

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 109 г. Челябинска»
454084, г. Челябинск, ул. Шенкурская, 13 факс и тел. (8-351) 791-54-96
e-mail school_109@mail.ru, сайт <http://school109.myl.ru>

ПРИНЯТО
На педагогическом совете
Протокол № 2 от 15 октября 2015г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «СОШ № 109
г. Челябинска»

С.Н. Аникина
«15» октября 2015г.



СОГЛАСОВАНО
Советом школы
Протокол № 2 от 15 октября 2015г.

Рабочая программа курса «Химия»

ОСНОВНОЕ ОБЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Базовый уровень

Составитель: Шибанова Ольга Ивановна, учитель химии высшей категории,

Рассмотрено на заседании ПОП общественных и естественных наук

Протокол № 2 от «15» октября 2015 г.

Руководитель ПОП Гр / Григорьева Е.В.

г. Челябинск
2015

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе следующих **нормативно – правовых и инструктивно-методических документов:**

- Федерального компонента государственного стандарта общего образования (приказ МОРФ № 1098 от 05.03.2004г. № 2783 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- «Примерной программы основного общего образования по «химии» на базовом уровне (Сборник нормативных документов. Химия/сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. 3-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 08.06.2015 г. № 576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253»;
- Письмо Министерства образования и науки Челябинской области «Об особенностях преподавания учебных предметов в общеобразовательных учреждениях Челябинской области в 2015-2016 учебном году»;
- Образовательная программа МБОУ «СОШ № 109 г.Челябинска».

Рабочая программа по химии разработана на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, примерной программы, авторской программы: Габриелян, О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений / О.С. Габриелян. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2011.

Целью разработки рабочей программы является сохранение единого образовательного пространства учреждения и предоставление широких возможностей для реализации различных технологий, подходов к построению учебного курса, предмета.

Рабочая программа выполняет две основные функции:

Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета.

Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов, в том числе для содержательного наполнения промежуточной аттестации учащихся.

Структура документа

Рабочая программа включает пояснительную записку; основное содержание с примерным распределением учебных часов по разделам курса и последовательность изучения тем и разделов; календарно-тематический план реализации рабочей программы, описание учебно-методического комплекса, обеспечивающего реализацию рабочей программы, требования к уровню подготовки обучающихся, успешно освоивших рабочую программу, список литературы для подготовки и проведения учебных занятий,

контрольно-измерительные материалы, национальные, региональные и этнические особенности.

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

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

Общая характеристика учебного предмета

Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимость их свойств от строения, конструирование веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Весь теоретический материал курса химии для основной школы рассматривается на первом году обучения, что позволяет учащимся более осознанно и глубоко изучить фактический материал – химию элементов и их соединений. Наряду с этим такое построение программы дает возможность развивать полученные первоначально теоретические сведения на богатом фактическом материале химии элементов. В результате выигрывают оба составляющие курса: и теория и факты.

Программа построена с учетом реализации межпредметных связей с курсом физики 7 класса, где изучаются основные сведения о строении атомов и молекул, и биологии 6-9 классов, где дается знакомство с химической организацией клетки и процессами обмена веществ.

В содержании курса 9 класса вначале раскрыты сведения о свойствах классов веществ – металлов и неметаллов, а затем подробно освещены свойства щелочных и щелочноземельных металлов и галогенов. Наряду с этим в курсе раскрываются также и свойства отдельных важных в народнохозяйственном отношении веществ. Заканчивается курс кратким знакомством с органическими соединениями, в основе отбора которых лежит идея генетического развития органических веществ от углеводов до биополимеров (белков и углеводов).

На завершающем этапе изучения химии за счет сокращения времени, выделяемого авторской программой О.С. Габриеляна на обобщение курса, введен раздел «Химия и жизнь» так как предполагают реализацию, в какой то мере, именно регионального и школьного компонентов.

Место предмета в базисном учебном плане:

В 8 классах на изучение химии отводится 70 часов, из расчета – 2 учебных часа в неделю, в 9 классах – 70 часов, из расчета – 2 учебных часа в неделю.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций:

- использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент);
- проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов;
- использование для решения познавательных задач различных источников информации;

- соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Результаты изучения курса «Химия» приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту. Требования направлены на реализацию деятельностного, практикоориентированного и личностно ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

Данная программа реализована в учебниках: *Габриелян О.С.* Химия. 8 класс. – М.: Дрофа, 2009 -2011г; *Габриелян О.С.* химия. 9 класс. – М.: Дрофа, 2009-2010г.

Содержание программы курса химии 8 класса

Введение (5ч)

*Химия как часть естествознания.*¹ Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях. *Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, моделирование. Понятие о химическом анализе и синтезе.*² *Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности.*

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

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

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

*Язык химии.*² *Атомы и молекулы. Химический элемент.*¹ Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. *Закон постоянства состава вещества. Качественный и количественный состав вещества.* Индексы и коэффициенты. *Атомная единица массы.*² Относительные атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества.

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

Расчетные задачи. 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

Практическая работа №1: «Правила техники безопасности при работе в кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами»

Тема 1

Атомы химических элементов (10ч)

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 и 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.

¹ Материал из примерной программы выделен в тексте светлым курсивом.

² Материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников, выделен в тексте полужирным курсивом.

Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1 – 20 периодической системы Д.И. Менделеева. *Группы и периоды периодической системы.*¹ Понятие о завершённом и незавершённом электронном слое (энергетическом 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.

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

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой – образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой – образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной полярной связи.

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

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. *Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.*¹

Тема 2

Простые вещества (7ч)

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

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объём газообразных веществ. Кратные единицы 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», «постоянная Авогадро».

Расчётные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «постоянная Авогадро».

Демонстрации.

Получение озона.

*Образцы типичных металлов и неметаллов.*¹

Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора.

Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль.

Модель молярного объёма газообразных веществ.

Тема 3

Соединения химических элементов (15ч)

Строение молекул Понятие о валентности и степени окисления.¹ Степень окисления. Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. *Составление формул соединений по валентности (или степени окисления).*¹

Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. Бинарные

соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашёная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак. *Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии.*¹

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

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.

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: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток

Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая).*²

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. *Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.*² Массовая и объёмная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

Расчетные задачи. 1. Расчет массовой и объёмной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворённого вещества и массе растворителя. 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определённой массы раствора с известной массовой долей растворённого вещества.

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решёток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Взрыв смеси водорода с воздухом. Способы разделения смесей. Дистилляция воды.

Практическая работа №2 «Анализ почвы и воды»

Практическая работа №3 «Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе»

Лабораторные опыты. 1. Знакомство с образцами веществ разных классов.
2. Разделение смесей.

Тема 4

Изменения, происходящие с веществами (12ч)

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном составе, - физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, - химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света.

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

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

Реакции разложения. *Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы.*²
Ферменты.

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

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

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

Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции»; *изменению степеней окисления химических элементов; поглощению или выделению энергии*)¹ на примере свойств воды. Реакция разложения – электролиз воды. Реакция соединения – взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения – взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

Расчётные задачи. 1. Вычисление по химическим уравнениям массы и количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции. 2. Вычисление массы (количества вещества, объёма) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определённую долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объёма) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворённого вещества.

Демонстрации. Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка йода или бензойной кислоты; в) растворение перманганата калия; 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) взаимодействие разбавленных кислот с металлами; з) разложение пероксида водорода; и) электролиз воды.

Практическая работа №4 «Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой»

Практическая работа №5. *Очистка загрязненной поваренной соли.*

Практическая работа №6. Признаки химических реакций.

Лабораторные опыты. 3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге. 4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. 6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Тема 5.

Растворение. Растворы.

Свойства растворов электролитов (21ч)

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

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

Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений.

Классификация ионов и их свойства.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической реакции. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. 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 кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

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

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ – металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

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

Практическая работа №7. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.

Практическая работа №8. Решение экспериментальных задач.

Практическая работа №9. *Генетическая связь между основными классами неорганических соединений¹.*

Лабораторные опыты. 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной и серной). 9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 10. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). 11. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди(II)). 12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 13. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

Содержание программы курса химии 9 класса

Повторение основных вопросов курса

8 класса и введение в курс 9 класса (6часов)

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

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

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

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

Тема 1

Металлы (15 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. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

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

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их *амфотерный*² характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

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

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, кальция с водой.

Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов и сплавов (работа с коллекциями). 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} . Распознавание катионов натрия, калия, кальция, бария.

Практикум № 1

Свойства металлов и их соединений (3 часа)

1. Осуществление цепочки химических превращений металлов.
2. Решение экспериментальных задач «Получение соединений металлов и изучение их свойств»
3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

Тема 3

Неметаллы (25 часов)

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

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

Кислород, физические и химические свойства, получение и применение.

Вода и ее свойства. Растворимость веществ в воде. Круговорот воды в природе.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, броме, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая

кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион. **Сернистая и сероводородная кислоты и их соли.**

А з о т. 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. **Окислительные свойства азотной кислоты.**¹ Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

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

У г л е р о д. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. **Угарный газ – свойства и физиологическое действие на организм**¹. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион. **Круговорот углерода.**¹

К р е м н и й. 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, 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. 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Тема 4

Практикум № 2

Свойства неметаллов и их соединений (3 часа)

4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода». 6. Получение, собирание и распознавание газов (кислорода, водорода, углекислого газа).

Тема 5

Органические соединения (10 часов)

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт — глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

Демонстрации.

Образцы нефти, каменного угля и продуктов их переработки.

Модели молекул метана и других углеводородов.

Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.

Образцы изделий из полиэтилена.

Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия.

Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Получение уксусно-этилового эфира.

Омыление жира.

Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра.

Качественная реакция на крахмал.

Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот.

Качественные реакции на белки.

Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

Лабораторные опыты. 14. Изготовление модели молекул углеводородом. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с йодом.

Тема 6

Обобщение знаний по химии за курс основной школы (2 часа)

Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, 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.

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

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

Тема 7

ХИМИЯ И ЖИЗНЬ (6 часов)

Человек в мире веществ, материалов и химических реакций.¹

Химия и здоровье. Лекарственные препараты и проблемы, связанные с их применением.

Химия и пища. Калорийность жиров, белков и углеводов. Консерванты пищевых продуктов (поваренная соль, уксусная кислота).

Химические вещества как строительные и отделочные материалы (мел, мрамор, известняк, стекло, цемент).

Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение.²

Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия¹.

Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни.¹ Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.²

Демонстрации

Образцы лекарственных препаратов.

Образцы строительных и отделочных материалов.

Образцы упаковок пищевых продуктов с консервантами.

Практическое занятие №7

Знакомство с образцами лекарственных препаратов.

Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены.

Тематическое планирование.

Название раздела	Количество часов по примерной программе 140 часов	Количество часов по рабочей программе	Классы		Обоснование увеличения количества часов
			8 70 часов	9 70 часов	Резерв примерной программы
Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии	8	9	9	-	1
Вещество	25	33	33	-	8
Химическая реакция	15	15	15	-	-
Элементарные основы неорганической химии	62	62	13	54	5
Первоначальные представления об органических веществах	10	10	-	10	-
Химия и жизнь	6	6	-	6	-
Итого	126	140	70	70	-
Резерв	14	-	-	-	14
Всего	140	140	70	70	-

Распределение часов в рабочей программе курса 8 класса в соответствии с примерной программой

№ раздела	Название раздела из примерной программы	Кол-во часов по примерной программе	Кол-во часов по авторской программе	Соответствие тем авторской и примерной программы	Распределение часов в рабочей программе	По плану	Резерв примерной программы
1.	Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии	8 часов	7 часов	добавлены 3 часа из примерной программы: практические работы 1) «Очистка загрязненной поваренной соли» в тему «Изменения, происходящие с веществами» и 2) «Генетическая связь между основными	Введение	1	1ч
					T1: Атомы химических элементов	-	
					T2: Простые вещества	-	
					T3: Соединения химических элементов	3	
					T4: Изменения, происходящие с веществами	2	
T5: Практикум №1	-						

				классами неорганических соединений» в тему «Растворы. Растворение. Свойства растворов электролитов».	Т6: Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	3	
					Т7 Практикум №2	-	
	Итого	8 часов	7 часов			9ч,	1ч
						диффузно распределены в темах: Введение, «Соединения химических элементов», «Изменения происходящие с веществами», «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»	
2.	Вещество (25ч)	4 часа	4 часа	Введение	Введение	4ч	-
		8 часов	10 часов	ТЕМА 1 Атомы химических элементов.	ТЕМА 1 Атомы химических элементов.	10ч.	2ч
		5 часов	7 часов	ТЕМА 2 Простые вещества.	ТЕМА 2 Простые вещества.	7ч.	2ч
		8 часов	12 часов	ТЕМА 3 Соединения химических элементов	ТЕМА 3 Соединения химических элементов	12ч	4ч
	Итого	25 часов	33 часа			33ч	8 часов
3.	Химическая реакция	10 часов	10 часов	ТЕМА 4 Изменения, происходящие с веществами	ТЕМА 4 Изменения, происходящие с веществами	10ч	-
	Химическая реакция	5 часов		ТЕМА 6 Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	ТЕМА 6 Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	5 час	-
4.	Элементарные основы неорганической химии	8 часов	18 часов	ТЕМА 6 Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	ТЕМА 6 Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	13ч	5 час.
	Итого	23 часа	28 часов			28 час.	5 час.
	Всего	56 часов. Резерв 14 часов	68 часов			70	14 часов

**Распределение часов в рабочей программе курса 9 класса в соответствии с
примерной программой**

№ раздела	Название раздела из примерной программы	Кол-во часов по примерной программе	Кол-во часов по авторской программе	Соответствие тем авторской и примерной программы	Распределение часов в рабочей программе	По плану	Резерв примерной программы
1.	Элементарные основы неорганической химии	54 часа	58 часов	Введение	6 часов	6ч.	-
				ТЕМА 1 Металлы.	15 час	15ч.	-
				ТЕМА 2 Практикум №1 Свойства металлов и их соединений	3часа	3ч.	-
				ТЕМА 3 Неметаллы	25 часов	25ч.	-
				ТЕМА 4 Практикум №2 Свойства неметаллов и их соединений	3 часа	3 ч.	-
				ТЕМА 6 Обобщение знаний по химии за курс основной школы	2 часа. Сокращение времени для выделения часов на тему «Химия и жизнь»	2ч.	-
	Итого	54ч.	58ч.		60ч.	54ч.	-
2	Первоначальные представления об органических веществах	10 часов	10 часов	ТЕМА 5 Органические соединения	10 часов	10ч.	-
	Итого	10 часов	10 часов		10 часов	10ч.	-
3	Химия и жизнь	6 часов	-	Введена тема «Химия и жизнь»	Тема 5 «Химия и жизнь»	6	-
	Итого	6ч	68ч.		6ч.	6ч.	-
	Всего	70ч.	68ч.		70ч.	70ч.	-

Распределение практической части курса химии 8-9 класса

Практическая часть нацелена на активное, деятельностное изучение программного материала. Инструктаж по ТБ проводится перед каждым лабораторным опытом, практической работой. В 8 классе практикумы №1 и №2 распределены в соответствующие темы с целью закрепления теоретического материала, а также поддержания интереса к предмету и отработки практических навыков и умений работы с химическим оборудованием и реактивами.

8 класс

Практикум №1

Простейшие операции с веществом (6ч)

1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. 2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание. 3. Анализ почвы и воды. 4. Признаки химических реакций. 5. Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе. 6. *Очистка загрязненной поваренной соли*¹.

Практикум № 2

Свойства растворов электролитов (3ч)

7. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. 8. Решение экспериментальных задач. 9. *Генетическая связь между основными классами неорганических соединений*¹.

Лабораторные опыты. 1. Знакомство с образцами веществ разных классов. 2. Разделение смесей. 3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге. 4. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 5. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. 6. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. 7. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом. 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной и серной). 9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 10. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). 11. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди(II)). 12. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 13. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа).

Распределение практической части курса химии 8 класса

№ п/п	Тема рабочей программы	Распределение часов практической части
1.	Введение	Практическая работа №1 «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами»
2.	Тема 3: Соединения химических элементов	Лабораторный опыт. 1. Знакомство с образцами веществ разных классов. 2. Разделение смесей. Практическая работа №2 «Очистка загрязненной поваренной соли. ¹ » Практическая работа №3 «Анализ почвы и воды» Практическая работа №4 «Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе»
3.	Тема 4: Изменения, происходящие с веществами.	Лабораторный опыт. 3. Сравнение скорости испарения воды и спирта по исчезновению их капель на фильтровальной бумаге. 4. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. 5. Окисление меди в пламени спиртовки или горелки. 6. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом. 7. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты. Практическая работа №5 «Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание» Практическая работа №6 «Признаки

		химических реакций»
4.	Тема 6: Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов.	<p>Лабораторный опыт. 8. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной и серной). 9. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 10. Получение и свойства нерастворимого основания, например гидроксида меди (II). 11. Реакции, характерные для основных оксидов (например, для оксида кальция). 12. Реакции, характерные для кислотных оксидов (например, для углекислого газа). 13. Реакции, характерные для растворов солей (например, для хлорида меди(II)).</p> <p>Практическая работа №7 «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.»</p> <p>Практическая работа №8 «Решение экспериментальных задач»</p> <p>Практическая работа №9 «Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.¹»</p>

9 класс

Практикум № 1

Свойства металлов и их соединений (3 ч)

1. Осуществление цепочки химических превращений металлов. 2. Решение экспериментальных задач «Получение соединений металлов и изучение их свойств»
3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.

Практикум № 2

Свойства неметаллов и их соединений

(3 ч)

4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода». 6. Получение, собирание и распознавание газов (кислорода, водорода, углекислого газа).

Лабораторные опыты. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

2. Ознакомление с образцами металлов и сплавов (работа с коллекциями).
3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей.

6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} . Распознавание катионов натрия, калия, кальция, бария. 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности. 14. Изготовление моде лей молекул углеводородом. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с йодом.

Распределение практической части курса химии 9 класса

№ п/п	Тема рабочей программы	Распределение часов практической части
1.	Введение	Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.
2.	ТЕМА 1 Металлы.	Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов и сплавов (работа с коллекциями).

		3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. 4. Ознакомление с образцами природных соединений: а) натрия; б) кальция; в) алюминия; г) железа. 5. Получение гидроксида алюминия и его взаимодействие с растворами кислот и щелочей. 6. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+} . Распознавание катионов натрия, калия, кальция, бария.
3.	ТЕМА 2 Практикум №1 Свойства металлов и их соединений	Практические работы 1. Осуществление цепочки химических превращений металлов. 2. Решение экспериментальных задач «Получение соединений металлов и изучение их свойств» 3. Решение экспериментальных задач на распознавание и получение веществ.
4.	ТЕМА 3 Неметаллы	Лабораторные опыты. 7. Качественная реакция на хлорид-ион. 8. Качественная реакция на сульфат-ион. 9. Распознавание солей аммония. 10. Получение углекислого газа и его распознавание. 11. Качественная реакция на карбонат-ион. 12. Ознакомление с природными силикатами. 13. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.
5.	ТЕМА 4 Практикум №2 Свойства неметаллов и их соединений	Практические работы 4. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода». 5. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода». 6. Получение, собирание и распознавание газов (кислорода, водорода, углекислого газа).
6.	ТЕМА 5 Органические соединения	Лабораторные опыты. 14. Изготовление моделей молекул углеводородов. 15. Свойства глицерина. 16. Взаимодействие глюкозы с гидроксидом меди (II) без нагревания и при нагревании. 17. Взаимодействие крахмала с йодом.

Реализация национальных, региональных и этнических особенностей

Сущность регионального подхода заключается в отражении специфических проблем региона в содержании химического образования, использованию краеведческого материала. Включение регионального содержания становится важным средством воспитания и обучения, источником разносторонних знаний о жизни региона и всей страны, широкой ареной применения учащимися полученных знаний и умений на практике.

Изучение регионального материала способствует усилению развивающей и воспитывающей роли школьного курса химии, так как расширяет кругозор учащихся, показывает значимость химии и химических знаний для практики, убеждает учащихся, что разработка современных безвредных для природы и человека технологий не возможна без химического образования, помогает воспринимать химию как нужную и востребованную жизнью науки.

Использование регионального материала включает несколько направлений:

Во-первых, НРЭО реализуется диффузно при решении учебных задач с помощью разнообразных методов и приемов обучения при изучении программного материала. Во-вторых, индивидуализация форм и методов работы с материалом регионального характера.

В третьих, опора на местные данные в таких видах самостоятельных работ, которые оказывают влияние на интеллектуальное развитие учащихся: доклады, рефераты, сообщения, сайты интернет ресурсов, отражающие краеведческий и экологический аспекты (материалы из газет, журналов, отчетов); экспериментальные работы по анализу местных вод; решение задач с производственным содержанием регионального характера.

Тема	Содержание НРЭО	Источники
Раздел «Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии».		
<i>Введение.</i>		
Предмет химии. Вещество.	Полезные ископаемые Челябинской области. Формулы некоторых веществ, добываемых и производимых на заводах Челябинска и области.	http://mmc74212.narod.ru http://www.urm.ru/ru/75-journal94-article1103
Превращение веществ. Роль веществ в жизни человека	Значение химии в жизни региона (продукция промышленных предприятий – экономическая мощь региона, выбросы промышленных предприятий – экологические проблемы).	http://ru.wikipedia.org/wiki/
<i>Простейшие операции с веществом (химический практикум).</i>		
Практическая работа. Анализ почвы.	Исследование образцов почв Челябинской области. Мелиорация земель.	http://www.uralpressa.ru , атлас Челябинской области
Практическая работа Анализ воды.	Анализ воды, полученной при таянии снега, взятого на территории ОАО «Мечел», ОАО «Электролитно-цинкового завода», парковой зоны Каштак.	
Практическая работа Получение водорода.	Получение водорода на ОАО «Мечел», жировых комбинатах области. Применение водорода на промышленных предприятиях области. Водород как экологически чистое топливо.	http://www.chelpogoda.ru/ , http://ru.wikipedia.org/wiki/
Практическая работа Получение кислорода и его свойства.	Устройство установки для сжижения воздуха на ОАО «Мечел» (промышленное получение кислорода) Производство и применение кислорода в регионе. Кислород в металлургии. Газосварка в ремонтных мастерских.	http://www.urm.ru/ru/75-journal94-article1103
Раздел «Вещество»		
<i>Простые вещества.</i>		
Атомы химических элементов	Центры атомной промышленности области – г. Снежинск и Озерск.	http://ru.wikipedia.org/wiki/ , Моисеев А.П. Южноуральская панорама событий и достижений. Книга для чтения по краеведению: учеб. пособие / А.П. Моисеев, А.В. Драгунов, М.С. Гиттис. Выпуск 1. – Челябинск: АБРИС, 2006.
Простые вещества	Металлы, получаемые на предприятиях региона, области их	http://ru.wikipedia.org/wiki/ ,

металлы. Общие физические свойства металлов.	применения, обусловленные физическими свойствами. Чугун сталь - ОАО «Мечел», ММК, металлургические комбинаты Миасса, Златоуста, Аши, Сатки и др. Цинк, кадмий, индий – ОАО «Электролитный цинковый завод». Ферросплавы – Челябинский электрометаллургический комбинат. Медь, золото – Кыштымский медеплавильный завод и т.д. Месторождения металлов на Южном Урале.	
Простые вещества – неметаллы.	Добываемые неметаллы на Южном Урале. Запасы графита в регионе; азот, кислород, водород, аргон – значение и получение на предприятиях города (Кислородный цех ОАО «Мечел», «Кислородный завод», ТЭЦ-2).	http://ru.wikipedia.org/wiki/ , Атлас Челябинской области, Моисеев А.П. Южноуральская панорама событий и достижений. Книга для чтения по краеведению: учеб.пособие / А.П. Моисеев, А.В. Драгунов, М.С. Гиттис. Выпуск 1. – Челябинск: АБРИС, 2006.
<i>Соединения химических элементов.</i>		
Оксиды. Летучие водородные соединения.	Оксидные руды региона (железняки), глина, кварц их значение. Примеры применения оксидов в быту. Использование оксидов металлов как хромофоров на Челябинском лакокрасочном заводе. Оксиды – вредные выбросы промышленных предприятий, транспорта. Аммиак, сероводород в окружающей среде.	http://ru.wikipedia.org/wiki/ ,
Кислоты.	Серная кислота – продукция предприятий региона (ОАО «Челябинский электролитно-цинковый завод», «Завод оргстекла»). Примеры применения кислот в быту и на промышленных предприятиях области. Кислотные дожди, их происхождение.	http://ru.wikipedia.org/wiki/ ,
Основания.	Примеры применения оснований в быту и на промышленных предприятиях области.	http://ru.wikipedia.org/wiki/ ,
Соли.	Месторождения минералов и горных пород в регионе. Соли в природе. Соли в составе минеральной воды.	http://ru.wikipedia.org/wiki/ ,
<i>Чистые вещества и смеси веществ.</i>		
Природные смеси ¹ .	Природные источники питьевой воды в Челябинской области.	http://ru.wikipedia.org/wiki/ ,

	<p><i>Основные группы загрязнителей природной воды.</i></p> <p><i>Способы очистки природной воды и получение чистой питьевой воды в регионе.</i></p> <p><i>Состав воздуха региона.</i></p> <p><i>Основные техногенные загрязнители атмосферы региона (оксиды углерода, серы, азота; углеводороды, токсичные тяжелые металлы, радиоактивные изотопы).</i></p> <p><i>Способы очистки газообразных выбросов на предприятиях региона (механические, сорбционные, каталитические).</i></p>	
Раздел «Химическая реакция»		
<i>Изменения, происходящие с веществами.</i>		
Физические явления.	<p>Применение физических явлений в народном хозяйстве:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Металлоперерабатывающие цеха ОАО «Мечел» (ковка, прокатка металлов); 2.Дистилляция каменноугольной смолы (Коксохим). 3.Фракционирование воздуха ОАО «Мечел» (газовый цех), кислородные станции. 4.Маслоочистительные цеха жиркомбинатов области (г. Троицк, г. Челябинск) 5.Очистка питьевой воды в городе. 	<p>http://ru.wikipedia.org/wiki/, http://www.o8ode.ru/article/dwater/trebovania_k_pitevoi_vode.htm,</p>
Химические реакции.	<p>Превращения веществ, происходящие в природе и в результате хозяйственной деятельности человека.</p>	<p>http://ru.wikipedia.org/wiki/,</p>
Типы химических реакций.	<p>Примеры реакций соединения, разложения, замещения и обмена, используемых на производствах региона. Закисление почв. Реакция обмена (известкование). Примеры экзо - и эндотермических реакций, используемых на производствах региона;</p> <p>Решение задач по химическим уравнениям, с учетом процессов, протекающих на производствах региона.</p>	<p>http://ru.wikipedia.org/wiki/,</p>
<i>Растворение, растворы. Свойства электролитов.</i>		
Растворение. Растворимость. Типы растворов.	<p>Водные ресурсы, их состояние, охрана, значение растворов для природы и сельского хозяйства в регионе.</p>	<p>http://ru.wikipedia.org/wiki/,</p>
Ионные	<p>Биогенная роль ионов калия,</p>	<p>http://studypoint.ru/estestvennyie-</p>

уравнения. Кислоты, основания, соли в свете ТЭД.	натрия, хлора и др. Роль ионов водорода в питании растений. Заболевания, растений животных, человека вызываемые избытком или недостатком ионов и способы борьбы с ними. Реакции ионного обмена, встречающиеся на химических производствах.	nauki/biogenyie-elementyi ,
Окислительно-восстановительные реакции	Примеры окислительно-восстановительные реакции, имеющие место в химическом производстве области.	http://www.urm.ru/ ,
<i>Понятие о скорости химических реакций. Катализаторы</i>	<i>Использование закономерностей химических реакций в производстве серной кислоты («Электролитно-цинковый завод»), в лакокрасочном производстве, на металлургических предприятиях области.</i>	http://ru.wikipedia.org/wiki/ ,
Раздел «Элементарные основы неорганической химии»		
Металлы.		
Физические свойства металлов	Цеха металлообрабатывающих предприятий (Тракторный завод, Трубопрокатный завод и др.).	http://ru.wikipedia.org/wiki/ ,
Металлы в природе.	Роль металлов в развитии региона Руды черных и цветных металлов в области, их месторождения.	http://ru.wikipedia.org/wiki/ ,
Получение и применение металлов. Металлургия.	Производство чугуна и стали на металлургических предприятиях области (ОАО «Мечел», ММК, Аша, Златоуст, Чебаркуль, Касли). Гидрометаллургические и пирометаллургические методы получения цветных металлов на предприятиях цветной металлургии Урала (Медеплавильные комбинаты Кыштыма и Карабаша, «Уфалейникель», ЧЭЦЗ). Научные основы металлургического производства. Вклад П.П. Аносова в развитие металлургии	http://ru.wikipedia.org/wiki/ ,
Общие понятия о коррозии металлов.	Способы борьбы с коррозией металлов - защитные покрытия другими металлами и добавки с целью получения нержавеющей сплавов. Цеха гальванических покрытий на предприятиях города (Завод «Теплоприбор», ОАО « Молния» и др.).	http://chelyabinsk.ws/helpme/58-oao-cheljabinskijj-zavod-teplopribor.html ,
Сплавы.	Сплавы железа на ОАО «Мечел»	http://ru.wikipedia.org/wiki/ ,

	(чугун, разновидности сталей). Термическая обработка и закалка металлов и сплавов на предприятиях региона.	
Соединения щелочноземельных металлов.	Применение соединений кальция, магния в качестве флюсов, строительных материалов. Виды жесткости воды местности проживания, способы устранения жесткости. Запасы известняка, доломита, фосфоритов на Южном Урале. Значение элементов кальция, магния, для здоровья живых организмов.	http://ru.wikipedia.org/wiki/
Соединения алюминия.	Применение алюминия в быту и промышленности. Бокситовые рудники в Челябинской области (г. Южноуральск). Поставки на Уральский, Богословский алюминиевые заводы. Применение кристаллов корунда для изготовления точных приборов ОАО «Молния», «Теплоприбор».	http://ru.wikipedia.org/wiki/ , http://chelyabinsk.ws/helpme/58-oao-cheljabinskijj-zavod-teplopribor.html ,
Железо, его физические и химические свойства.	Применение железа и его сплавов в быту и промышленности. Роль железа в жизнедеятельности организмов. Избыток железа в окружающей среде: почве, воздухе. Влияние на живые организмы.	http://ru.wikipedia.org/wiki/ ,
<i>Неметаллы.</i>		
Общая характеристика неметаллов.	Масштабы загрязнения атмосферы региона, возможные последствия для природы и человека.	http://www.chelpogoda.ru/ , http://www.chelpogoda.ru/pages/608.php ,
Водород.	Применение водорода на промышленных предприятиях области. Водород как экологически чистое топливо. Проблемы водородной энергетики.	http://ru.wikipedia.org/wiki/ , http://www.chelpogoda.ru/ ,
Кислород.	Биологическая роль кислорода и озона в живых организмах. Влияние хозяйственной деятельности человека на круговорот кислорода в природе. Производство и применение кислорода в регионе. Кислород в металлургии. Газосварка на промышленных предприятиях и в ремонтных мастерских.	http://www.urm.ru/ru/75-journal94-article1103
Вода.	Природные источники питьевой	http://ru.wikipedia.org/wiki/ ,

	<p>воды в Челябинской области. Основные группы загрязнителей природной воды. Способы очистки природной воды и получение чистой питьевой воды в регионе. Дистиллированная вода, ее получение и применение.</p>	<p>http://www.o8ode.ru/article/dwater/rebovania_k_pitevoi_vode.htm</p>
Галогены.	<p>Галогениды, добываемые на Урале (поваренная соль и пр.). Использование хлора для обеззараживания воды в регионе. Проблема йододефицита на Урале. Производство йодированной соли в регионе.</p>	<p>http://ru.wikipedia.org/wiki/,</p>
Оксиды серы (IV-VI). Сернистая, серная кислоты.	<p>Сернистый газ – побочный продукт металлургии. Превращения в атмосфере, кислотные дожди, закисление почв. Источники загрязнителя в городе: (ОАО «Мечел», Электрометаллургический комбинат, Цинковый завод). Производство серной кислоты в Челябинской области. Комплексное использование сырья на предприятиях металлургии города. Охрана окружающей среды.</p>	<p>http://ru.wikipedia.org/wiki/,</p>
Азот и его свойства. Аммиак и его свойства. Соли аммония.	<p>Получение азота в кислородном цехе ОАО «Мечел». Оксиды азота в атмосфере. Кислотные дожди. Получение сульфата аммония на коксохимическом производстве ОАО «Мечел», значение в жизни растений.</p>	<p>http://ru.wikipedia.org/wiki/,</p>
Азотные удобрения.	<p>Применение азотных удобрений в сельском хозяйстве региона. Влияние их на урожайность сельскохозяйственных культур. Влияние нитратов на организм.</p>	<p>http://ru.wikipedia.org/wiki/,</p>
Фосфор	<p>Залежи фосфоритов и апатитов на Южном Урале. Производство и применение фосфорных удобрений на Урале.</p>	<p>http://ru.wikipedia.org/wiki/,</p>
Углерод.	<p>Основные виды топлива в регионе. Запасы угля. Топливо-энергетический комплекс области. Природно-охранные мероприятия при угледобыче. Использование углерода на ЧЭЗ (виды продукции).</p>	<p>http://www.pmoenergy.ru/, http://ru.wikipedia.org/wiki/,</p>
Оксиды	<p>Антропогенные источники</p>	<p>http://ru.wikipedia.org/wiki/,</p>

углерода (II, IV).	оксидов углерода в атмосфере Урала. Значение для здоровья человека.	
Соединения углерода.	Жесткость воды в различных местах региона. Минералы и горные породы Урала, содержащие углерод. Месторождения известняка, мрамора (Коелгинское, Баландинское и др.).	http://ru.wikipedia.org/wiki/ ,
Кремний.	Природные соединения кремния на Южном Урале (гранит, вермикулит, каолин, тальк, асбест, кварцит, драгоценные и поделочные камни).	http://ru.wikipedia.org/wiki/ , атлас Челябинской области
Силикатная промышленность.	Силикатное производство Южного Урала. Производство стекла, цемента, керамики на предприятиях области (Южно-Уральский фарфоровый завод, ЖБИ-1, ЖБИ-2, кирпичный завод, Коркинский стекольный завод и др.). Природоохранные мероприятия, проводимые в стекольной и цементной промышленности	http://ufz.h1.ru/ , http://ru.wikipedia.org/wiki/ , http://chelindustry.ru/ ,

Раздел «Первоначальные представления об органических веществах»

Органические вещества.

Углеводороды.	Применение УВ в качестве сырья и топлива на промышленных предприятиях региона. Природные источники углеводородов на территории области. Загрязнения окружающей среды при сжигании угля, газа, бензина. Пестициды, их применение на Урале.	Атлас Челябинской области http://ru.wikipedia.org/wiki/ ,
Кислородсодержащие органические вещества.	Получение кислородсодержащих органических веществ на предприятиях области, значение для человека. Применение спиртов в лакокрасочной промышленности. (ОАО «Челак», фармацевтических предприятиях, медицине, пищевой промышленности). Этиленгликоль – антифриз (продукция ОАО «Челак») Антропогенные источники фенолов, альдегидов в биосфере региона	http://www.book-chel.ru/ ,

Раздел «Химия и жизнь»		
<i>Химия и здоровье.</i>	<i>Расчеты с применением данных по растворам, используемым в медицине и в быту. Продукция косметического концерна «Калина» г. Екатеринбург, ОАО «Хенкель Пемос «Пермь» (продукция бытовой химии). Продукция предприятий фармацевтической промышленности региона (состав, маркировка).</i>	http://ru.wikipedia.org/wiki/ , http://dkvartal.ru/ekb ,
<i>Химия и пища.</i>	<i>Продукция предприятий пищевой, промышленности региона (состав, маркировка).</i>	http://ru.wikipedia.org/wiki/ .
<i>Химические вещества как строительные и отделочные материалы.</i>	<i>Месторождения известняка, мрамора (Коелгинское, Баландинское и др.). Природные соединения кремния на Южном Урале (гранит, вермикулит, каолин, тальк, асбест, кварцит, драгоценные и отделочные камни).</i>	Атлас Челябинской области, Моисеев А.П. Южноуральская панорама событий и достижений. Книга для чтения по краеведению: учеб.пособие / А.П. Моисеев, А.В. Драгунов, М.С. Гиттис. Выпуск 1. – Челябинск: АБРИС, 2006.
<i>Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.</i>	<i>Основные группы загрязнителей природной воды. Основные техногенные загрязнители атмосферы региона (оксиды углерода, серы, азота; углеводороды, токсичные тяжелые металлы, радиоактивные изотопы). Способы очистки газообразных выбросов на предприятиях региона (механические, сорбционные, каталитические). Превращения веществ, происходящие в природе и в результате хозяйственной деятельности человека.</i>	http://environments.land-ecology.com.ua/ ,

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ ОСНОВНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

В результате изучения химии ученик должен:

знать / понимать (требования к учебному материалу, который усваивается и воспроизводится учащимися)

- **химическую символику**: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- **важнейшие химические понятия**: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;
- **основные законы химии**: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь (требования, основанные на более сложных видах деятельности, в том числе творческой: *объяснять, характеризовать, определять, составлять, распознавать опытным путем, вычислять*)

- **называть**: химические элементы, соединения изученных классов;
- **объяснять**: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов

и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;

- **характеризовать**: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- **определять**: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- **составлять**: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева; уравнения химических реакций;
- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **распознавать опытным путем**: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
- **вычислять**: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

использовать приобретенные знания и умения в практической

деятельности и повседневной жизни для: (требования, выходящие за рамки учебного процесса и нацеленные на *решение разнообразных жизненных задач*)

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

Контрольно- измерительные материалы.

Критерии оценивания выполненных работ:

В основу критериев оценки учебной деятельности учащихся положены объективность и единый подход. При 5 - балльной оценке для всех установлены общедидактические критерии.

Оценка «5» ставится в случае:

- Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.

- Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.

- Отсутствия ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится в случае:

- Знания всего изученного программного материала.

- Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.

- Незначительных (негрубых) ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, соблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «3» (уровень представлений, сочетающихся с элементами научных понятий):

- Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.

- Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.

- Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2»:

- Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.

- Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.

- Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка устного ответа.

Оценка «5» ставится, если ученик:

- ✓ Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей;

- ✓ Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой

терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;

✓ Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка «4» ставится, если ученик:

✓ Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

✓ Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутриспредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;

✓ Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится, если ученик:

✓ Усвоил основное содержание учебного материала, но имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;

✓ Материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;

✓ Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

✓ Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;

✓ Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;

✓ Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий;

✓ Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте;

✓ Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится, если ученик:

✓ Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;

✓ Не делает выводов и обобщений;

✓ Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;

✓ Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;

✓ При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Оценка самостоятельных письменных и контрольных работ.

Оценка «5» ставится, если ученик выполнил работу полностью и правильно, возможна одна несущественная ошибка.

Оценка «4» ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней одну ошибку или два-три недочёта.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена меньше, чем наполовину или содержит существенные ошибки, показавшие, что ученик не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ, опытов по предметам.

Оценка «5» ставится, если ученик выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдал требования безопасности труда; в отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы.

Оценка «4» ставится, если ученик выполнил требования к оценке "5", но опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений, или было допущено два-три недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или эксперимент проведен не полностью, или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.

Оценка «3» ставится, если результат выполненной части работы таков, что позволяет получить правильный вывод, но в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки, или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя.

Оценка «2» ставится, если ученик выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов, или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка умений проводить наблюдения.

Оценка «5» ставится, если ученик правильно по заданию учителя провел наблюдение; выделил существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса); логично, научно грамотно оформил результаты наблюдений и выводы.

Оценка «4» ставится, если ученик правильно по заданию учителя провел наблюдение; при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) назвал второстепенные; допустил небрежность в оформлении наблюдений и выводов.

Оценка «3» ставится, если ученик допустил неточности и 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя; при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделил лишь некоторые; допустил 1-2 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Оценка «2» ставится, если ученик допустил 3 - 4 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя; неправильно выделил признаки наблюдаемого объекта (процесса); допустил 3 - 4 ошибки в оформлении наблюдений и выводов.

Оценка умений решать задачи.

Отметка «5» ставится, если в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, задача решена правильно.

Отметка «4» ставится, если в задаче допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3» ставится, если в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены ошибки в математических расчётах.

Отметка «2» ставится, если задача не решена или имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Общая классификация ошибок.

При оценке знаний, умений и навыков учащихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочеты.

Грубыми считаются следующие ошибки:

1) незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

2) незнание наименований единиц измерения (физика, химия, математика, биология, география, черчение, трудовое обучение, ОБЖ);

3) неумение выделить в ответе главное;

4) неумение применять знания для решения задач и объяснения явлений;

5) неумение делать выводы и обобщения;

6) неумение читать и строить графики и принципиальные схемы;

7) неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, наблюдения, необходимые расчеты или использовать полученные данные для выводов;

8) нарушение техники безопасности.

К **негрубым** ошибкам следует отнести:

1) неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного-двух из этих признаков второстепенными;

2) ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы (например, зависящие от расположения измерительных приборов, оптические и др.);

3) ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта, наблюдения, условий работы прибора, оборудования;

4) ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточность графика (например, изменение угла наклона) и др.;

5) нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

6) неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

Недочетами являются:

1) нерациональные приемы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, заданий;

2) ошибки в вычислениях (арифметические - кроме математики);

3) небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков;

4) орфографические и пунктуационные ошибки (кроме русского языка).

Характеристика контрольно-измерительных материалов, используемых при оценивании
уровня подготовки
учащихся 8-9 классов

1. Габриелян О.С. Химия. 8 кл. : рабочая тетрадь к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 8 класс»/ О.С. Габриелян, С. А. Сладков – 2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2014. Габриелян О.С. Химия. 9 кл. : рабочая тетрадь к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 9 класс»/ О.С. Габриелян, С.А. Сладков – 2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2014. Рабочая тетрадь содержит большое количество заданий, которые могут быть использованы для отработки умений и навыков, закрепления основных понятий, содержащихся в учебнике, т.е. текущего контроля.
2. Габриелян О.С. Химия. 8 кл. : учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян. – 2-е изд., испр. – М.: Дрофа, 2013 - 2014.
Габриелян О.С. Химия. 9 кл. : учебник / О.С. Габриелян. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2013-2014.

В учебник включены системы заданий, развивающих приемы умственной деятельности учащихся в процессе обучения химии. Задания используются для текущего контроля.

3. Габриелян О.С. Химия 8 кл. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8 класс»: учебное пособие О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. - М.: Дрофа, 2013.
Габриелян О.С. Химия. 9 кл. Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс»: учебное пособие О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. - М.: Дрофа, 2013.

Большинство контрольных работ рассчитано на академический час и позволяет проверить качество знаний, умений и навыков учащихся по каждой теме и разделу учебной программы. Все работы являются комбинированными, состоящими из двух частей: части А - тестовой и части Б - заданий со свободным ответом. Задания части Б могут быть использованы полностью или в виде индивидуальных дидактических карточек для учащихся, а также для проверки и закрепления знаний умений и навыков на отдельных этапах урока и в качестве домашнего задания. Предлагаемые контрольные работы не предполагают их выполнение в полном объеме, т.к. в них включено избыточное количество заданий. Обязательным для выполнения являются задания части А, а задания части Б ученик имеет право выбрать по своему усмотрению. Предлагается шкала перевода в пятибалльную систему оценки.

4. Габриелян О.С. Химия. 8 кл. : тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 8 класс»/ О.С. Габриелян, А.В. Купцова. – 3-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2014.
Габриелян О.С. Химия. 9 кл. : тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс»/ О.С. Габриелян, А.В. Яшукова. – 2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2014.

Тетрадь предполагает проверку теоретических знаний, а также практических умений и навыков по разным темам курса. Учащиеся отрабатывают навыки постановки цели, выполнение задания по инструкции и формулирование выводов по работе. К каждой работе приводятся правила охраны труда.

5. Савинкина, Е.В. Сборник задач и упражнений по химии: 8 класс: к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 8 класс»/ Е.В. Савинкина, Н.Д. Свердлова. – М.: Издательство «Экзамен», 2010. Задачи и упражнения не повторяют тех, которые содержатся в учебнике, а дополняют и разнообразят их. Приведены примеры решений, ответы к заданиям. В пособие включены задания, разнообразные по форме и уровню сложности. Задачи и упражнения составлены таким образом, чтобы полностью охватить обязательный минимум содержания образования по химии основной школы. Усложненные задачи (отмечены *), выходящие за рамки обязательного минимума, предназначены для начальной подготовки учащихся к предметной олимпиаде. В приложения входят справочные материалы, необходимые для решения задач. В данном сборнике многие упражнения представлены в форме тестовых заданий, отвечающих структуре и содержанию контрольно измерительных материалов для аттестации в 9 классе.

Контрольная работа за 1 четверть (8кл) № 1
Тема «Атомы химических элементов»

1. Выберите из списка сложные вещества: кислород, медь, углекислый газ, вода, воздух, сахар.
2. а) Подсчитайте относительную молекулярную массу веществ с формулами: CuO , K_2S , SO_2 , H_2S
б) Запишите произношение каждой формулы.
в) Что означает запись: 4CuO , $2\text{K}_2\text{S}$ Сколько содержится атомов каждого элемента в данных формулах?
3. В каком из веществ N_2O или N_2O_3 массовая доля азота больше?
4. Подсчитайте количество протонов, электронов и нейтронов для атомов серы и железа.
5. Определите тип химической связи для веществ: S_2 , CO_2 , Na_2O , Zn . Для любых двух веществ составьте схемы образования химической связи.
- 6*. Зарисуйте схему электронного строения для частицы: Mg^{+2}

Контрольная работа за II четверть (8кл) №2

1. Запишите определение оксидов и кислот.
2. Определите степени окисления атомов в соединениях:
 Na ; K_2O , H_3PO_4 , CO , MgCl_2 , HNO_3 , Al_2S_3 , Al_2O_3 , HCl ;
а) Выпишите из списка формулы оксидов.
б) Выпишите из списка формулы кислот.
3. Назовите соединения, представленные в списке.
4. Составьте формулу по ее названию:
 - 1) Оксид цинка (II) -
 - 2) Оксид серы (IV) -
 - 3) Угольная кислота -
 - 4) Сероводородная кислота -
5. Реши задачу: Вычислить массу 11,2 л кислорода.

Контрольная работа №4 «Изменения, происходящие с веществами» (8кл)

ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

1 (2 балла). Физическое явление — это:

- А. Ржавление железа.
- Б. Горение древесины.
- В. Плавление свинца.

2 (2 балла). Признак реакции, наблюдаемый при прокаливании меди на воздухе:

- А. Выделение газа.
- Б. Изменение окраски.
- В. Появление запаха.

3 (2 балла). Уравнение экзотермической реакции:

- А. $\text{N}_2 + 3\text{H}_2 = 2\text{NH}_3$.
- Б. $2\text{H}_2\text{O} = 2\text{H}_2 + \text{O}_2$.
- В. $2\text{HBr} = \text{H}_2 + \text{Br}_2$.

4 (2 балла). Уравнение реакции обмена:

- А. $\text{CaO} + \text{SiO}_2 = \text{CaSiO}_3$.
- Б. $\text{FeS} + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\text{S}$.
- В. $2\text{KClO}_3 = 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$.

5 (2 балла). Сумма всех коэффициентов в уравнении реакции, схема которой



равна: А. 4. Б. 5. В. 7.

6 (2 балла). Реакции, протекающие с поглощением теплоты, называются:

А. Термическими.

Б. Эндотермическими.

В. Экзотермическими.

7 (2 балла). Объем водорода, который полностью прореагирует по уравнению реакции

$2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$ с 1 моль кислорода, равен:

А. 8,96 л. Б. 44,8 л. В. 67,2 л.

8 (2 балла). Схема, являющаяся уравнением химической реакции:

А. $\text{H}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{HCl}$.

Б. $2\text{Ca} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CaO}$.

В. $\text{Zn} + \text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$.

9 (2 балла). По данной левой части уравнения

$\text{CuO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$

восстановите его правую часть.

А. $\text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$.

Б. $\text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$.

В. $\text{CuSO}_4 + \text{H}_2$.

10 (2 балла). Из нескольких простых или сложных веществ образуется одно более сложное вещество в реакции:

А. Замещения.

Б. Обмена.

В. Разложения.

Г. Соединения.

ЧАСТЬ Б. Задания со свободным ответом

11 (7 баллов). Для названных исходных веществ и продуктов реакции запишите уравнение реакции и укажите ее тип:

азотная кислота + гидроксид кальция \rightarrow нитрат кальция + вода.

12 (6 баллов). По уравнению реакции $\text{Cu}(\text{OH})_2 = \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$

найдите массу оксида меди (II), образовавшегося при разложении 39,2 г гидроксида меди (II).

13 (6 баллов). Расставьте коэффициенты в схемах и укажите типы химических реакций:

А. $\text{Li} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Li}_2\text{O}$.

Б. $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Al} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{Fe}$.

14 (4 балла). Запишите план разделения смеси сахарного песка и речного песка.

15 (7 баллов). Восстановите пропущенную запись, укажите тип химической реакции:

А. $? + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$.

Б. $2\text{Al} + ? = 2\text{AlCl}_3$.

9 класс

Повторение основных вопросов курса 8 класса. Введение в курс 9 класса

ЧАСТЬ А. Тестовые задания с выбором ответа

1. (2 балла). Химический элемент, имеющий схему строения атома (+14))) ,

2 8 4 в Периодической системе занимает положение:

А. 4-й период, главная подгруппа III группы.

Б. 2-й период, главная подгруппа IV группы.

В. 3-й период, главная подгруппа IV группы.

Г. 3-й период, главная подгруппа II группы.

2. (2 балла). Элемент с наиболее ярко выраженными неметаллическими свойствами:

А. Кремний. В. Сера.

Б. Магний. Г. Фосфор.

3. (2 балла). Оксид элемента Э с зарядом ядра +16 соответствует общей формуле:

А. Э₂O. Б. ЭO. В. ЭO₂. Г. ЭO₃.

4. (2 балла). Характер свойств высшего оксида химического элемента с порядковым номером 7 в Периодической системе:

А. Амфотерный. Б. Кислотный. В. Основной.

5. (2 балла). Основные свойства наиболее ярко выражены у гидроксида:

А. Бария. В. Кальция.

Б. Бериллия. Г. Магния.

6. (2 балла). Сокращенное ионное уравнение реакции $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4$ соответствует взаимодействию:

А. Бария и раствора серной кислоты.

Б. Оксида бария и соляной кислоты.

В. Оксида бария и раствора серной кислоты.

Г. Хлорида бария и раствора серной кислоты.

ЧАСТЬ Б. Задания со свободным ответом

1. (8 баллов). Напишите уравнение реакции между растворами гидроксида элемента с порядковым номером 3 и водородного соединения элемента с порядковым номером 9 в Периодической системе. Назовите все вещества, укажите тип реакции.

2. (4 балла). По уравнению реакции $2\text{Mg} + \text{O}_2 = 2\text{MgO}$

рассчитайте объем кислорода (н. у.), необходимого для полного сгорания 1,2г магния.

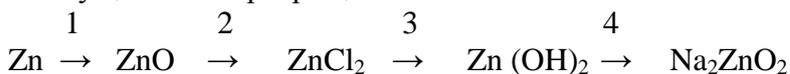
Контрольная работа за 1 четверть (9класс)

1. Составьте а) схемы строения атомов калия и углерода,

б) рассчитайте количество протонов, электронов, нейтронов и

в) составьте электронную формулу данных атомов

2. Осуществите превращения:

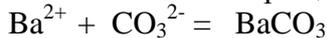


Для 4 реакции составьте ионные уравнения.

3. Объясните чем обусловлена пластичность и металлический блеск металлов. Какие металлы самые пластичные?

4. Вычислите объем кислорода, который потребуется для сжигания 36г магния. Какой объем воздуха необходимо взять для этой реакции?

5. Составьте к сокращенному ионному уравнению:



молекулярное и полное ионное уравнения.

Контрольная работа по теме «Металлы»

Часть 1

1. Статуя Колосса Родосского создана в веке:

А – железном Б – каменном В – бронзовом Г - медном

2. Щелочные металлы занимают в Периодической системе:

А – I группу главную подгруппу Б - I группу побочную подгруппу

В – II группу главную подгруппу Г - II группу побочную подгруппу

3. Лучшим проводником электричества является:

А – алюминий Б – медь В- железо Г - свинец

4. К физическим свойствам металлов относятся:

А – пластичность Б – металлический блеск В – тепло- и электропроводность Г – все варианты верны

5. Металлические свойства сверху вниз по подгруппе :

А – не изменяются Б – изменяются периодически В – усиливаются

Г - ослабевают

6. Наиболее ярко металлические свойства проявляет простое вещество, имеющее строение электронных оболочек атома:

А - 2ē, 1ē Б - 2ē, 2ē В - 2ē, 3ē Г - 2ē, 4ē

7. Выберите металл, который будет взаимодействовать с раствором серной кислоты:

A – Cu Б - Pb В -Na Г - Zn

8. Найдите вариант покрытия, где коррозия металла будет наименьшей:

A – Fe+Cu Б - Zn+Fe В - Fe+Cr+Ni

Часть В

1. Установите соответствие между методом получения металла и соответствующим описанием:

Метод:

Описание:

A – пирометаллургия

1) используются тионовые бактерии

Б – гидрометаллургия

2) основан на электролизе

В – элктрометаллургия

3) основан на химических реакциях,

Г – микробиологический

при высоких температурах

4) основан на химических реакциях в растворах

2. Установите соответствие между названием и важнейшими соединениями веществ:

Название

Важнейшее соединение

A – известняк

1) $K_2O \cdot Al_2O_3 \cdot SiO_2$

Б – пирит

2) $CaCO_3$

В – полевои шпат

3) FeS_2

Г - мрамор

Часть С

1. Закончите уравнения возможных реакций:

A – $Hg + HCl =$

В - $Cu + Hg(NO_3)_2 =$

Д - $Mg + HCl =$

Б - $Ag + H_2O =$

Г - $K + H_2O =$

Ж - $Fe + CuCl_2 =$

2. Осуществите превращения: $Ca \rightarrow CaCl_2 \rightarrow CaCO_3 \rightarrow CaO \rightarrow Ca(OH)_2$

Для второй реакции составьте ионные уравнения.

3. Вычислите массу осадка, который получится при сливании растворов, содержащих 0,05 моль нитрата бария и серной кислоты.

Контрольная работа за 2 четверть

1. Изобразите схему строения атомов Na, H

а) определите характерные степени окисления

б) какие простые и сложные вещества образуют эти элементы?

Напишите их формулы и названия.

и) какая химическая связь в этих веществах?

2. Составить химические уравнения:

$K + Br_2 =$

$Al + Cl_2 =$

$Mg + HCl =$

$HCl + NaOH =$

$AgNO_3 + NaOH =$

- Для ОВР составьте электронный баланс (или показать переход электронов)

- Для реакций обмена составьте ионные уравнения.

3. Опишите восстановительные свойства водорода.

4. Сколько литров водорода необходимо взять для восстановления 200 г оксида меди (II)?

5. Какое влияние оказывают химические элементы на живые организмы?

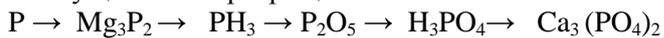
Дополнительное: рассчитайте относительную плотность оксида серы (IV) по воздуху.

Контрольная работа по теме «Неметаллы»

1. У какого элемента сильнее выражены неметаллические свойства: у кислорода или углерода? б) что общего в строении азота и фосфора? Дайте обоснованный ответ на основании положения элементов в периодической системе.

2. Перечислите аллотропные модификации углерода. Для двух опишите физические свойства и применение.

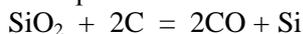
3. Осуществите превращения:



Для окислительно-восстановительных реакций составить электронный баланс, для ионных – сокращенное ионное уравнение.

4. Опишите применение аммиака

5. Кремний в промышленности получают восстановлением кремнезема коксом в дуговых электропечах:



Рассчитайте массу кремнезема, который можно восстановить с помощью кокса массой 80кг, если массовая доля углерода в коксе составляет 92%

Итоговая контрольная работа за курс химии основной школы 9класс

Вариант № 1

1. Составить схему строения атомов кальция и серы. Определить количество протонов (p⁺), электронов (ē), нейтронов (n⁰). Найти сходство и различие в строении иона Ca²⁺ и атома аргона.

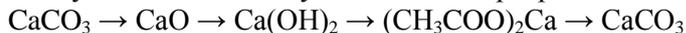
2. Определите коэффициенты в уравнении, используя метод электронного баланса:



3. Составьте структурные формулы этана и этилена.

- Объясните, в чем состоит их различие и почему?
- Какими свойствами они обладают?
- Напишите характерные химические реакции.

4. Осуществите цепочку химических превращений:



- Для третьего перехода составьте ионные уравнения.

5. Какой объем углекислого газа выделится при взаимодействии 200г известняка с соляной кислотой?

6. Объясните, как влияет алкоголь на живой организм?

Организация образовательной деятельности детей с ограниченными возможностями здоровья.

Психолого-педагогическая характеристика обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (с задержкой психического развития, ЗПР)

Обучающиеся с ЗПР — это дети, имеющие недостатки в психологическом развитии, подтвержденные ПМПК, и препятствующие получению образования без создания специальных условий. Категория обучающихся с ЗПР – наиболее многочисленная среди детей с ОВЗ и неоднородная по составу группа школьников. Среди причин возникновения ЗПР могут фигурировать органическая и/или функциональная недостаточность центральной нервной системы, конституциональные факторы, хронические соматические заболевания, неблагоприятные условия воспитания, психическая и социальная депривация.

Все обучающиеся с ЗПР испытывают в той или иной степени выраженные затруднения в усвоении учебных программ, обусловленные недостаточными познавательными способностями, специфическими расстройствами психологического развития (школьных навыков, речи и др.), нарушениями в организации деятельности и/или поведения. Общими для всех обучающихся с ЗПР являются в разной степени выраженные недостатки в формировании высших психических функций, замедленный темп либо неравномерное становление познавательной деятельности, трудности произвольной саморегуляции. Достаточно часто у обучающихся отмечаются нарушения речевой и мелкой ручной моторики, зрительного восприятия и пространственной ориентировки, умственной работоспособности и эмоциональной сферы.

Уровень психического развития ребёнка с ЗПР зависит не только от характера и степени выраженности первичного (как правило, биологического по своей природе) нарушения, но и от качества предшествующего обучения и воспитания.

Диапазон различий в развитии обучающихся с ЗПР достаточно велик – от практически нормально развивающихся, испытывающих временные и относительно легко устранимые трудности, до обучающихся с выраженными и сложными по структуре нарушениями когнитивной и аффективно - поведенческой сфер личности.

Задача разграничения вариантов ЗПР и рекомендации варианта образовательной программы возлагается на ПМПК.

Обучаются интегрированно в общеобразовательном классе дети с ЗПР, достигшие уровня психофизического развития близкого возрастной норме, но у них отмечаются трудности произвольной саморегуляции, проявляющейся в условиях деятельности и организованного поведения, и признаки общей социально-эмоциональной незрелости. Кроме того, у данной категории обучающихся могут отмечаться признаки легкой органической недостаточности центральной нервной системы (ЦНС), выражающиеся в повышенной психической истощаемости с сопутствующим снижением умственной работоспособности и устойчивости к интеллектуальным и эмоциональным нагрузкам. Но при этом наблюдается устойчивость форм адаптивного поведения.

Для обучающихся с ЗПР характерны следующие специфические образовательные потребности:

- организация процесса обучения с учетом специфики усвоения знаний, умений и навыков обучающимися с ЗПР ("пошаговом» предъявлении материала, дозированной помощи взрослого, использовании специальных методов, приемов и средств, способствующих как общему развитию обучающегося, так и компенсации индивидуальных недостатков развития);
- обеспечение индивидуального темпа обучения и продвижения в образовательном пространстве;
- постоянный (пошаговый) мониторинг результативности образования;

- обеспечение непрерывного контроля за становлением учебно-познавательной деятельности обучающегося с ЗПР, продолжающегося до достижения уровня, позволяющего справляться с учебными заданиями самостоятельно;
- постоянное стимулирование познавательной активности, побуждение интереса к себе, окружающему предметному и социальному миру;
- постоянная помощь в осмыслении и расширении контекста усваиваемых знаний, в закреплении и совершенствовании освоенных умений;
- специальное обучение «переносу» сформированных знаний и умений в новые ситуации взаимодействия с действительностью;
- постоянная актуализация знаний, умений и одобряемых обществом норм поведения;
- использование преимущественно позитивных средств стимуляции деятельности и поведения;
- развитие и отработка средств коммуникации, приемов конструктивного общения и взаимодействия (с членами семьи, со сверстниками, с взрослыми), формирование навыков социально одобряемого поведения.

В процессе реализации коррекционной работы по химии используются контрольно-измерительные материалы, которые адаптируются для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья с учетом их психофизического развития, индивидуальных возможностей и обеспечивают коррекцию нарушений развития и их социальную адаптацию. Так как учащиеся с ЗПР обучаются в общеобразовательном классе, то к ним применяются те же КИМы, что и для основных учащихся, но критерии оценивания разработаны с учетом их психологических особенностей. Критерии оценивание:

«5» - 80 – 100%

«4» - 50-80%

«3» - 30 – 50%

«2» - 0 – 30%

Список литературы:

Программы:

- Примерная программа основного общего образования по химии / Сборник нормативных документов. Химия / сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев. - М.: Дрофа, 2010.
- Программа курса химии для 8-9 кл. общеобразовательных учреждений. / Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 кл. общеобразовательных учреждений. - М.: Дрофа, 2011.

Учебники и учебные пособия:

- Габриелян О.С. Химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / О.С. Габриелян. – 11-е изд., испр. – М.: Дрофа, 2013.
- Габриелян О.С. Химия. 8 кл.: рабочая тетрадь к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 8 класс»/ О.С. Габриелян, С.А. Сладков. – 2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2014.
- Габриелян, О.С. Химия. 8 кл. : тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 8 класс» / О.С. Габриелян, А. В. Купцова. – 3-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2014.

Инструментарий для оценивания:

- Габриелян О.С. Химия. 8 кл.: рабочая тетрадь к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 8 класс»/ О.С. Габриелян, С.А. Сладков. – 2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2014.
- Габриелян О.С. Химия. 8 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 8 класс»/ О.С. Габриелян, П.Н. Березкин, А.А. Ушакова и др. – М.: Дрофа, 2013г.
- Габриелян, О.С. Химия. 8 кл. : тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 8 класс» / О.С. Габриелян, А. В. Купцова. – 3-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2014.
- Савинкина, Е.В. Сборник задач и упражнений по химии: 8 класс: к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 8 класс»/ Е.В. Савинкина, Н.Д. Свердлова. – М.: Издательство «Экзамен», 2010.

Методическое обеспечение:

- Габриелян О.С. Химия. Настольная книга учителя химии. 8 класс: методическое пособие /О.С. Габриелян, Н.П. Воскобойникова, А.В Яшукова. – 3 изд., перераб. – М.: Дрофа, 2007.
- Габриелян О.С. Химия. 8 кл.: рабочая тетрадь к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 8 класс»/ О.С. Габриелян, С.А. Сладков. – 2-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2014.
- Габриелян, О.С. Химия. 8 кл. : тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 8 класс» / О.С. Габриелян, А. В. Купцова. – 3-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2014.

Дополнительная источники информации:

1. Контрольно- измерительные материалы. Химия: 8 класс / Сост. Н.П. Троегубова. – М.: ВАКО, 2010.
2. Контрольно- измерительные материалы. Химия: 9 класс / Сост. Н.П. Троегубова. – М.: ВАКО, 2010.
3. Рябов, М.А. Тесты по химии. Общая характеристика химических элементов. Металлы: 9 класс: к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс» / М.А. Рябов, Е.Ю. Невская. – М.: «Экзамен», 2010.
4. Рябов, М.А. Тесты по химии. Неметаллы. Органические вещества: 9 класс: к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 9 класс» / М.А. Рябов, Е.Ю. Невская. – М.: «Экзамен», 2009.

5. Радецкий А.М. Химия. Дидактический материал. 8-9 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / А.М. Радецкий.-М.: Просвещение, 2009.
6. Иванова Р.Г. Химия: сб. заданий для проведения экзамена в 9 кл. / Р.Г. Иванова, А.А. Каверина, А.С. Корощенко; (под редакцией Г.С. Ковалевой). – М.: Просвещение, 2006.
7. Хомченко, А.В. ЕГЭ. Химия. 9 класс. Государственная итоговая аттестация (по новой форме). Типовые тестовые задания, А.В. Хомченко. – М.: Издательство «Экзамен», 2008

<http://olimp.distant.ru/> - дистанционная олимпиада школьников, задания и ответы.

<http://www.alhimik.ru> - полезные советы, эффектные опыты, химические новости, виртуальный репетитор.

ЦОРы:

1. Интерактивные творческие задания 8-9 класс ЗАО «Новый диск», 2007г
2. Образовательная коллекция Самоучитель Химия для всех – XXI Решение задач 1С и SPLINT.
3. Виртуальная химическая лаборатория 8 класс, Новый диск, 2005.
4. Виртуальная химическая лаборатория 9 класс, Новый диск, 2005.
5. Репетитор по химии 8-9 класс Неорганическая. ООО «Акелла», 2007.
6. Демонстрационное поурочное планирование Неорганическая химия Издательство «Учитель», 2007.
7. Химия элементов. (компакт диск) – издательство «Учитель», 2007

ПРИЛОЖЕНИЕ:**МИНИМУМ ОБОРУДОВАНИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ**

Практические работы, рекомендованные в соответствии с примерными программами для 8-9 классов

№	Тема практической работы	Необходимый минимум оборудования и реактивов (из расчета 1 комплект на двух учеников)
1	Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории	Инструкция по технике безопасности, штатив, пробирка, фарфоровая чашка, спиртовка, лучина, спички, химический стакан, держатель.
2	Очистка загрязненной поваренной соли.	Смесь соли с песком, химический стакан, 20-30 мл воды, стеклянная палочка, фильтр, стеклянная воронка, фарфоровая чашка, спиртовка, спички.
3	Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.	Поваренная соль (любая растворимая соль, разрешенная для использования в школьной лаборатории), химический стакан, весы, стеклянная палочка, пробирки, стеклянная воронка
4	Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между основными классами неорганических соединений.	Пробирки, спиртовка, асбестовая сетка, химический стакан, 20 мл соляной кислоты (массовая доля 20%), оксид меди (II), фарфоровая чашка, фильтр, гидроксид натрия (разбавленный раствор), индикатор.
5	Получение, собирание и распознавание газов (кислорода, водорода, углекислого газа).	Для работы по получению кислорода необходимо: штатив, пробирка, газоотводная трубка, химический стакан, стекловата, спиртовка, цилиндр, стеклянная пластинка, кристаллизатор, пероксид водорода. Для работы по получению водорода необходимо: 2 штатива, пробирки, стеклянная воронка, газоотводная трубка, гранулы цинка, разбавленная соляная кислота, оксид меди (II). Для работы по получению углекислого газа необходимо: штатив, 2 пробирки, газоотводная трубка, химический стакан, карбонат кальция (мел), соляная кислота.
6	Решение экспериментальных задач по химии теме «Получение соединений металлов и изучение их свойств».	Подгруппа щелочноземельных металлов: пробирки, штатив, спиртовка, кристаллические вещества хлорид кальция, гидроксид натрия, карбонат калия, карбонат кальция, сульфат натрия, хлорид калия. Алюминий: гранулы алюминия, азотная и серная кислоты (разбавленная и концентрированная), гидроксид натрия, оксид алюминия, спиртовка, химический стакан. Железо: пробирки, свежеприготовленный раствор сульфата железа (II), хлорид железа (III), гидроксид натрия,
7	Решение экспериментальных задач по теме: «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств».	Подгруппа кислорода: растворы хлорида натрия, сульфата натрия, серной кислоты (разб.), иодид калия, бромид калия, гранулы цинка, гидроксид натрия, хлорид меди (II), пробирки, спиртовка (или электронагреватель), химический стакан, индикатор лакмус. Подгруппа азота: фарфоровая ступка, пестик, кристаллический хлорид аммония и гидроксид кальция, пробирки, лакмусовая бумага, штатив, спиртовка, вата, по 1 мл конц. соляной, серной и азотной кислот, фенолфталеин. Образцы минеральных удобрений: суперфосфат, нитрат аммония, сульфат аммония, хлорид аммония, хлорид калия, пробирки, стеклянная палочка, шпатель. Подгруппа углерода: штатив, пробирки, газоотводная трубка, химический стакан, карбонат кальция (мел, мрамор), соляная кислота, кристаллические вещества

		сульфата натрия, хлорида цинка, карбоната натрия, силиката калия, индикатор.
8	Изготовление моделей углеводов.	Наборы по составлению шаро-стержневых молекул органических соединений. Можно использовать модели, которые подготовили учащиеся (модели алканов, алкенов, спиртов, альдегидов, карбоновых кислот).
9	Знакомство с образцами лекарственных препаратов.	Упаковки образцов лекарственных препаратов (без содержимого), инструкции по их применению, химический состав.
10	Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены.	Упаковки химических средств (без содержимого), инструкции по их применению, химический состав.