

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Комитет по образованию Санкт-Петербурга

Администрация Адмиралтейского района

ГБОУ школа №234

РАССМОТРЕНО

Председатель школьного
методического объединения
учителей естественнонаучного
цикла



Бабенко И.И.

Протокол №5 от «15» июня
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Седых И.А.

Приказ №50 от «15» июня
2023 г.

Рабочая программа

по химии

для 9 «А» класса

2 часа в неделю (всего 68 часов)

Автор-составитель:

Аветисян С.В.

2023 - 2024 уч. г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии составлена в соответствии с условиями Федерального Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федерального базисного учебного плана, утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 (далее – ФБУП-2004);

Федерального компонента государственных образовательных стандартов общего образования, утвержденного приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов основного общего образования» (далее – ФБУП 2004) (для VIII-IX классов);

Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015;

Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программы основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253;

перечня организаций, осуществляющих выпуск учебных пособий, которые допускаются к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программы основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.06.2016 № 699;

Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 (далее – СанПиН 2.4.2.2821-10);

Распоряжения Комитета по образованию от 21.03.2018 № 810-р «О формировании календарного учебного графика государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2018/2019 учебном году»;

Распоряжения Комитета по образованию от 21.03.2018 № 811-р «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, в 2018/2019 учебном году»;

За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений (автор Н.Н.Гара), рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования РФ, опубликованная издательством «Просвещение» в 2008 году (Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия.- М.: Просвещение, 2008. -56с.).

Рабочая программа может быть реализована в 9 классе (2 ступень, основное общее образование, общеобразовательный уровень). Учебники линии Г.Е.Рудзитиса.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени основного общего образования, изложенные в пояснительной записке Примерной программы по химии.

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

Весь теоретический материал курса химии для основной школы структурирован по шести блокам: *Методы познания веществ и химических явлений. Экспериментальные основы химии; Вещество; Химическая реакция; Элементарные основы неорганической химии; Первоначальные представления об органических веществах; Химия и жизнь.* Содержание этих учебных блоков в авторских программах направлено на достижение целей химического образования.

В курсе 9 класса учащиеся изучают теорию электролитической диссоциации, окислительно – восстановительные реакции, некоторые вопросы общей химии (закономерности протекания химических реакций), углубляют знания по теме «Строение атома и периодический закон Д.И.Менделеева» на примере характеристик подгрупп некоторых элементов. Продолжается изучение основных законов химии (закон Авогадро), отрабатываются навыки в выполнении практических работ и решении качественных и расчетных задач. Фактологическая часть программы включает первоначальные сведения об органических веществах. Учебный материал отобран таким образом, чтобы можно было объяснить на современном и доступном для учащихся уровне теоретические положения, изучаемые свойства веществ, химические процессы, протекающие в органическом мире.

При составлении рабочей программы использовался учебно – методический комплект:

для учителя:

1. Брейгер Л.М. Химия. 9 класс: контрольные и самостоятельные работы, тесты /Л.М.Брейгер. – Волгоград: Учитель, 2012
2. Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. – М.: Просвещение, 2012. -56с.
3. Гара Н.Н. Химия. Контрольные и проверочные работы. 8-9 классы / Н.Н.Гара. – Дрофа, 2013.

для учащихся:

1. Рудзитис Г.Е. Химия: неорган. химия. Орган. химия: учебник для 9 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.- 16-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 2020.-191с.

MULTIMEDIA – поддержка предмета:

1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2010
2. Демонстрационное поурочное планирование. Общая химия. – Волгоград: издательство «Учитель», 2010

Рабочая программа рассчитана на 68 часов в 9 классе, из расчета - 2 учебных часа в неделю, из них: для проведения контрольных - 5 часов, практических работ - 7 часов.

Преобладающими формами текущего контроля знаний, умений и навыков являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля.

Промежуточная аттестация и итоговая контрольная работа проводится согласно локальному акту образовательного учреждения в форме текстовых письменных работ, а стартовая и контрольная работа №5 – в форме теста.

При организации учебного процесса используются следующие формы: уроки изучения новых знаний, уроки закрепления знаний, комбинированные уроки, уроки обобщения и систематизации знаний, уроки контроля, практические работы, а также сочетание указанных форм.

Распределение часов по темам составлено по авторской программе.

Резервное время используется следующим образом: так как согласно авторской программе на изучение курса химии в 9 классе предусмотрено 70 часов, а согласно базисному плану и фактически их 68, то 2 часа резервного времени и используется в этом случае.

Формулировка названий разделов и тем – соответствует авторской программе.

Включены элементы содержания (авторская программа):

1. *Гидролиз солей.*
2. *Понятие о скорости химической реакции. Катализаторы.*
3. *Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.*
4. *Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III)*
5. *Полимеры – высокомолекулярные соединения. Полиэтилен. Полипропилен. Поливинилхлорид. Применение полимеров.*
6. *Минеральные удобрения*
7. *Сероводородная и сернистая кислоты и их соли.*
8. *Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятия о циклических углеводородах*

Тема урока совпадает с названием параграфа учебника, кроме уроков:

- ♦ *«Сущность процесса электролитической диссоциации» - в учебнике, «Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы» - в авторской программе.*
- ♦ *«Диссоциация кислот, щелочей и солей» - в учебнике, «Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей» - в авторской программе.*
- ♦ *«Соединения железа» - в учебнике, «Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III)» - в авторской программе.*
- ♦ *«Органическая химия» - в учебнике, «Первоначальные сведения о строении органических веществ» - в авторской программе.*
- ♦ *«Жиры» - в учебнике, «Жиры – продукты взаимодействия глицерина и высших карбоновых кислот»*
- ♦ *«Аминокислоты. Белки» - в учебнике, «Белки – биополимеры. Состав белков. Функции белков. Роль белков в питании. Понятие о ферментах и гормонах»*
- ♦ *«Лекарства» - в учебнике, «Химия и здоровье. Лекарства»*

Все демонстрации, лабораторные опыты и практические занятия взяты из Примерной программы.

Кроме того, увеличена практическая часть (по сравнению с Примерной программой): лабораторные опыты и демонстрации № 1,2,3,7,8,11,12,18,19 соответствуют авторской программе.

На основании того, что рабочая программа была составлена на основе Примерной программы основного общего образования по химии и авторской, были внесены следующие изменения:

в примерную: включены (взяты из авторской программы):

1. Гидролиз солей.
2. Минеральные удобрения
3. Стекло. Цемент.
4. Ацетилен. Диеновые углеводороды. Понятия о циклических углеводородах
5. Природные источники углеводов, их значимость. Защита атмосферного воздуха от загрязнений

Расширена практическая часть за счет увеличения лабораторных опытов:

2. Реакции обмена между растворами электролитов
7. Взаимодействие солей аммония со щелочами (распознавание солей аммония).
8. Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.
18. Этилен, его получение, свойства

Демонстраций:

1. Испытание веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.
3. Аллотропия кислорода – озон.
11. Ознакомление с образцами природных силикатов.
12. Ознакомление с видами стекла.

И практических работ:

1. Практическая работа №4 «Определение минеральных удобрений» отсутствует в Примерной программе, но является очень важной с практической точки зрения, особенно для сельских школьников.
2. В Примерной программе определены практические занятия «Изготовление моделей углеводов», в авторской они заменены на демонстрации моделей молекул органических веществ.
3. Практические занятия «Знакомство с образцами лекарственных препаратов» и «Знакомство с образцами химических средств санитарии и гигиены» в авторской программе отсутствуют, в рабочей программе - демонстрация.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

ОСНОВНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ

В результате изучения химии в 8 - 9 классах ученик должен

знать / понимать

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

уметь

- ♦ **называть:** химические элементы, соединения изученных классов;
- **объяснять:** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
- **характеризовать:** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- **определять:** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- **составлять:** формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;
- **обращаться** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- **распознавать опытным путем:** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
- **вычислять:** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для: безопасного обращения с веществами и материалами; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека; критической оценки информации о веществах, используемых в быту; приготовления растворов заданной концентрации.

Содержание учебного предмета 9 класс.

Тема 1. Многообразие химических реакций (19 часов)

Реакции соединения, реакции разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Экзо- и эндотермические реакции. Обратимые и необратимые реакции.

Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация веществ в водных растворах. Ионы. Катионы и анионы.

Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.

Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель. Гидролиз солей.

Демонстрации.

Примеры экзо- и эндотермических реакций

Испытание растворов веществ на электрическую проводимость. Движение ионов в электрическом поле.

Некоторые химические свойства кислот, солей, оснований.

Лабораторные опыты.

Испытание веществ на электрическую проводимость.

Реакции обмена между растворами электролитов.

Практическая работа.

Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.

Решение экспериментальных задач.

Расчетные задачи

Вычисления по термохимическим уравнениям реакций.

Расчеты по уравнениям химических реакций, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.

Тема 2. Галогены. (3 часа)

Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. Хлороводород.

Соляная кислота и ее соли. Сравнительная характеристика галогенов.

Демонстрации.

Физические свойства галогенов.

Получение хлороводорода и его растворение в воде.

Лабораторные опыты.

Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений.

Расчетные задачи.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, его объему или количеству вещества.

Тема 3. Кислород и сера (9 ч.)

Положение кислорода и серы в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Аллотропные видоизменения кислорода.

Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Оксид серы(IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы(VI). Серная кислота и ее соли. Окислительные свойства концентрированной серной кислоты.

Скорость химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от различных условий: от природы реагирующих веществ, площади поверхности соприкосновения, концентрации реагирующих веществ, температуры, катализатора. Химическое равновесие, условия его смещения. Решение задач.

Демонстрации.

Знакомство с образцами природных сульфидов, сульфатов.

Аллотропные модификации серы.

Лабораторные опыты.

Ознакомление с образцами серы и ее природных соединений.

Распознавание сульфид-, сульфит-ионов в растворе.

Распознавание сульфат-ионов в растворе.

Практическая работа

Экспериментальные задачи по теме «Кислород и сера».

Расчетные задачи.

Вычисления по химическим уравнениям реакций массы, количества вещества или объема по известной массе, количеству вещества или объему одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Расчеты по уравнениям с использованием закона объемных отношений.

Расчеты по термохимическим уравнениям.

расчеты по определению массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного (и обратные задачи).

Тема 4. Азот и фосфор (10 ч.)

Положение азота и фосфора в периодической системе химических элементов, строение их атомов.

Азот, физические и химические свойства, получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Оксиды азота(II) и (IV). Азотная кислота и ее соли. Окислительные свойства азотной кислоты.

Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Ортофосфорная кислота и ее соли. Минеральные удобрения.

Демонстрации.

Получение аммиака и его растворение в воде. Обнаружение аммиака.

Качественные реакции на соли аммония, нитраты.

Ознакомление с образцами природных нитратов, фосфатов.

Видеофильм «Фосфор».

Лабораторные опыты.

Взаимодействие солей аммония со щелочами (распознавание солей аммония).

Ознакомление с азотными и фосфорными удобрениями.

Тема 5. Углерод и кремний (9 ч.)

Положение углерода и кремния в периодической системе химических элементов, строение их атомов.

Углерод, аллотропные модификации, физические и химические свойства углерода. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм.

Углекислый газ, угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе.

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

Демонстрации.

Кристаллические решетки алмаза и графита. Знакомство с образцами природных карбонатов и силикатов. Ознакомление с различными видами топлива.

Ознакомление с видами стекла.

Получение оксида углерода (IV) и его взаимодействие с гидроксидом кальция.

Лабораторные опыты.

Ознакомление с различными видами топлива (коллекция топлива).

Ознакомление со свойствами и взаимопревращениями карбонатов

и гидрокарбонатов. Качественные реакции на карбонат-ион.

Ознакомление с образцами природных силикатов.

Ознакомление с видами стекла (работа с коллекцией «Стекло и изделия из стекла»).

Практическая работа.

Получение оксида углерода(IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов.

Расчетные задачи.

Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси.

Тема 6. Металлы. (9 ч)

Общие свойства металлов.

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая связь. Физические и химические свойства металлов. Ряд напряжений металлов.

Демонстрации.

Образцы металлов, взаимодействие металлов с неметаллами.

Лабораторные опыты

Рассмотрение образцов металлов.

Взаимодействие металлов с растворами солей.

Металлы IA–IIIA-групп ПСХЭ Д.И. Менделеева

Щелочные металлы. Положение щелочных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Применение щелочных металлов и их соединений.

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе и строение атомов. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения.

Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия.

Демонстрации.

Знакомство с образцами важнейших солей натрия, калия, природных соединений кальция, рудами железа, соединениями алюминия.

Взаимодействие щелочных, щелочноземельных металлов и алюминия с водой.

Лабораторные опыты

Ознакомление с образцами важнейших солей натрия, калия и кальция.

Ознакомление с природными соединениями кальция.

Ознакомление с образцами алюминия и его сплавов.

Практическая работа

Решение экспериментальных задач.

Железо.

Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III).

Демонстрации.

Знакомство с железными рудами.

Получение гидроксидов железа и их взаимодействие с кислотами.

Качественные реакции на ионы железа.

Лабораторные опыты

Получение гидроксида железа (II) и взаимодействие его с кислотами.

Получение гидроксида железа (III) и взаимодействие его с кислотами.

Практическая работа

Решение экспериментальных задач.

Металлургия.

Понятие о металлургии. Способы получения металлов. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза). Производство чугуна и стали. Проблема безотходных производств в металлургии и охрана окружающей среды. Понятие о коррозии металлов и способах защиты от нее (обзорно).

Тема 7. Первоначальные представления об органических веществах (8 ч.)

Первоначальные представления об органических веществах. Первоначальные сведения о строении органических веществ. Основные положения теории строения органических соединений А. М. Бутлерова. Изомерия. Упрощенная классификация органических соединений.

Предельные углеводороды. Метан, этан. Состав, строение, физические и химические свойства. Применение. Понятие о гомологах и гомологических рядах.

Непредельные углеводороды. Состав, строение, физические и химические свойства. Применение.

Понятие о циклических углеводородах (циклоалканы, бензол).

Природные источники углеводородов. Нефть и природный газ, их применение. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. Кислородсодержащие органические вещества: спирты, карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы (общие сведения). Общие понятия об аминокислотах, белках, полимерах.

Демонстрации.

Модели молекул органических соединений, схемы, таблицы.

Горение углеводородов и обнаружение продуктов их горения.

Образцы нефти и продуктов их переработки.

Видеоопыты по свойствам основных классов органических веществ.

Лабораторные опыты

Этилен, его получение и свойства.

Ацетилен, его получение и свойства.

Расчетные задачи.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Календарно-тематическое планирование 9 класс 2023-2024 учебный год

№ урока	Тема урока	Количество часов	Элементы содержания	Планируемые результаты		Дата		Домашнее задание
				Предметные	Метапредметные и личностные	Планируемая	Фактическая	
Многообразие химических реакций (Классификация химических реакций. Химические реакции в водных растворах) (19 час.)								
1	Стартовая диагностика. Окислительно-восстановительные реакции.	1	Новый материал: Окислительно-восстановительные реакции.	<u>Знают</u> важнейшие химические понятия: окисление, восстановление, окислитель, восстановитель	Личностные: Выражают положительное отношение к процессу познания; применяют правила делового сотрудничества; оценивают свою учебную деятельность. Метапредметные: <u>Регулятивные</u> - определяют цели УД, осуществляют поиск средств ее достижения. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом (развернутом) виде. <u>Коммуникативные</u> – оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.			
2	Окислительно-восстановительные реакции.	1	Новый материал: Окислительно-восстановительные реакции.	<u>Распознают</u> окислительно-восстановительные реакции по уравнениям реакций. <u>Определяют</u> окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления.	Личностные: Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, понимают личностный смысл учения, оценивают свою			

					<p>учебную деятельность. Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества.</p> <p>Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде, записывают выводы <u>Коммуникативные</u> – отстаивают при необходимости собственную точку зрения, аргументируя ее и подтверждая фактами, умеют организовать учебное взаимодействие в группе, строить конструктивные взаимоотношения со сверстниками.</p>			
3	Решение теоретических задач по теме «Окислительно-восстановительные реакции»	1	Решение теоретических задач	Составляют окислительно-восстановительные реакции методом электронного баланса	<p>Личностные: Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, оценивают свою учебную</p>			

					<p>деятельность.</p> <p>Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом, выборочном или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – отстаивают при необходимости собственную точку зрения, аргументируя ее и подтверждая фактами.</p>			
4	Тепловые эффекты химических реакций	1	Новый материал: Тепловые эффекты химических реакций	<p><u>Составляют</u> термохимические уравнения реакций, вычислять тепловой эффект реакции по ее термохимическому уравнению.</p>	<p>Личностные: Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества.</p> <p>Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности и ищут пути ее достижения. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют организовать</p>			

					учебное взаимодействие в группе.			
5	Скорость химических реакций.	1	Новый материал: Скорость химических реакций	<u>Описывают</u> условия, влияющие на скорость химической реакции.	<p>Личностные: Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, понимают личностный смысл учения, оценивают свою учебную деятельность.</p> <p>Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности, ищут средства ее достижения. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют высказывать свою точку зрения, приводить аргументы для ее обоснования.</p>			
6	Практическая работа №1. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.	1	Практическая работа	<u>Описывают</u> условия, влияющие на скорость химической реакции.	<p>Личностные: Выражают положительное отношение к процессу познания; дают адекватную оценку своей учебной деятельности.</p> <p>Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану.</p>			

					<p><u>Познавательные</u> – делают предположения о информации, которая нужна для решения учебной задачи.</p> <p><u>Коммуникативные</u> – умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения</p>			
7	Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.	1	Новый материал: Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии	<u>Характеризуют</u> признаки необратимых реакций; принципы смещения химического равновесия	<p>Личностные: Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, дают адекватную оценку своей деятельности.</p> <p>Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют уважительно относиться к позиции другого, пытаются договориться.</p>			
8	Подготовка к контрольной работе №1 по теме «Классификация химических реакций»	1	Повторение и закрепление пройденного материала. Решение теоретических задач.	<u>Формулируют</u> основные определения химических понятий.	<p>Личностные: Объясняют себе свои наиболее заметные достижения</p> <p>Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из</p>			

					данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению			
9	Контрольная работа №1 по теме «Классификация химических реакций»	1	Контрольная работа	<u>Используют</u> разные приемы проверки правильности ответа	Личностные: Объясняют себе свои наиболее заметные достижения Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению			
10	Сущность процесса электролитической диссоциации.	1	Новый материал: Сущность процесса электролитической диссоциации	<u>Обобщают</u> знания о растворах. Проводят наблюдения за поведением веществ в растворах. <u>Формулируют</u> определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитич. диссоциация».	Личностные: Выражают положительное отношение к процессу познания; дают адекватную оценку своей учебной деятельности. Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности,			

					<p>ищут средства ее достижения.</p> <p><u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде.</p> <p><u>Коммуникативные</u> – умеют высказывать свою точку зрения, приводить аргументы для ее обоснования.</p>			
11	<p>Проверочная работа.</p> <p>Диссоциация кислот, оснований, солей</p>	1	<p>Новый материал: Диссоциация кислот, оснований и солей</p>	<p><u>Исследуют</u> свойства растворов электролитов.</p>	<p>Личностные: Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют познавательный интерес, оценивают свою учебную деятельность.</p> <p>Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – составляют план решения задач, решения проблем творческого и поискового характера. <u>Познавательные</u> – делают предположения о информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют взглянуть на ситуацию с иной стороны и договориться с людьми иных позиций.</p>			
12	<p>Слабые и сильные электролиты.</p>	1	<p>Новый материал: Слабые и сильные электролиты.</p>	<p><u>Конкретизируют</u> понятие «ион».</p>	<p>Личностные: Объясняют отличия в</p>			

	Степень диссоциации.		Степень диссоциации. Новый материал: Диссоциация кислот, оснований и солей	<u>Обобщают</u> понятие «катион», «анион».	оценке одной и той же ситуации разными людьми. Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану. <u>Познавательные</u> – делают предположение о информации, которая необходима для решения поставленной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения.			
13	Реакции ионного обмена.	1	Новый материал: Реакции ионного обмена.	<u>Распознают</u> реакции ионного обмена. <u>Характеризуют</u> условия протекания реакций в растворах.	Личностные: Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения. Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – определяют цель своей учебной деятельности, ищут средства ее осуществления. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют организовать учебное взаимодействие в группе.			
14	Гидролиз солей.	1	Новый материал: Гидролиз солей	<u>Характеризуют</u> условия течения реакций солей в растворах.	Личностные: Проявляют познавательный интерес к изучению предмета,			

					<p>дают адекватную оценку своей учебной деятельности, работают в сотрудничестве.</p> <p>Метапредметные: <u>Регулятивные</u> - понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из сложившейся ситуации. <u>Познавательные</u> – передают содержание в сжатом или развернутом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют слушать других, принять другую точку зрения, изменить свою точку зрения.</p>			
15	<p>Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»</p>	1	<p>Новый материал: Свойства кислот, оснований и солей как электролитов</p> <p>Практическая работа</p>	<p><u>Исследуют</u> свойства растворов электролитов. <u>Соблюдают</u> правила Т/Б. <u>Определяют</u> возможность протекания реакций ионного обмена. <u>Объясняют</u> сущность реакций ионного обмена.</p>	<p>Личностные: Объясняют себе свои наиболее заметные достижения</p> <p>Метапредметные: <u>Регулятивные</u> - понимают причины своего неуспеха, находят выход из этой ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, необходимой для решения данной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему</p>			

16	Практическая работа №2 Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований и солей как электролитов»	1	Новый материал: Свойства кислот, оснований и солей как электролитов Практическая работа	<u>Исследуют</u> свойства растворов электролитов. <u>Соблюдают</u> правила Т/Б. <u>Определяют</u> возможность протекания реакций ионного обмена. <u>Объясняют</u> сущность реакций ионного обмена.	мнению. Личностные: Объясняют себе свои наиболее заметные достижения Метапредметные: <u>Регулятивные</u> - понимают причины своего неуспеха, находят выход из этой ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, необходимой для решения данной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению.			
17	Подготовка к самостоятельной работе по теме «Многообразие химических реакций»	1	Повторение и закрепление пройденного материала. Решение теоретических задач.	<u>Формулируют</u> основные определения химических понятий, применяют их в теории	Личностные: Объясняют себе свои наиболее заметные достижения Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению			

18	Подготовка к самостоятельной работе по теме «Многообразие химических реакций»	1	Повторение и закрепление пройденного материала. Решение теоретических задач.	<u>Формулируют</u> основные определения химических понятий, применяют их в теории	Личностные: Объясняют себе свои наиболее заметные достижения Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению				
19	Самостоятельная работа по теме «Многообразие химических реакций»	1	Контрольная работа	<u>Используют</u> разные приемы проверки правильности ответа	Личностные: Объясняют себе свои наиболее заметные достижения Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению				
Галогены (3 часа)									
20	Характеристика галогенов	1	Новый материал: Характеристика галогенов	<u>Характеризуют</u> галогены на основе их положения	Личностные: Проявляют				

				<p>в периодич. системе и особенностей строения их атомов. <u>Объясняют</u> закономерности изменения свойств галогенов с увеличением атомного номера.</p>	<p>познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности, работают в сотрудничестве.</p> <p>Метапредметные: <u>Регулятивные</u> - понимают причины своего неуспеха, находят выход из этой ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, необходимой для решения данной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению.</p>			
21	Хлор. Хлороводород: получение и свойства	1	Новый материал: Хлор. Хлороводород: получение и свойства	<p><u>Составляют</u> уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства хлора и хлороводорода</p>	<p>Личностные: Понимают причины успеха в учебной деятельности; проявляют познавательный интерес к учению; дают адекватную оценку своей деятельности</p> <p>Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности, находят пути достижения цели. <u>Познавательные</u> – передают содержание в</p>			

					развёрнутом или сжатом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют принимать точку зрения другого; умеют организовать учебное взаимодействие в группе.			
22	Соляная кислота и ее соли.	1	Новый материал: Соляная кислота и ее соли.	<u>Составляют</u> уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства соляной кислоты. <u>Описывают</u> свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента.	Личностные: Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности. Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. <u>Познавательные</u> – передают содержание в развёрнутом или сжатом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют понимать точку зрения другого.			

Кислород и сера (9 часов)

23	Характеристика кислорода и серы. Свойства и применение серы	1	Новый материал: Характеристика кислорода и серы. Свойства и применение серы	<u>Характеризуют</u> элементы VI A группы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. <u>Объясняют</u> закономерности изменения свойств элементов VIA- группы с	Личностные: Объясняют отличия в оценке одной и той же ситуации разными людьми, проявляют познавательный интерес к предмету. Метапредметные: <u>Регулятивные</u> –			
----	---	---	---	--	--	--	--	--

				<p>уве-ем атомного номера. <u>Характеризуют</u> аллотропию кислорода и серы как одну из причин многообразия веществ.</p>	<p>составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций.</p>			
24	Сероводород. Сульфиды	1	Новый материал: Сероводород. Сульфиды	<p><u>Составляют</u> уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства сероводорода. <u>Распознают</u> опытным путем сульфиды.</p>	<p>Личностные: Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности, понимают причины успеха</p> <p>Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности, ищут средства ее достижения. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, необходимой для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы для ее обоснования.</p>			
25	Оксид серы (IV).	1	Новый материал: Оксид	<u>Составляют</u> уравнения	Личностные:			

	Сернистая кислота		серы (IV). Сернистая кислота	хим. реакций, характеризующих хим. свойства сернистого газа. <u>Распознают</u> опытным путем сульфиты.	Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития. Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют высказывать точку зрения, пытаются обосновать ее, приводя аргументы.			
26	Оксид серы (VI). Серная кислота	1	Новый материал: Оксид серы (VI). Серная кислота	<u>Составляют</u> уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства оксида серы VI и серной кислоты. <u>Распознают</u> опытным путем сульфаты. <u>Описывают</u> свойства веществ в ходе демонстрационного и лабораторного эксперимента.	Личностные: Объясняют отличия в оценке одной и той же ситуации разными людьми. Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> – передают содержание в развернутом или сжатом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать свою точку зрения, приводя аргументы для ее			

					обоснования.			
27	Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»	1	Практическая работа	<p><u>Соблюдают</u> правила Т/Б.</p> <p><u>Распознают</u> опытным путем растворы кислот, сульфиды, сульфиты, сульфаты.</p> <p><u>Используют</u> приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.</p>	<p>Личностные: Объясняют себе свои наиболее заметные достижения</p> <p>Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению</p>			
28	Практическая работа №3 Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера»	1	Практическая работа	<p><u>Соблюдают</u> правила Т/Б.</p> <p><u>Распознают</u> опытным путем растворы кислот, сульфиды, сульфиты, сульфаты.</p> <p><u>Используют</u> приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.</p>	<p>Личностные: Объясняют себе свои наиболее заметные достижения</p> <p>Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению</p>			
29	Проверочная работа по теме «Кислород		Повторение и закрепление пройденного материала.	<u>Формулируют</u> основные определения	Личностные: Объясняют себе свои			

	и сера»		Решение теоретических задач.	химических понятий, применяют их в теории	наиболее заметные достижения Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению			
30	Анализ результатов проверочной работы по теме «Кислород и сера»	1	Повторение и закрепление пройденного материала. Решение теоретических задач.	<u>Формулируют</u> основные определения химических понятий, применяют их в теории	Личностные: Объясняют себе свои наиболее заметные достижения Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению			
31	Обобщение, повторение «Кислород и сера»	1	Индивидуальные задания	<u>Используют</u> разные приемы проверки правильности ответа	Личностные: Объясняют себе свои наиболее заметные достижения			

					<p>Метапредметные:</p> <p><u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации.</p> <p><u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач.</p> <p><u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению</p>				
Азот и фосфор (10 часов)									
32	Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота	1	Новый материал: Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота	<p><u>Характеризуют</u> элементы VA группы на основе их положения в период. системе и особенностей строения их атомов.</p> <p><u>Объясняют</u> закономерности изменения свойств элементов VA- группы с увеличением атомного номера.</p> <p><u>Составляют</u> уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства азота.</p>	<p>Личностные: Объясняют отличия в оценке одной и той же ситуации разными людьми.</p> <p>Метапредметные:</p> <p><u>Регулятивные</u> – работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации.</p> <p><u>Познавательные</u> – передают содержание в развёрнутом или сжатом виде.</p> <p><u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать свою точку зрения, приводя аргументы для ее обоснования.</p>				
33	Аммиак.	1	Новый материал: Аммиак.	<p><u>Составляют</u> уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства аммиака.</p>	<p>Личностные: Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения</p>				

				<p><u>Описывают</u> свойства веществ в ходе демонстрационного эксперимента.</p> <p><u>Устанавливают</u> принадлежность веществ к определенному классу соединений.</p>	<p>познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика.</p> <p>Метапредметные: Регулятивные – составляют план выполнения заданий совместно с учителем. Познавательные строят предположения об информации, которая необходима для решения учебной задачи. Коммуникативные – умеют принимать точку зрения другого.</p>			
34	Соли аммония	1	Новый материал: Соли аммония	<p><u>Составляют</u> уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства аммиака.</p> <p><u>Описывают</u> свойства веществ в ходе демонстрационного эксперимента.</p> <p><u>Устанавливают</u> принадлежность веществ к определенному классу соединений.</p>	<p>Личностные: Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету</p> <p>Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – определяют цель своей учебной деятельности, осуществляют поиск средства ее осуществления. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в</p>			

					<p>виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют организовать учебное взаимодействие в группе.</p>			
35	Азотная кислота.	1	Новый материал: Азотная кислота.	<p><u>Составляют уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства азотной кислоты.</u></p>	<p>Личностные: Объясняют себе свои наиболее заметные достижения</p> <p>Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению</p>			
36	Соли азотной кислоты	1	Новый материал: Соли азотной кислоты	<p><u>Составляют уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства солей азотной кислоты.</u></p>	<p>Личностные: Объясняют отличия в оценке одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают положительную оценку и самооценку результатам учебной деятельности.</p> <p>Метапредметные: <u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану,</p>			

					используют основные и дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, необходимой для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.			
37	Фосфор.	1	Новый материал: Фосфор.	<u>Составляют</u> уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства фосфора. <u>Характеризуют</u> аллотропию фосфора как одну из причин многообразия веществ.	Личностные: Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают свою учебную деятельность. Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – определяют цель своей учебной деятельности, осуществляют поиск средства ее осуществления. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют организовать учебное взаимодействие в группе.			
38	Оксид фосфора (V).	1	Новый материал: Оксид	<u>Составляют</u> уравнения	Личностные:			

	Фосфорная кислота и ее соли		фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли	хим. реакций, характеризующих хим. свойства соединений фосфора. <u>Составляют</u> уравнения ступенчатой диссоциации на примере фосфорной кислоты.	Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач; адекватно оцениваю результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика. Метапредметные: <u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <u>Коммуникативные</u> – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать при совместном решении задач.			
39	Подготовка к контрольной работе №4 по теме «Азот и фосфор»	1	Повторение и закрепление пройденного материала. Решение теоретических задач.	<u>Формулируют</u> основные определения химических понятий, применяют их в теории	Личностные: Объясняют себе свои наиболее заметные достижения Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> –			

					делают предположения об информации, нужной для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению			
40	Подготовка к контрольной работе №4 по теме «Азот и фосфор»	1	Повторение и закрепление пройденного материала. Решение теоретических задач.	<u>Формулируют</u> основные определения химических понятий, применяют их в теории	Личностные: Объясняют себе свои наиболее заметные достижения Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению			
41	Контрольная работа №4 по теме «Азот и фосфор»	1	Контрольная работа	<u>Используют</u> разные приемы проверки правильности ответа	Личностные: Объясняют себе свои наиболее заметные достижения Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач.			

					Коммуникативные – умеют критично относиться к своему мнению			
Углерод и кремний (9 часов)								
42	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода. Химические свойства углерода. Адсорбция	1	Новый материал: Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода. Химические свойства углерода. Адсорбция	<u>Характеризуют</u> элементы IV А группы на основе их положения в период. системе и особенностей строения их атомов. <u>Объясняют</u> закономерности изменения свойств элементов IV А группы. <u>Характеризуют</u> аллотропию углерода как одну из причин многообразия веществ. <u>Составляют уравнения</u> хим. реакций, характеризующих хим. свойства углерода.	Личностные: Объясняют отличия в оценке одной и той же ситуации разными людьми, проявляют положительное отношение к урокам математики, дают положительную оценку и самооценку результатам учебной деятельности. Метапредметные: <u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, необходимой для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.			
43	Оксид углерода (II) – угарный газ	1	Новый материал: Оксид углерода (II) – угарный газ	<u>Характеризуют</u> свойства оксида углерода(II)	Личностные: Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют устойчивый и широкий			

					<p>интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают свою учебную деятельность.</p> <p>Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – определяют цель своей учебной деятельности, осуществляют поиск средства ее осуществления. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют организовать учебное взаимодействие в группе.</p>			
44	Оксид углерода (IV) – углекислый газ	1	Новый материал: Оксид углерода (IV) – углекислый газ	<p><u>Характеризуют</u> свойства оксида углерода(IV) <u>Распознают</u> опытным путем углекислый газ.</p>	<p>Личностные: Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач; адекватно оцениваю результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика.</p> <p>Метапредметные: <u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> –</p>			

					<p>сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников.</p> <p><u>Коммуникативные</u> – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать при совместном решении задач.</p>			
45	Угольная кислота и ее соли.	1	Новый материал: Угольная кислота и ее соли.	<p><u>Распознают</u> опытным путем карбонат-ионы.</p> <p><u>Определяют</u> принадлежность веществ к определенному классу соединений.</p>	<p>Личностные: Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми.</p> <p>Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения.</p> <p><u>Познавательные</u> – передают содержание в развернутом или сжатом виде.</p> <p><u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать собственную точку зрения, аргументируя ее и подтверждая фактами.</p>			
46	Практическая работа №6 «Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов».	1	Новый материал: Получение и химические свойства кислорода Практическая работа	<p><u>Соблюдают</u> правила Т/Б.</p> <p><u>Распознают</u> опытным путем углекислый газ, карбонат - ионы. Делают выводы из результатов проведенных хим. опытов.</p> <p>Записывают ур-ния хим. реакций.</p> <p><u>Используют</u></p>	<p>Личностные: Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества.</p>			

				приобретенные знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.	<p>Метапредметные:</p> <p><u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности и ищут пути ее достижения.</p> <p><u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил.</p> <p><u>Коммуникативные</u> – умеют организовать учебное взаимодействие в группе.</p>			
47	Кремний. Оксид кремния (IV).	1	Новый материал: Кремний. Оксид кремния (IV).	<p><u>Доказывают</u> кислотный характер оксида кремния(IV).</p> <p><u>Сопоставляют</u> свойства оксидов углерода и кремния.</p>	<p>Личностные:</p> <p>Проявляют положительное отношение к урокам математики, объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, оценивают свою познавательную деятельность.</p> <p>Метапредметные:</p> <p><u>Регулятивные</u> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем.</p> <p><u>Познавательные</u> – преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.</p> <p><u>Коммуникативные</u> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.</p>			
48	Кремниевая	1	Новый материал:	<u>Составляют</u> уравнения	Личностные:			

	кислота и ее соли. Стекло. Цемент		Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент	хим. реакций, характеризующих хим. свойства соединений кремния.	<p>Дают позитивную самооценку результатам деятельности, понимают причины успеха в своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету.</p> <p>Метапредметные: <u>Регулятивные</u> - обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, необходимой для решения учебной задачи. <u>Коммуникативные</u> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.</p>			
49	Подготовка к контрольной работе №5 по теме «Углерод и кремний»	1	Повторение и закрепление пройденного материала. Решение теоретических задач.	<u>Формулируют</u> основные определения химических понятий, применяют их в теории	<p>Личностные: Объясняют себе свои наиболее заметные достижения</p> <p>Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач.</p>			

					<u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению			
50	Контрольная работа №5 по теме «Углерод и кремний»	1	Контрольная работа	<u>Используют</u> разные приемы проверки правильности ответа	Личностные: Объясняют себе свои наиболее заметные достижения Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению			
Металлы (9 часов)								
51	Характеристика металлов. Нахождение металлов в природе и общие способы их получения	1	Новый материал: Характеристика металлов. Нахождение металлов в природе и общие способы их получения	<u>Характеризуют</u> положение металлов в период. системе. <u>Объясняют</u> зависимость физических свойств металлов от вида химической связи между их атомами. <u>Характеризуют</u> нахождение металлов в природе.	Личностные: Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают свою учебную деятельность. Метапредметные: <u>Регулятивные</u> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем.			

					<p>Познавательные – записывают выводы в виде правил.</p> <p><u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи.</p>			
52	Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов	1	<p>Новый материал:</p> <p>Химические свойства металлов.</p> <p>Электрохимический ряд напряжений металлов</p>	<p><u>Составляют</u> уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства металлов.</p>	<p>Личностные:</p> <p>Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач; адекватно оцениваю результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика.</p> <p>Метапредметные:</p> <p><u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения.</p> <p><u>Познавательные</u> – передают содержание в развёрнутом или сжатом виде.</p> <p><u>Коммуникативные</u> – умеют понимать точку зрения другого.</p>			
53	Сплавы	1	Новый материал: Сплавы	<p><u>Характеризуют</u> свойства сплавов в зависимости от их состава.</p>	<p>Личностные:</p> <p>Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают</p>			

					<p>свою учебную деятельность.</p> <p><u>Метапредметные:</u> <u>Регулятивные</u> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют оформлять свои мысли в устной и письменной речи.</p>			
54	Щелочные и щелочноземельные металлы	1	<p>Новый материал: Щелочные металлы. Магний. Щелочноземельные металлы. Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды</p>	<p><u>Характеризуют</u> щелочные и щелочноземельные металлы на основе их положения в период. системе и особенностей строения их атомов. <u>Составляют уравнения</u> хим. реакций, характеризующих хим. свойства щелочных и щелочноземельных металлов.</p>	<p><u>Личностные:</u> Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают свою учебную деятельность.</p> <p><u>Метапредметные:</u> <u>Регулятивные</u> – определяют цель своей учебной деятельности, осуществляют поиск средства ее осуществления. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют организовать учебное взаимодействие в группе.</p>			

55	Алюминий. Важнейшие соединения алюминия	1	Новый материал: Алюминий. Важнейшие соединения алюминия	<p><u>Составляют</u> уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства алюминия.</p> <p><u>Доказывают</u> амфотерный характер оксидов и гидроксидов алюминия.</p>	<p>Личностные: Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач; адекватно оцениваю результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика.</p> <p>Метапредметные: <u>Регулятивные</u> - работают по составленному плану, используют основные и дополнительные источники информации. <u>Познавательные</u> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. <u>Коммуникативные</u> – умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничать при совместном решении задач.</p>			
56	Железо. Соединения железа	1	Новый материал: Железо. Соединения железа	<p><u>Характеризуют</u> железо на основе его положения в период. системе и особенностей строения его атомов. <u>Составляют</u> уравнения хим. реакций, характеризующих хим. свойства железа.</p> <p><u>Доказывают</u> амфотерный характер оксидов и гидроксидов</p>	<p>Личностные: Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми.</p> <p>Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск</p>			

				железа(III)	<p>средств ее достижения.</p> <p><u>Познавательные</u> – передают содержание в развёрнутом или сжатом виде.</p> <p><u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать собственную точку зрения, аргументируя ее и подтверждая фактами.</p>			
57	Подготовка к контрольной работе №6 по теме «Металлы»	1	<p>Повторение и закрепление пройденного материала.</p> <p>Решение теоретических задач.</p>	<u>Формулируют</u> основные определения химических понятий, применяют их в теории	<p>Личностные: Объясняют себе свои наиболее заметные достижения</p> <p>Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению</p>			
58	Подготовка к контрольной работе №6 по теме «Металлы»	1	<p>Повторение и закрепление пройденного материала.</p> <p>Решение теоретических задач.</p>	<u>Формулируют</u> основные определения химических понятий, применяют их в теории	<p>Личностные: Объясняют себе свои наиболее заметные достижения</p> <p>Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> –</p>			

					делают предположения об информации, нужной для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению				
59	Контрольная работа №6 по теме «Металлы»	1	Контрольная работа	<u>Используют</u> разные приемы проверки правильности ответа	Личностные: Объясняют себе свои наиболее заметные достижения Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению				
Первоначальные представления об органических веществах (9 часов)									
60	Органическая химия	1	Новый материал: Органическая химия	<u>Используют</u> внутри- и межпредметные связи. <u>Составляют</u> молекулярные и структурные формулы углеводов.	Личностные: Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми. Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств ее достижения. <u>Познавательные</u> – передают содержание в				

					развёрнутом или сжатом виде. <u>Коммуникативные</u> – умеют отстаивать собственную точку зрения, аргументируя ее и подтверждая фактами.			
61	Предельные (насыщенные) углеводороды. Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.	1	Новый материал: Предельные (насыщенные) углеводороды. Непредельные (ненасыщенные) углеводороды.	<u>Определяют</u> принадлежность вещества к определенному классу органических соединений. Записывают уравнения реакций замещения и присоединения с участием органических веществ.	Личностные: Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества. Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности и ищут пути ее достижения. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют организовать учебное взаимодействие в группе.			
62	Полимеры. Производные углеводов.	1	Новый материал: Полимеры. Производные углеводов.	<u>Определяют</u> принадлежность вещества к определенному классу органических соединений. Записывают уравнения реакций замещения и присоединения с участием органических веществ.	Личностные: Проявляют положительное отношение к урокам математики, объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, оценивают свою познавательную деятельность.			

					<p>Метапредметные:</p> <p><u>Регулятивные</u> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем.</p> <p><u>Познавательные</u> – преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.</p> <p><u>Коммуникативные</u> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.</p>			
63	Спирты	1	Новый материал: Спирты	<p><u>Определяют</u> принадлежность вещества к определенному классу органических соединений. Записывают уравнения реакций замещения и присоединения с участием органических веществ.</p>	<p>Личностные:</p> <p>Дают позитивную самооценку результатам деятельности, понимают причины успеха в своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету.</p> <p>Метапредметные:</p> <p><u>Регулятивные</u> - обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем</p> <p><u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, необходимой для решения учебной задачи.</p> <p><u>Коммуникативные</u> – умеют слушать других, принимать другую</p>			

					точку зрения, изменять свою точку зрения.			
64	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	1	Новый материал: Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	<u>Определяют</u> принадлежность вещества к определенному классу органических соединений. Записывают уравнения реакций замещения и присоединения с участием органических веществ.	Личностные: Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества. Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – определяют цель учебной деятельности и ищут пути ее достижения. <u>Познавательные</u> – записывают выводы в виде правил. <u>Коммуникативные</u> – умеют организовать учебное взаимодействие в группе.			
65	Углеводы. Аминокислоты. Белки.	1	Новый материал: Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры.	<u>Определяют</u> принадлежность вещества к определенному классу органических соединений. Записывают уравнения реакций замещения и присоединения с участием органических веществ.	Личностные: Проявляют положительное отношение к урокам математики, объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, оценивают свою познавательную деятельность. Метапредметные: <u>Регулятивные</u> - составляют план выполнения заданий совместно с учителем.			

					<p><u>Познавательные</u> – преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область.</p> <p><u>Коммуникативные</u> – умеют слушать других, принимать другую точку зрения, изменять свою точку зрения.</p>			
66	Подготовка к итоговой контрольной работе	1	<p>Повторение и закрепление пройденного материала.</p> <p>Решение теоретических задач.</p>	<p><u>Формулируют</u> основные определения химических понятий, применяют их в теории</p>	<p>Личностные: Объясняют себе свои наиболее заметные достижения</p> <p>Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации. <u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач. <u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению</p>			
67	Подготовка к итоговой контрольной работе	1	<p>Повторение и закрепление пройденного материала.</p> <p>Решение теоретических задач.</p>	<p><u>Формулируют</u> основные определения химических понятий, применяют их в теории</p>	<p>Личностные: Объясняют себе свои наиболее заметные достижения</p> <p>Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации.</p>			

					<p><u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач.</p> <p><u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению</p>			
68	Итоговая контрольная работа	1	Контрольная работа	<p><u>Используют</u> разные приемы проверки правильности ответа</p>	<p>Личностные: Объясняют себе свои наиболее заметные достижения</p> <p>Метапредметные: <u>Регулятивные</u> – понимают причины неуспеха и находят способы выхода из данной ситуации.</p> <p><u>Познавательные</u> – делают предположения об информации, нужной для решения задач.</p> <p><u>Коммуникативные</u> – умеют критично относиться к своему мнению</p>			

ФОРМЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ

КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

(текущий, рубежный) осуществляется следующими образом

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

1. Текущий контроль (письменные контрольные работы) по темам *«Электролитическая диссоциация»*, *«Кислород и сера»*, *«Азот и фосфор»*, *«Общие свойства металлов»*, *«Органические соединения»*.
 2. Кроме вышеперечисленных основных форм контроля проводятся текущие самостоятельные работы в рамках каждой темы в виде фрагмента урока.
- Все тексты для контроля знаний, умений и навыков учащихся предлагаются из методического пособия Брейгер Л.М. Химия. 9 класс: контрольные и самостоятельные работы, тесты / Л.М.Брейгер. – Волгоград: Учитель, 2012)

КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Оценка устного ответа.

Отметка «5» :

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

Ответ «4» ;

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

Отметка «3» :

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

Отметка «2» :

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

2. Оценка экспериментальных умений.

- Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу. **Отметка «5»:**

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно - трудовые умения, поддерживаются чистота рабочего места и порядок (на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4» :

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

Отметка «3»:

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

Отметка «2»:

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

3. Оценка умений решать расчетные задачи.

Отметка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом;

Отметка «4»:

- в логическом рассуждении и решения нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом, или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.
- отсутствие ответа на задание.

4. Оценка письменных контрольных работ.

Отметка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Отметка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.
- работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

5. Оценка тестовых работ.

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

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

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

Для теста из 30 вопросов:

- 25—30 правильных ответов — оценка «5»;
- 19—24 правильных ответов — оценка «4»;

- 13—18 правильных ответов — оценка «3»;
- меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

6. Оценка реферата.

Реферат оценивается по следующим критериям:

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

1. Основная литература

1. Стандарт основного общего образования по химии.
2. Примерная программа основного общего образования по химии.
3. Брейгер Л.М., Баженова А.Е. Химия 8-11 классы. Развернутое тематическое планирование по учебникам Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана. – Волгоград: издательство «Учитель», 2012.
4. Брейгер Л.М. Химия. 9 класс: контрольные и самостоятельные работы, тесты / Л.М.Брейгер. – Волгоград: Учитель, 2012
5. Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия.- М.: Просвещение, 2011.
6. Гара Н.Н. Химия. Контрольные и проверочные работы. 8-9 классы / Н.Н.Гара. – Дрофа, 2012.
7. Радецкий А.М. Дидактический материал: 8-9 классы: Пособие для учителей общеобразовательных заведений. М.: Просвещение, 2010-2012 гг.
8. Рудзитис Г.Е Химия: неорганическая химия. Органическая химия: учебник для 9 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман. - 16-е изд., испр. - М.: Просвещение, 2012.

2. Дополнительная литература

1. Егоров А.С. и др. Репетитор по химии /А.С.Егоров. Ростов – на – Дону: Феникс, 2012.
2. Химия в школе: научно – методический журнал.- М.: Российская академия образования; изд – во «Центрхимэкспресс». – 2009 – 2012.

MULTIMEDIA – поддержка предмета:

4. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2010
5. Демонстрационное поурочное планирование. Общая химия. – Волгоград: издательство «Учитель», 2011

Список использованной литературы

1. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы. – М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2012.
2. Брейгер Л.М. Химия. 9 класс: контрольные и самостоятельные работы, тесты /Л.М.Брейгер. – Волгоград: Учитель, 2012.
3. Гара Н.Н. Программы общеобразовательных учреждений. Химия. – М.: Просвещение, 2011.
4. Гара Н.Н. Химия. Контрольные и проверочные работы. 8-9 классы / Н.Н.Гара. – Дрофа, 2012.
5. Демонстрационное поурочное планирование. Общая химия. – Волгоград: издательство «Учитель», 2012.
6. Рудзитис Г.Е. Химия: неорганическая химия. Органическая химия: учебник для 9 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.Е Рудзитис, Ф.Г Фельдман.- 16-е изд., перераб. - М.: Просвещение, 2020.