} .	Характеристика химических свойств оксидов и гидроксидов железа. Важнейшие соли железа (II) и (III): хлориды, сульфаты. Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} .	Демонстрационный опыт «Получение и свойства гидроксидов железа (II) и (III)», «Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} ».	§ 17, упр. 2,3.
15. Решение задач и упражнений по теме «Металлы».	Решение расчетных задач, цепочек превращения.		Задание в тетради.
16. Обобщение знаний по теме «Металлы». Подготовка к контрольной работе.			Задание в тетради.
17. Контрольная работа №2 по теме «Металлы».			
18. Ппр №1 «Получение и свойства соединений металлов».			Стр.125-127, учебник.
19. Ппр №2 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»».			Стр.127-128, учебник.
Тема 3. Неметаллы. (30ч.)			
1. Общая характеристика неметаллов.	Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева, особенности строения их атомов. Электроотрицательность как	Таблица «Ряд электроотрицательности», модели атомных (на примере модификаций углерода, алмаза и графита) и молекулярных (на примере озона и кислорода) кристаллических решеток. Демонстрационный опыт «Состав воздуха».	§ 18, упр. 1-4.

	<p>мера неметалличности, ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов - простых веществ. Аллотропия. Озон. Состав воздуха. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл».</p>		
2. Водород.	<p>Двойственное положение водорода в ПСХЭ. Физические, химические свойства, получение, соби́рание, распознавание водорода.</p>	<p>Демонстрационный опыт «Получение и распознавание водорода».</p>	<p>§ 19, упр. 2-4.</p>
3. Вода.	<p>Строение молекулы воды. Водородная связь. Аномальные свойства воды. Гидролиз.</p>	<p>Лабораторный опыт «Растворение перманганата калия или медного купороса в воде».</p>	<p>§ 20, упр. 1-5.</p>
4. Вода в жизни человека.	<p>Круговорот воды в природе. Водоочистка. Бытовые фильтры. Минеральная и дистиллированная вода.</p>	<p>Лабораторные опыты «Ознакомление с составом минеральных вод. Знакомство с бытовыми фильтрами».</p>	<p>§21, упр. 1-9.</p>

<p>5. Общая характеристика галогенов.</p>	<p>Строение атомов галогенов, их степени окисления. Строение молекул галогенов. Галогены - простые вещества. Закономерность и изменения их физических и химических свойств в зависимости от порядкового номера элемента. Краткие сведения о хлоре, бrome, йоде и фторе.</p>	<p>Демонстрация образцов галогенов - простых веществ. Демонстрационные опыты «Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием», «Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей».</p>	<p>§ 22, упр. 4-5.</p>
<p>6. Соединения галогенов.</p>	<p>Хлороводород и соляная кислота. Хлориды, их применение в народном хозяйстве.</p>	<p>Демонстрация образцов природных хлоридов, качественной реакции на галогениды.</p>	<p>§ 23, упр. 4-5.</p>
<p>7. Получение галогенов. Биологическая роль. Применение.</p>	<p>Получение галогенов электролизом расплавов и растворов солей. Биологическое значение галогенов.</p>		<p>§ 24, упр. 4.</p>
<p>8. Решение задач и упражнений по теме «Галогены».</p>	<p>Решение расчетных задач, цепочек превращения. Контроль знаний.</p>		<p>Задание в тетради.</p>
<p>9. Кислород.</p>	<p>Производство стекла, фарфора, цемента, их применение в народном</p>	<p>Демонстрационный опыт «Получение и распознавание кислорода».</p>	<p>§ 25, упр. 6,8.</p>

	хозяйстве		
10. Сера, ее физические и химические свойства.	Строение атома серы. Аллотропия. Физические свойства ромбической серы. Характеристика химических свойств серы в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях.	Демонстрационные опыты «Получение пластической серы», «Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом».	§ 26, упр. 3,4.
11. Сероводород и сульфиды.	Нахождение в природе, применение, восстановительные свойства сероводорода.		§ 27, упр.1,7,8.
12. Оксиды серы (IV) и (VI).	Получение и свойства оксидов серы (IV) и (VI) как кислотных оксидов. Характеристика реакции окисления оксида серы (IV), условия смещения равновесия вправо.	Демонстрационные опыты «Получение оксида серы (IV) горением серы и взаимодействием меди с концентрированной серной кислотой», «Взаимодействие оксида серы (IV) с водой и щелочью», «Обесцвечивание красок оксидом серы (IV)».	§ 27, упр. 2,6.
13. Серная кислота и ее соли.	Характеристика состава и свойств серной кислоты в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. Сравнение	Демонстрационные опыты «Разбавление концентрированной серной кислоты водой», «Свойства разбавленной серной кислоты», «Качественная реакция на сульфат-ион», «Взаимодействие концентрированной серной кислоты с медью», демонстрация образцов сульфатов.	§ 27, упр. 3,4.

	свойств концентрированной и разбавленной серной кислоты. Соли серной кислоты. Их применение в народном хозяйстве.		
14. Решение задач и упражнений по теме «Сера и ее соединения».	Решение расчетных задач, цепочек превращения. Контроль знаний.		Задание в тетради.
15. Азот и его свойства.	Строение атома азота. Строение молекулы азота. Физические и химические свойства азота в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях.	Демонстрация корней бобовых растений с клубеньками.	§ 28, упр. 1,2.
16. Аммиак и его свойства.	Строение молекулы аммиака. Физические свойства, получение, собирание, распознавание аммиака. Восстановительные свойства аммиака. Образование иона аммония по донорно-акцепторному механизму.	Демонстрационные опыты «Получение, собирание и распознавание аммиака», «Растворение аммиака в воде», «Взаимодействие аммиака с хлороводородом».	§ 29, упр. 1-7.
17. Соли аммония.	Соли аммония: состав, получение, физические и химические	Лабораторные опыты «Качественная реакция на ион аммония», «Получение солей аммония», «Химическая возгонка хлорида аммония».	§ 30, упр. 1,4.

	свойства, применение в народном хозяйстве.		
18. Азотная кислота и ее свойства.	Состав и химические свойства азотной кислоты как электролита. Особенности окислительных свойств концентрированной кислоты: ее взаимодействие с медью. Получение азотной кислоты из азота и аммиака. Применение ее в народном хозяйстве.	Демонстрационные опыты «Химические свойства азотной кислоты как электролита», «Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью».	§ 31, (до раздела «Соли азотной кислоты»), упр. 1-3.
19. Соли азотистой и азотной кислот. Азотные удобрения.	Нитраты и нитриты, их свойства (разложение при нагревании), применение в народном хозяйстве. Проблема повышенного содержания нитратов и нитритов в сельскохозяйственной продукции.	Лабораторные опыты «Знакомство с образцами нитратов и нитритов, коллекцией азотных удобрений», «Качественное обнаружение нитрат- и нитрит-ионов (в том числе и в сельскохозяйственной продукции)».	§ 31, (до конца), упр.5, 6, 7.
20. Фосфор.	Строение атома. Аллотропия. Сравнение свойств и применение красного и белого	Демонстрационный опыт «Получение белого фосфора из красного, воспламенение белого фосфора».	§ 32, (до раздела «Кислородные соединения фосфора»), упр. 1-3.

	фосфора. Химические свойства фосфора.		
21. Соединения фосфора.	Оксид фосфора (V) и ортофосфорная кислота. Соли ортофосфорной кислоты. Фосфор в природе. Фосфорные удобрения.	Демонстрационный опыт «Получение оксида фосфора (V) горением, его растворение в воде»; лабораторные опыты «Свойства фосфорной кислоты как электролита», «Качественная реакция на фосфат-ион», «Знакомство с образцами природных соединений фосфора и коллекцией фосфорных удобрений».	§32, (до конца), упр. 4-6.
22. Углерод.	Строение атома углерода. Аллотропия, свойства модификаций углерода - алмаза и графита, их применение. Аморфный углерод: кокс, сажа, древесный уголь. Адсорбция и ее практическое значение. Химические свойства углерода.	Модели кристаллических решеток алмаза и графита. Демонстрационные опыты «Адсорбционные свойства активированного угля: поглощение им растворенных или газообразных веществ», «Горение угля в кислороде», «Восстановление меди из ее оксида углем».	§ 33, упр. 1,5,8.
23. Оксиды углерода (II) и (IV).	Строение молекул оксидов углерода (II) и (IV). Физические и химические свойства, получение и применение оксидов углерода (II) и (IV).	Лабораторный опыт «Получение, собирание и распознавание углекислого газа».	§ 34, Стр.242-244, упр. 1-4.

24. Соли угольной кислоты. Жесткость воды.	Важнейшие карбонаты и гидрокарбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение и применение. Распознавание карбонатов. Переход карбонатов в гидрокарбонаты и обратно. Жесткость воды и методы ее устранения.	Лабораторные опыты «Знакомство с коллекцией карбонатов», «Качественная реакция на карбонат-ион», «Переход карбоната кальция в гидрокарбонат и обратно».	§ 34, (до конца), упр. 5-7.
25. Кремний.	Строение атома кремния, сравнение его свойств со свойствами углерода. Природные соединения кремния.	Лабораторный опыт «Знакомство с коллекцией природных соединений кремния».	§ 35, (до раздела «Применение кремния»), упр. 1-4.
26. Силикатная промышленность.	Производство стекла, фарфора, цемента, их применение в народном хозяйстве	Лабораторный опыт «Знакомство с коллекцией изделий из стекла, фарфора, керамики, цемента».	§ 35, (до конца), сообщения.
27. Обобщение знаний по теме «Неметаллы»	Решение задач и выполнение упражнений, подготовка к контрольной работе.		Задание в тетради.
28. Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы».			
29. П\р №3 «Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы»».			Стр.259-262, учебник.
30. П\р №4 «Получение, собирание и распознавание газов».			Стр.262-265, учебник.
Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (4ч.)			

1. ПСХЭ. Строение атома. Степень окисления.			§ 36, Тест на стр.271, § 37, Тест на стр.277.
2. Классификация химических реакций. ТЭД.			§ 38, Тест на стр.283, § 39, Тест на стр.288.
3. ОВР. Химические свойства неорганических веществ.			§ 40, Тест на стр.294, § 41,42, Тест на стр.303,310.
4. Решение расчетных задач.			

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ПРОВЕРОЧНЫХ РАБОТ

При оценке учебных достижений учащихся применяется критериальная система оценивания по пятибальной шкале (отметка «1» не ставится):

Критерии оценки проектной и исследовательской работы разрабатываются с учётом целей и задач проектной деятельности на данном этапе образования. Индивидуальный проект целесообразно оценивать по следующим критериям:

1. Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, проявляющаяся в умении поставить проблему и выбрать адекватные способы её решения, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание прогноза, модели, макета, объекта, творческого решения и т. п. Данный критерий в целом включает оценку сформированности познавательных учебных действий.
2. Сформированность предметных знаний и способов действий, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий.
3. Сформированность регулятивных действий, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях.
4. Сформированность коммуникативных действий, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументированно ответить на вопросы.

Максимальная оценка по каждому критерию не должна превышать 3 баллов. При таком подходе достижение базового уровня (отметка «удовлетворительно») соответствует получению 4 первичных баллов (по одному баллу за каждый из четырёх критериев), а достижение повышенных уровней соответствует получению 7—9 первичных баллов (отметка «хорошо»)

или 10—12 первичных баллов (отметка «отлично»).

Критерии оценки устного ответа

Отметка «5» ставится, если:

- ✓ ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- ✓ материал изложен в логической последовательности, литературным языком;
- ✓ ответ самостоятельный.

Ответ «4» ставится, если;

- ✓ ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- ✓ материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3» ставится, если:

- ✓ ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка;
- ✓ или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2» ставится, если:

- ✓ при ответе обнаружено непонимание учащимся содержания учебного материала;
- ✓ или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя;
- ✓ либо при отсутствии ответа.

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися в ходе выполнения практической работы и письменного отчета за работу.

Отметка «5» ставится, если:

- ✓ работа выполнена полностью и без ошибок, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- ✓ эксперимент осуществлен по плану с учетом требований техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

✓ проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота и порядок на рабочем месте, экономно используются реактивы.

Отметка «4» ставится, если:

- ✓ работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью;
- ✓ или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3» ставится, если:

- ✓ работа выполнена правильно не менее, чем наполовину,
- ✓ или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2» ставится, если:

- ✓ допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя;
- ✓ работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5» ставится, если в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4» ставится, если в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3» ставится, если в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2» ставится, если имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении; отсутствует ответ на задание.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5» ставится, если: ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4» ставится, если: ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3» ставится, если: работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2» ставится, если: работа выполнена меньше, чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок, либо работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима. Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за четверть, полугодие, год.

Оценка тестовых работ

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10—15 вопросов используется для периодического контроля. Тест из 20—30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

При оценивании используется следующая шкала:

Для теста из пяти вопросов

- ✓ нет ошибок — оценка «5»;
- ✓ одна ошибка — оценка «4»;
- ✓ две ошибки — оценка «3»;
- ✓ три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

- ✓ 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- ✓ 19—24 правильных ответов — оценка «4»;
- ✓ 12—18 правильных ответов — оценка «3»;
- ✓ меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

Оценка реферата

Реферат оценивается по следующим критериям:

- ✓ соблюдение требований к его оформлению;
- ✓ необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;
- ✓ умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;
- ✓ способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них