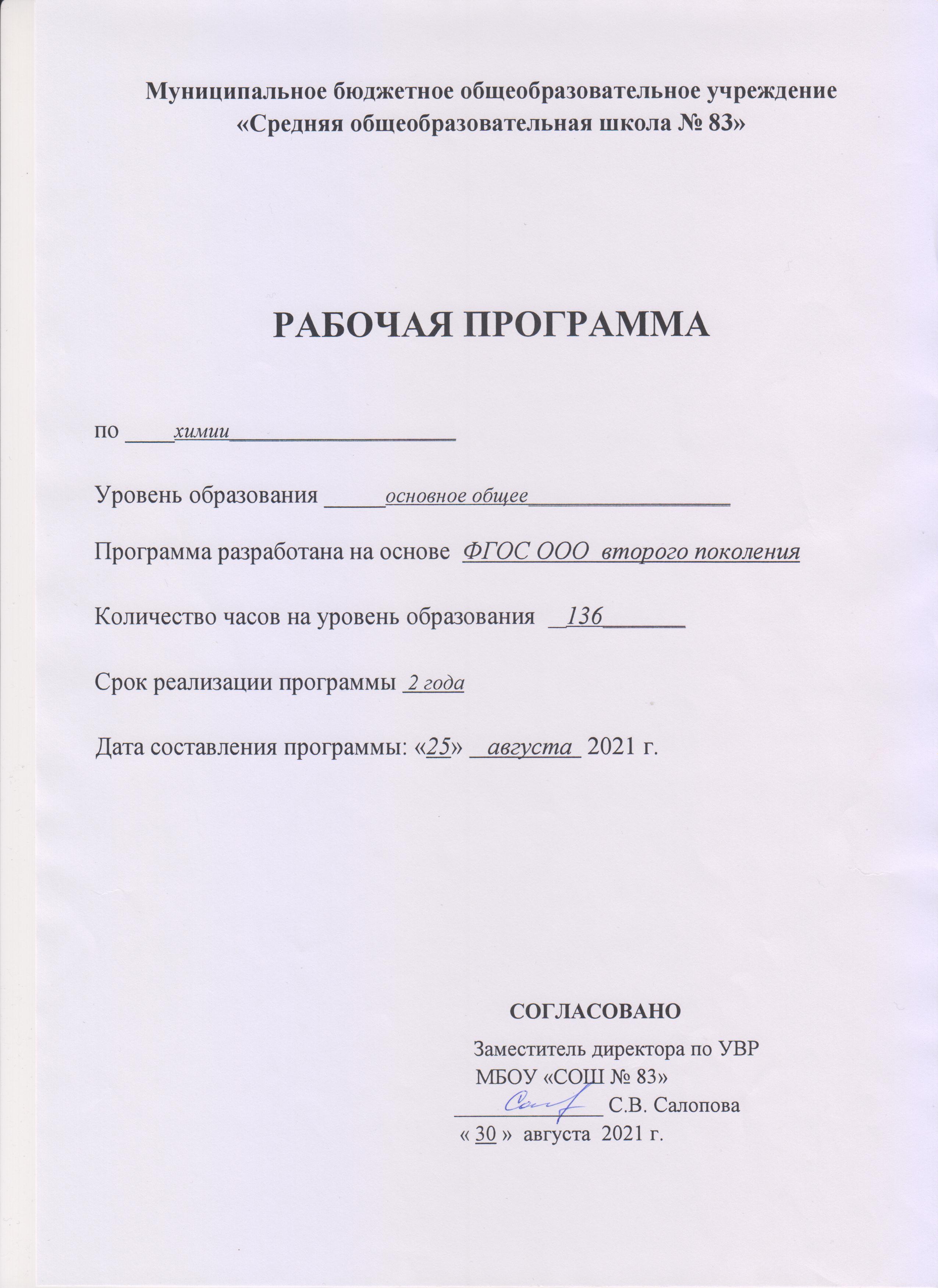
****

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Планируемые результаты освоения учебного предмета
3. Содержание учебного предмета
4. Тематическое планирование
5. Приложения
   * + 1. **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по химии составлена на основании следующих нормативно- правовых документов:

 1.  Закона « Об образовании в Российской Федерации».

2.  Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации: «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» от 17.12.2010 года №1897.

3. Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 года №1664:«О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации  от 17 декабря 2010 года № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

4. Учебного плана МБОУ «СОШ № 83» на 2021-2022 учебный год.

5 Рабочая программа по «Химии» составлена на основе образовательной программы по химии Н.Н. Гара (Программа для 8-9 классов.  Химия. М.: Просвещение, 2013г.)

УМК Г ,Е.Рудзитес Ф.Г. Фельдман Химия 8 класс. Москва «Просвещение» 2018.

Г.Е.Рудзитес Ф.Г.Фельдман Химия 9 класс Москва «Просвещение» 2018.

 Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы школы. В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира, а также в воспитании экологической культуры людей.

**Цель реализации программы** учебного предмета «Химия» являются:

* *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 знании 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 окружающее среде.

Рабочая программа рассчитана на 136 учебных часов (в 8 классе — 68часов (2 часа в неделю), в 9 классе — 68 часов (2 часа в неделю).

**Методы и формы оценки результатов освоения курса.**

1. Устный ответ
2. Проверочная работа (письменно).
3. Самостоятельная работа (письменно).
4. Лабораторный опыт (письменное описание эксперимента).
5. Практическая работа (письменное описание эксперимента и решение экспериментальных задач).
6. Сообщение (доклад).
7. Контрольная работа (письменно).

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

• глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);

•осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);

•полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон,  правило и т.д. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установлении причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа ( упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на 2 и более уравнений реакций в полном ионном виде допущена 1 ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов обучающихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

* + - 1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;

2) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;

3) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

4) формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

5) формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

6) формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;

7) формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

8) развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы по ведения и взаимодействия с партнёрами во время учеб ной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности (учебная поисково-исследовательская, клубная, проектная, кружковая и т. п.).

Метапредметные результаты:

1) овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;

2) умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

3) умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определения понятиям, классифицировать, структурировать материал, проводить эксперименты, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;

4) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

5) формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментальной основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;

8) умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

9) умение организовать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;

10) умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;

11) умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определённой сложности;

12) умение работать в группе — эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнёра, формулировать и аргументировать своё мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать её с позицией партнёров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметные результаты:

1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;

4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;

5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6) умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;

7) овладение приёмами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.);

8) создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;

9) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

* + - 1. **СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ КУРСА**

**8 класс**

**Раздел 1. Основные понятия химии**(уровень атомно-молекулярных представлений). Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приёмы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решётки: ионная, атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решётки. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

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

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

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода.

Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород — восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворённого вещества.

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

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

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

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

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

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

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

Первоначальные попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы.

Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая система как естественно-научная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б-группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

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

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

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

**Раздел 3. Строение вещества**

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная.

Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степени окисления элементов.

**9 класс**

**Раздел 1. Многообразие химических реакций**

Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, процессы окисления и восстановления. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса.

Тепловые эффекты химических реакций. Экзотермические и эндотермические реакции. Термохимические уравнения. Расчёты по термохимическим уравнениям.

Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Первоначальное представление о катализе.

Обратимые реакции. Понятие о химическом равновесии.

Химические реакции в водных растворах. Электролиты и не электролиты. Ионы. Катионы и анионы. Гидратная теория растворов. Электролитическая диссоциация кислот, оснований и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца. Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях. Понятие о гидролизе солей.

**Раздел 2. Многообразие веществ**

Неметаллы. Галогены. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Нахождение в природе. Физические и химические свойства галогенов. Сравнительная характеристика галогенов. Получение и применение галогенов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение хлора. Хлороводород. Физические свойства. Получение. Соляная кислота и её соли. Качественная реакция на хлорид-ионы. Распознавание хлоридов, бромидов, иодидов.

Кислород и сера. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Сера. Аллотропия серы. Физические и химические свойства. Нахождение в природе. Применение серы. Сероводород. Сероводородная кислота и её соли. Качественная реакция на сульфид-ионы. Оксид серы(IV). Физические и химические свойства. Применение. Сернистая кислота и её соли. Качественная реакция на сульфит-ионы. Оксид серы(VI). Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты. Качественная реакция на сульфатионы. Химические реакции, лежащие в основе получения серной кислоты в промышленности. Применение серной кислоты.

Азот и фосфор. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Азот, физические и химические свойства,

получение и применение. Круговорот азота в природе. Аммиак. Физические и химические свойства аммиака, получение, применение. Соли аммония. Азотная кислота и её свойства. Окислительные свойства азотной кислоты. Получение азотной кислоты в лаборатории. Химические реакции, лежащиев основе получения азотной кислоты в промышленности. Применение азотной кислоты. Соли азотной кислоты и их применение. Азотные удобрения. Фосфор. Аллотропия фосфора. Физические и химические свойства фосфора. Оксид фосфора(V). Фосфорная кислота и её соли. Фосфорные удобрения.

Углерод и кремний. Положение в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Углерод. Аллотропия углерода. Физические и химические свойства углерода. Адсорбция. Угарный газ, свойства и физиологическое действие на организм. Углекислый газ. Угольная кислота и её соли. Качественная реакция на карбонат-ионы. Круговорот углерода в природе. Органические соединения углерода. Кремний. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли. Стекло. Цемент.

Металлы. Положение металлов в периодической системе химических элементов, строение их атомов. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Ряд активности металлов (электрохимический ряд напряжений металлов). Химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Сплавы металлов.

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

Щелочноземельные металлы. Положение щелочноземельных металлов в периодической системе, строение их атомов. Нахождение в природе. Магний и кальций, их важнейшие соединения. Жёсткость воды и способы её устранения.

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

Железо. Положение железа в периодической системе, строение его атома. Нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Важнейшие соединения железа: оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III). Качественные реакции на ионы Fe2+ и Fe3+.

**Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ**

Предмет органической химии. Неорганические и органические соединения. Углерод — основа жизни на Земле. Особенности строения атома углерода в органических соединениях.

Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. Метан, этан, пропан — простейшие представители предельных углеводородов. Структурные формулы углеводородов. Гомологический ряд предельных углеводородов. Гомологи. Физические и химические свойства предельных углеводородов.

Реакции горения и замещения. Нахождение в природе предельных углеводородов. Применение метана.

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

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

Производные углеводородов. Краткий обзор органических соединений: одноатомные спирты (метанол, этанол), многоатомные спирты  (этиленгликоль, глицерин), карбоновые кислоты (муравьиная, уксусная), сложные эфиры, жиры, углеводы (глюкоза, сахароза, крахмал, целлюлоза), аминокислоты, белки. Роль белков в организме.

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

**Тематическое планирование 8 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | **Наименование раздела, темы** | ***Количество часов*** |
| 1 | Первоначальные химические понятия | 20 |
| 2 | Кислород | 5 |
| 3 | Водород | 3 |
| 4 | Вода. Растворы | 6 |
| 5 | Количественные отношения в химии | 5 |
| 6 | Основные классы неорганических соединений | 12 |
| 7 | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома | 7 |
| 8 | Строение вещества. Химическая связь | 10 |
| Итого | | 68 |

**9 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование раздела, темы** | **Количество часов** |
| 1 | Классификация химических реакций | 6 |
| 2 | Химические реакции в водных растворах | 9 |
| 3 | Неметаллы | 5 |
| 4 | Кислород и сера | 8 |
| 5 | Азот и фосфор | 9 |
| 6 | Углерод и кремний | 8 |
| 7 | Металлы | 3 |
| 8 | Щелочные металлы | 2 |
| 9 | Щёлочно-земельные металлы | 1 |
| 10 | Алюминий | 2 |
| 11 | Железо | 5 |
| 12 | Краткий обзор важнейших органических веществ | 9 |
| Итого | | 68 |

***8 класс***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | ***Тема урока*** | ***Кол-во часов*** | ***Дата*** | ***Дата факт*** | ***Практические работы*** | ***Примечание*** |
| ***Тема № 1. Первоначальные химические понятия 20 ч.*** | | | | | | |
| 1,2 | Предмет химии. Вещества и их свойства. | 2 | 3.09  8.09 |  | №1«Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием». |  |
| 3,4 | Чистые вещества и смеси. | 2 | 10.09  15.09 |  | № 2«Очистка загрязненной поваренной соли» |  |
| 5 | Физические и химические явления. Химические реакции. | 1 | 17.09 |  |  |  |
| 6 | Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.  Качественный и количественный состав вещества. | 1 | 22.09 |  |  |  |
| 7 | Простые и сложные вещества. Химический элемент. | 1 | 24.09 |  |  |  |
| 8 | Относительная атомная масса химических элементов. | 1 | 29.09 |  |  |  |
| 9 | Закон постоянства состава вещества. | 1 | 01.10 |  |  |  |
| 10 | Химические формулы. Относительная молекулярная масса. | 1 | 6.10 |  |  |  |
| 11 | Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. | 1 | 8.10 |  |  |  |
| 12 | Составление химических формул по валентности. | 1 | 13.10 |  |  |  |
| 13 | Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. | 1 | 15.10 |  |  |  |
| 14 | Химические уравнения. | 1 | 20.10 |  |  |  |
| 15 | Типы химических реакций. | 1 | 22.10 |  |  |  |
| 16 | Контрольная работа № 1 «Первоначальные химические понятия». | 1 | 27.10 |  |  |  |
| 17 | .Количество вещества, моль .Молярная масса. | 1 | 29.10 |  |  |  |
| 18 | Решение расчетных задач по химическим уравнениям реакций. | 1 | 10.11 |  |  |  |
| 19 | Обобщение, систематизация, коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Первоначальные химические понятия» | 1 | 12.11 |  |  |  |
| 20 | Анализ и работа над ошибками Обобщение и систематизация знаний. | 1 | 17.11 |  |  |  |
| ***Тема № 2. Кислород 5 ч.*** | | | | | | |
| 21 | Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. | 1 | 19.11 |  |  |  |
| 22,  23 | Горение.  Оксиды. | 2 | 24.11  26.11 |  | Практ. раб. № 3 «Получение и свойства кислорода» |  |
| 24 | Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. | 1 | 1.12 |  |  |  |
| 25 | Медленное окисление. Тепловой эффект химических  реакций. | 1 | 3.12 |  |  |  |
| ***Тема № 3. Водород 3 ч.*** | | | | | | |
| 26 | Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства. Меры безопасности при работе с водородом. | 1 | 8.12 |  |  |  |
| 27,  28 | Химические свойства водорода и его применение | 2 | 10.12  15.12 |  | № 4. Получение водорода и исследование его свойств. |  |
| ***Тема № 4 Вода. Растворы 6 ч.*** | | | | | | |
| 29 | Вода. Аэрация воды. Физические и химические свойства воды. Применение воды. | 1 | 17.12 |  |  |  |
| 30 | Контр. раб. № 2 «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы» | 1 | 22.12 |  |  |  |
| 31,  32 | Массовая доля растворённого вещества. | 2 | 24.12 |  | № 5. Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества. |  |
| 33 | Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. | 1 |  |  |  |  |
| 34 | Анализ и работа над ошибками | 1 |  |  |  |  |
| ***Тема № 5 Количественные отношения в химии 5ч.*** | | | | | | |
| 35 | Моль — единица количества вещества. Молярная масса. | 1 |  |  |  |  |
| 36 | Вычисления по химическим уравнениям. | 1 |  |  |  |  |
| 37 | Закон Авогадро. Молярный объём газов. Относительная плотность газов. | 1 |  |  |  |  |
| 38 | Объёмные отношения газов при химических реакциях. | 1 |  |  |  |  |
| 39 | Простейшие расчёты по химическим уравнениям | 1 |  |  |  |  |
| ***Тема № 6 Основные классы неорганических соединений 12 ч.*** | | | | | | |
| 40 | Оксиды | 1 |  |  |  |  |
| 41 | Основания | 1 |  |  |  |  |
| 42 | Химические свойства оснований | 1 |  |  |  |  |
| 43 | Амфотерные оксиды и гидроксиды | 1 |  |  |  |  |
| 44 | Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот | 1 |  |  |  |  |
| 45 | Химические свойства кислот | 1 |  |  |  |  |
| 46 | Соли: состав, классификация, номенклатура, способы получения | 1 |  |  |  |  |
| 47 | Свойства солей. | 1 |  |  |  |  |
| 48,  49 | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. | 2 |  |  | № 6. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений». |  |
| 50 | Контр. раб. № 3 по теме «Основные классы неорганических соединений». | 1 |  |  |  |  |
| 51 | Анализ и работа над ошибками |  |  |  |  |  |
| ***Тема № 7 Периодический закон и периодическая система химических элементов***  ***Д. И. Менделеева. Строение атома 7 ч.*** | | | | | | |
| 52 | Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. | 1 |  |  |  |  |
| 53 | Периодический закон Д. И. Менделеева | 1 |  |  |  |  |
| 54 | Периодический закон Д. И. Менделеева. 54. Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды. | 1 |  |  |  |  |
| 55 | Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра. | 1 |  |  |  |  |
| 56 | Электронная оболочка атома | 1 |  |  |  |  |
| 57 | Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева. | 1 |  |  |  |  |
| 58 | Повторение и обобщение по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома». | 1 |  |  |  |  |
| ***Тема № 8 Строение вещества. Химическая связь 8 ч.*** | | | | | | |
| 59 | Электроотрицательность химических элементов | 1 |  |  |  |  |
| 60 | Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь. | 1 |  |  |  |  |
| 61 | Ионная связь. | 1 |  |  |  |  |
| 62 | Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов | 1 |  |  |  |  |
| 63 | Окислительно-восстановительные реакции. | 1 |  |  |  |  |
| 64 | Повторение и обобщение за курс 8 класса | 1 |  |  |  |  |
| 65 | Итоговая контрольная работа. | 1 |  |  |  |  |
| 66 | Анализ итоговой контрольной работы, работа над ошибками. | 1 |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока по пред-мету** | **№ урока по теме** | **Тема урока** | **Д/з** | **УУД** | | | ***Медиа-ресурсы*** | **Химич. эксперимент** | **Дата урока** | |
| **Предметные** | **Метапредметные**  **Познавательные УУД,**  **Регулятивные УУД,**  **Коммуникативные УУД** | **Личностные** | **По плану** | **По факту** |
| **Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений) (51 час +  3 часа резервного времени).** | | | | | | | | | | |
| 1. | 1. | Предмет химии. Химия как часть естествознания.  Вещества и их свойства. | §1 вопр. 1-4 стр. 6-7; вопр. 5 – письм. | Дать понятие о предмете химии. Сформировать первоначальные представления:  а) о веществе, а также о простых и сложных веществах;  б) начать формировать умение характеризовать вещества, используя для этого их физические свойства. | **К. УУД.**  1.Разрешение конфликта  2.Управление поведением партнера  **П.УУД.**  1.Формирование познавательной цели   * Символы химических  элементов * Химические формулы * Термины * Анализ и синтез   **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование. | 1.Мотивация научения предмету химия  2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку  3.Нравственно-этическое оценивание | Презентации «Правила ТБ в кабинете химии», «История развития химии», «Химия и повседневная  жизнь человека». |  |  |  |
| 2. | 2. | Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент | §2, стр11 вопр.1,2 + тестовые задания | Сформировать первоначальные представления: о методах наблюдение и эксперимент | **К. УУД.**  1.Разрешение конфликта  2.Управление поведением партнера  **П.УУД.**  1.Формирование познавательной цели   * Анализ и синтез   **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование. | 1.Мотивация научения предмету химия  2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку  3.Нравственно-этическое оценивание |  |  |  |  |
| 3. | 3. | Практическая работа №1.  Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием. | §3 | Познакомить уч-ся с лабораторным оборудованием, приемами обращения с ним.  Рассмотреть правила техники безопасности в кабинете химии | **К.УУД.**  1. Планирование практической работы по предмету  2.Управление поведением партнера.  **П.УУД**.  1.Формирование познавательной цели   * Термины * Анализ и синтез   **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование. | 1.Формирование интереса к новому предмету. |  | **П/Р №1** |  |  |
| 4. | 4. | Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей | §4, вопр.1-5, стр.17 | Использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдение, измерение, опыт, эксперимент, моделирование и др.) | **К.УУД.**  Формирование умения работать в парах, отвечать на вопросы учителя, умение использовать химический язык  **П.УУД.**  Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов, умения работать с книгой  **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование. | Формирование интереса к новому предмету | Презентация «Чистые вещества и смеси».  *Сайты:*  а) fcior.edu.ru  б) school collection.  edu.ru | **Дем**.: Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография.  **Л/О №2:**Разделение смеси с помощью магнита. |  |  |
| 5. | 5. | Практическая работа № 2.  Очистка загрязненной поваренной соли. | §5, упр.5-6, стр.20 | Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ | **К.УУД.**  Формирование умения работать в парах.  **П.УУД.**  Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов.  **Р.УУД.**  Умение характеризовать сущность понятий чистые вещества и смеси и способы разделения смесей | Формирование интереса к новому предмету | *Сайты:*  а) fcior.edu.ru  б)schoolcollection.edu.ru | **П/Р. №2.** |  |  |
| 6. | 6. | Физические и химические явления. Химические реакции. | §6, стр. 24, вопр. 1-3 + тестовые задания | Познакомиться с важнейшими хим. понятиями:  физические и химические явления, химическая реакция;  умение отличать химические реакции от физических явлений | **К.УУД.**  1. Разрешение конфликта  2.Управление поведением партнера.  **П.УУД.**  1.Формирование познавательной цели   * Химические формулы * Термины   **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование. | 1.Мотивация научения предмету химия  2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку  3.Нравственно-этическое оценивание | Презентация «Физические и химические явления». | **Л/О №1:**Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами.  **Л/О №3:** Примеры физических явлений.  **Л/О №4:** Примеры химических явлений. |  |  |
| 7. | 7. | Атомы и молекулы, ионы. | §7, вопр. 1,3,5,8, стр 28 + тестовые задания | Формирование знаний уч-ся о составе атома и атомного ядра, ионов и молекул. | **К**.Мотивация научения предмету химия  2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку  3.Нравственно-этическое оценивание действия. | Формирование у учащихся учебно-познавательного интереса к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи. |  |  |  |  |
| 8. | 8. | Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. | §8, стр. 32, вопр. 1,3 + тестовые задания | Умение характеризовать кристаллические решетки. | **К.УУД.**  1.Разрешение конфликта  2.Управление  поведением партнера.  **П.УУД.**  1.Формирование  познавательной цели.  Символы химических  элементов.  Химические  формулы  Термины.  **Р.УУД.**  1.Самостоятельно адекватно оценивать правильность  выполнения действия и вносить необходимые коррективы в  исполнение как по ходу его реализации, так и в конце  действия. | 1.Мотивация научения предмету химия  2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку  3.Нравственно-этическое оценивание . |  |  |  |  |
| 9. | 9. | Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. | §9,10  вопр.1,3 + тесты стр. 36 | Умение характеризовать важнейшие химические понятия:химический элемент, классификация веществ (на простые и сложные вещества). | **К.УУД.**  1.Аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.  **П.УУД.**  1.Умение ориентироваться на разнообразие способов решения задач  2.Устанавливать причинно-следственные связи.  **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование. | 1.Мотивация научения предмету химия  2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку  3.Нравственно-этическое оценивание | Презентация **«**Простые и сложные вещества**»** | **Дем.:** Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. |  |  |
| 10. | 10. | Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. | §11, 12 вопр. 1,3 + тесты стр.41 | Умение характеризовать важнейшие химические понятия:  химический элемент, относительная атомная  масса. | **К.УУД.**  1. Разрешение конфликта  2.Управление поведением партнера  **П.УУД.**  1.Формирование  познавательной цели:  Символы химических  элементов;  химические формулы;  термины.  **Р.УУД.**  1.Целеполагание и  планирование | 1.Мотивация научения предмету химия  2.Нравственно-этическое оценивание. | Таблица Менделеева, карточки с названиями и символами элементов, сера, медь, железо. |  |  |  |
| 11. | 11. | Закон постоянства состава веществ | §13, вопр. 2, стр.46 | Умение характеризовать основные законы химии:  закон постоянства состава веществ. | **К.УУД.**  1.Разрешение конфликта  2.Управление поведением партнера  **П.УУД.**  1.Формирование познавательной цели   * Символы химических  элементов * Химические формулы * Термины   **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование | 1.Мотивация научения предмету химия  2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку  3.Нравственно-этическое оценивание |  |  |  |  |
| 12. | 12. | Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. | §14, вопр. 2,3,4, стр. 49 | Умение характеризовать понятия об относительной атомной и молекулярной массах. Умение  рассчитывать относительную молекулярную массу. | **К.УУД.**  1.Разрешение конфликта  2.Управление поведением партнера  **П.УУД.**  1.Формирование познавательной цели   * Символы химических  элементов * Химические формулы   **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование | 1.Мотивация научения предмету химия  2.Нравственно-этическое оценивание. |  |  |  |  |
| 13. | 13. | Массовая доля химического элемента в соединении. | §15, вопр. 2,4 + тесты, стр.53-54 | Умение вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения  Определение адекватных способов решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов | **К.УУД.**  1.Разрешение конфликта  2.Управление поведением партнера  **П.УУД.**  1.Формирование познавательной цели   * Символы химических  элементов * Химические формулы * Термины   **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование | 1.Мотивация научения предмету химия  2.Нравственно-этическое оценивание | Презентация **«**Массовая доля хим. элемента в веществе**»** |  |  |  |
| 14. | 14. | Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений. | §16, вопр. 3,4 + тесты, стр. 48 | Умение  определять валентность и  значение валентности некоторых химических элементов;  называть бинарные соединения. | **К.УУД.**  1.Разрешение конфликта  2.Управление поведением партнера.  **П.УУД.**  Умение определять адекватные способы решения учебной задачи на основе заданных алгоритмов.  **Р.УУД.**  1.Целеполагание и планирование | 1.Мотивация научения предмету химия  2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку  3.Нравственно-этическое оценивание | Презентация **«**Составление формул по валентности химических элементов**»** |  |  |  |
| 15. | 15. | Составление химических формул бинарных соединений по валентности. | §17, вопр. 2,5,7, стр.60 | Умение составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов. | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию  из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы. | Умение выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовностьк самообразованию**.** | Презентация **«**Составление формул по валентности химических элементов**»** |  |  |  |
| 16. | 16. | Атомно-молекулярное учение. | §18, вопр.2,3, стр.62 | Умение характеризовать основные положения атомно-молекулярного учения*,*понимать его значение | **К.УУД.**  1. Умение формулировать собственное мнение и позицию;  2.Умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать  собственную позицию*.*  **П.УУД.**  1. Умение использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;  **Р.УУД.**  1.Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность  выполнения действия и вносить необходимые коррективы в  исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. | Умение сформировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи | Презентация **«**Атомно-молекулярное учение**»** |  |  |  |
| 17. | 17. | Закон сохранения массы веществ. | §19, вопр. 1, 4 + тесты, стр. 65 | Умение характеризовать основные законы химии:  сохранения массы веществ;   пониматьего сущность и значение | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию  из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы. | Развивать чувство гордости за российскую химическую науку |  |  |  |  |
| 18. | 18. | Химические уравнения. | §20, вопр. 3, 4, 6, стр. 67-68 | умение составлять уравнения хим. реакций. | **К.УУД.**  1. Умение:  • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;  • задавать вопросы;  • контролировать действия партнера.  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | 1. Умение ориентироваться  на понимание причин успеха в учебной деятельности | Презентация **«**Составление уравнений химических реакций**»** | **Дем.:** Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.  **Л/О №5:** Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций. |  |  |
| 19. | 19. | Типы химических реакций | §21, вопр. 2,3, стр.71 | **умение**  ***определять*** реагенты и продукты реакции;  расставлять коэффициенты в уравнениях реакций на основе закона сохранения массы веществ | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию  из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы. | 1. Умение ориентироваться  на понимание причин успеха в учебной деятельности | Презентация **«**Типы химических реакций**»** | **Л/О №6:** Разложение основного карбоната меди (II).  **Л/О №7:** Реакция замещения меди железом. |  |  |
| 20. | 20 | Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия» | §1-21 повтор., упр. 5, стр.58, упр.4,стр 60, упр. 3, стр. 67 | 1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся.  2.Умение решать типовые примеры контрольной работы. | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | 1. Умение ориентироваться  на понимание причин успеха в учебной деятельности |  |  |  |  |
| 21. | 21. | ***Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия».*** |  | Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное действие.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию  из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы | Умение оценить свои учебные достижения |  |  |  |  |
| 22. | 22. | Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства | §22, вопр. 1, 4, 6, стр. 75. | Умение характеризовать кислород как химический элемент и простое вещество; распознавать опытным путем кислород  Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни | **К.УУД.**  1. Умение формулировать собственное мнение и позицию;  2.Умение учитывать разные мнения и интересы и обосновывать  собственную позицию*.*  **П.УУД.**  1. Умение использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения задач;  **Р.УУД.**  1.Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность  выполнения действия и вносить необходимые коррективы в  исполнение как по ходу его реализации, так и в конце | Умение сформировать у учащихся учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи | Презентация «Кислород». | **Дем.**Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. |  |  |
| 23. | 23. | Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе. | §23, 24 вопр. 4, 6, 7, стр. 80 | Умение объяснить сущность круговорота кислорода в природе, применение кислорода;  уметь составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислород | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию  из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы. | Развивать чувство гордости за российскую химическую науку | Опорная схема «Получение и химические свойства кислорода» | **Л/О №8:**Ознакомление с образцами оксидов. |  |  |
| 24. | 24. | Практическая работа №3***.***Получение и свойства кислорода. | §25 | Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ | **К.УУД.**  Формирование умения работать в парах.  **П.УУД.**  Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов.  **Р.УУД.**  Умение распознавать опытным путем кислород, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента. | Формирование интереса к новому предмету |  | **П/Р №3** |  |  |
| 25. | 25. | Озон. Аллотропия кислорода | §26, вопр. 1 + тесты, стр. 87 | Умение объяснить сущность аллотропии кислорода. | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию  из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы. | Развивать чувство гордости за российскую химическую науку |  |  |  |  |
| 26. | 26. | Воздух и его состав.  Защита атмосферного воздуха от загрязнения. | §27, вопр. 1, 3, 4, стр. 91 | Умение характеризовать состав воздуха  Приведение примеров, подбор аргументов, формулирование выводов. | **К.УУД.**  1. Умение:  • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;  • задавать вопросы;  • контролировать действия партнера.  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | Умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды | Презентация «Воздух»,  т. «Состав воздуха». | **Дем.**Определение состава воздуха. |  |  |
| 27. | 27. | Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и егофизические свойства. Меры безопасности при работе с водородом | §28, вопр. 2, 4 + тесты, стр. 96 | Умение характеризовать  водород как химический элемент и простое вещество, распознавать опытным путем водород | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию  из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы. | Умение сформировать устойчивый учебно-познавательный интерес  к новым общим способам решения задач | Презентация «Водород»,                   Т. «Применение водорода»; опорная схема | **Дем.**  Получение водорода в аппарате Киппа, проверка его на чистоту, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.  **Л/О №9:** Получение водорода и изучение его свойств. |  |  |
| 28. | 28. | Химические свойства водорода. Применение. | §29, вопр. 3, 4, стр. 101 | Умение  составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства водорода, называть продукты реакции | **К.УУД.**  1. Умение:  • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;  • задавать вопросы;  • контролировать действия партнера.  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | Развитие  внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения | Презентация «Водород». | **Дем.**  Горение водорода.  **Л/О №10:** Взаимодействие водорода с оксидом меди (II) |  |  |
| 29. | 29. | Практическая работа №4.  «Получение водорода и исследование его свойств» | §30 | Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ | **К.УУД.**  Умения работать в парах.  **П.УУД.**  Умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов.  **Р.УУД.**  Умение распознавать опытным путем водород, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента. | Формирование интереса к новому предмету |  | **П/р №4.** |  |  |
| 30. | 30. | Вода. Методы определения состава воды  - анализ и синтез. Вода в природе и способы её очистки. Аэрация воды. | §31, вопр. 1, 4, 5, стр.106 | Соблюдение норм поведения в окружающей среде, правил здорового образа жизни | **К.УУД.**  Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности  **П.УУД.**  Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям  **Р.УУД.**  Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия  в  новом  учебном материале в сотрудничестве с учителем | 1.Развитие  внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний | Презентация «Вода на Земле».    Физическая карта мира, коллекция «Минералы и горные породы» Презентация «Вода на Земле».    Физическая карта мира, коллекция «Минералы и горные породы» | **Дем.**  Анализ воды. Синтез воды. |  |  |
| 31. | 31. | Физические и химические свойства воды.  Применение воды. | §32, тесты, стр. 109 | Умение характеризовать свойства воды (химические свойства основных классов неорганических веществ),  взаимодействие воды с основными и кислотными оксидами;  составлять уравнения химических  реакций, характерных для воды | **К.УУД.**  Умение:  • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;  • задавать вопросы;  • контролировать действия партнера  **П.УУД.**  Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи; |  |  |  |  |
| 32. | 32. | Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. | §33, вопр. 5 + тесты, стр. 113 | Умение давать определение понятия растворы, виды растворов, свойства воды как растворителя;  представление о сущности процесса  получения кристаллов из растворов солей | **К.УУД.**  1. Умение:  • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;  • задавать вопросы;  • контролировать действия партнера.  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | Развитие способности  к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности |  |  |  |  |
| 33. | 33. | Массовая доля растворенного вещества. | §34, вопр. 4, 5, стр. 116 | Умение характеризовать сущность понятия массовая доля растворенного вещества в растворе;  уметь вычислять массовую долю вещества в растворе | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию  из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы. | 1.Развитие  внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;  2.Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения. | Презентация «Массовая доля растворенного вещества в растворе». |  |  |  |
| 34. | 34. | Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации» | §34 повтор., задачи 7, 8, 9 + тесты, стр. 117 | Умение вычислять массовую долю вещества в растворе | **К.УУД.**  Совершенствовать умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности  **П.УУД.**  Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям  **Р.УУД.**  Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия  в  новом  учебном материале в сотрудничестве с учителем | Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения. |  |  |  |  |
| 35. | 35. | Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества | §35 | Использование практических и лабораторных работ, несложных экспериментов для доказательства выдвигаемых предположений; описание результатов этих работ | **К.УУД.**  Формирование умения работать в парах.  **П.УУД.**  Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов.  **Р.УУД.**  Умение описывать наблюдаемые превращения в ходе эксперимента. | Формирование интереса к новому предмету |  | **П/р №5.** |  |  |
| 36. | 36. | Повторение и обобщение по темам «Кислород»,  «Водород»,  «Вода. Растворы». | §22-35, задачи: 6 стр.117, 4 стр. 113, 2, стр.106 | Умение  применять полученные знания для решения задач | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | 1. Умение ориентироваться  на понимание причин успеха в учебной деятельности |  |  |  |  |
| 37. | 37. | Контрольная работа по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы». |  | Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное действие.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию  из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы | Умение оценить свои учебные достижения |  |  |  |  |
| 38. | 38. | Моль — единица количества вещества. Молярная масса. | §36, вопр. 3, 5 + тесты, стр.122 | Умение  вычислять молярную массу по формуле соединения, количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции | **К.УУД.**  1. Умение:  • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;  • задавать вопросы;  • контролировать действия партнера.  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | 1.Мотивация научения предмету химия   2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку  3.Нравственно-этическое оценивание | Презентация **«**Моль — единица количества вещества**»** | **Дем.**  Химических соединений, количеством вещества 1 моль. |  |  |
| 39. | 39. | Вычисления по химическим уравнениям. | §37, вопр. 1,2, стр.125 | Умение  вычислять: количество вещества или массу по количеству вещества или массе реагентов или продуктов реакции | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное действие.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию  из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы | Умение оценить свои учебные достижения | Презентация «Расчеты по химическим уравнениям».  Памятка «Алгоритм решения задач по уравнениям реакций». |  |  |  |
| 40. | 40. | Закон Авогадро. Молярный объем газов. | §38,стр. 126-127,  вопр. 1, стр. 128 | Умение  вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции;  (находить объём газа по известному количеству вещества (и производить обратные вычисления)) | **К.УУД.**  1. Умение использовать речь для регуляции своего действия;  2.Адекватно использовать речевые средства для решения  различных коммуникативных задач, строить монологическое  высказывание, владеть диалогической формой речи  **П.УУД.**  1.Умения  осуществлять сравнение и классификацию, выбирая критерии для указанных логических операций; строить логическое рассуждение  **Р.УУД.**  Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия. | Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности | Т. «Закон Авогадро»  Таблицы физических величин |  |  |  |
| 41. | 41. | Относительная плотность газов | §38,стр. 127 -128, вопр. 3, стр. 128 | Умение  вычислять относительную плотность газов | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное действие.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию  из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы | Умение оценить свои учебные достижения |  |  |  |  |
| 42. | 42. | Объемные отношения газов при химических реакциях | §39, задачи 2, 3, стр 130. | Умение проводить  расчеты на основе уравнений реакций, уметь вычислять: количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов и продуктов реакции (находить объем газа по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции) | **К.УУД.**  1. Умение:  • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;  • задавать вопросы;  • контролировать действия партнера.  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности |  |  |  |  |
| 43. | 43. | Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. | §40, вопр. 2, 4, стр. 135 | Умение  называть соединения изученных классов (оксидов);  определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (оксидам);  характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов);  составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оксидов) | **К.УУД.**  1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;  2. Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников  **Р.УУД.**  1.Умение  учитывать выделенные учителем ориентиры действия  в новом  учебном материале в сотрудничестве с учителем;  2. Умение планировать свои действия  в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации.  **П.УУД.**  1. Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;  2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений | Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения | Презентация «Оксиды». Т. «Оксиды» | **Дем.**Знакомство с образцами оксидов. |  |  |
| 44. | 44. | Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение. | §41, вопр. 2, задача 3, стр. 139 | Умение  называть соединения изученных классов (оснований), определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (основаниям) | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | 1. Умение ориентироваться  на понимание причин успеха в учебной деятельности | Т. «Основания» | **Дем.**Знакомство с образцами оснований. |  |  |
| 45. | 45. | Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Окраска индикаторов  в щелочной и нейтральной средах. Применение оснований. | §42, вопр. 2 + тесты, стр. 144-145 | Умение  составлять формулы неорганических соединений изученных классов (оснований); уравнения химических реакций (характерных для оснований);  характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ (оснований) | **К.УУД.**  Формирование умения работать в парах.  **П.УУД.**  Формирование умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов.  **Р.УУД.**  Умение распознавать опытным путем основания, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента. | Формирование интереса к новому предмету | Презентация «Основания». | **Дем.**   Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.  **Л/О №14:** Свойства растворимых и нерастворимых оснований.  **Л/О №15:** Взаимодействие щелочей с кислотами.  **Л/О №16:** Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами.  **Л/О №17:** Разложение гидроксида меди (II) при нагревании |  |  |
| 46. | 46. | Амфотерные оксиды и гидроксиды. | §43, вопр. 4 + тесты, стр.148 | Умение  характеризовать химические свойства основных классов неорганических соединений (амфотерных неорганических соединений) | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию  из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы. | 1.Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности;  2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи | Презентация «Амфотерные соединения». | **Л/О №18:**Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей. |  |  |
| 47. | 47. | Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот. | §44, вопр. 3, задача 4, стр. 152 | Умение называть соединения изученных классов (кислот);  определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (кислот);  умение  составлять формулы неорганических соединений изученных классов | **К.УУД.**  1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;  2.Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников  **П.УУД.**  1.Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;  2.  Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений  **Р.УУД.**  1.Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия  в новом  учебном материале в сотрудничестве с учителем;  2. Умение планировать свои действия  в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | 1.Развитие  внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;  2.Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения. | Презентация «Кислоты».                  Т. «Кислоты» | **Дем.**Знакомство с образцами кислот |  |  |
| 48. | 48. | Химические свойства кислот | §45, вопр. 3, 4, стр. 155 | Умение составлять  уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства кислот;  умение  распознавать опытным путем растворы кислот и  щелочей | **К.УУД.**  1.Умение  использовать речь для регуляции своего действия;  2.Адекватно использовать речевые средства для решения  различных коммуникативных задач, строить монологическое  высказывание, владеть диалогической формой речи  **Р.УУД.**  Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.  **П.УУД.**  Умение: осуществлять сравнение и классификацию,  выбирая критерии для указанных логических операций;   строить логическое рассуждение | 1.Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности;  2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи |  | **Л/О №11:** Действие кислот на индикаторы.  **Л/О №12:** Отношение кислот к металлам.  **Л/О №13:** Взаимодействие кислот с оксидами металлов. |  |  |
| 49. | 49. | Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей | §46, вопр. 2, 3, стр.160 | Умение  составлять формулы неорганических соединений изученных классов (солей);   умение называть соединения изученных классов (солей);  определять принадлежность веществ к определенному классу соединений (солей);  умение составлять формулы неорганических соединений | **К.УУД.**  1. Умение:  • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;  • задавать вопросы;  • контролировать действия партнера.  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осущест влять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умене ия:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | 1.Развитие  внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;  2.Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения. |  | **Дем.**Знакомство с образцами солей. |  |  |
| 50. | 50. | Свойства солей | §47,стр. 161-162, вопр. 1, 5, стр. 164 | Умение характеризовать свойства изученных классов неорганических веществ (солей);  умение  составлять  уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию  из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы. | Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности | Презентация «Соли».  Т. «Соли», т. «Ряд активности металлов». |  |  |  |
| 51. | 51. | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений | §47,стр. 163-164, вопр.3, стр.164 | Умение: характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ;  определять принадлежность веществ к определенному классу соединений  составлять формулы неорганических соединений изученных классов | **К.УУД.**  1.Умение  использовать речь для регуляции своего действия;  2.Адекватно использовать речевые средства для решения  различных коммуникативных задач, строить монологическое  высказывание, владеть диалогической формой речи  **Р.УУД.**  Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.  **П.УУД.**  Умение: осуществлять сравнение и классификацию,  выбирая критерии для указанных логических операций;   строить логическое рассуждение | 1. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности;  2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи | Презентация «Генетическая связь между классами веществ». |  |  |  |
| 52. | 52. | Практическая работа №6.Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений» | §48 | Умение  применять полученные знания для решения практических задач, соблюдая правила безопасного обращения с веществами | **К.УУД.**  Умения работать в парах.  **П.УУД.**  Умения наблюдать, делать выводы при проведении опытов.  **Р.УУД.**  Умение распознавать опытным путем классы неорганических веществ, описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента. | 1. Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности;  2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи | Презентация «Генетическая связь между классами веществ». | **П/Р №6.** |  |  |
| 53. | 53. | Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений» | §40-47, упр.2, стр.164, разобрать схему, стр. 162-163 | 1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся.  2.Умение решать типовые примеры контрольной работы. | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | 1. Умение ориентироваться  на понимание причин успеха в учебной деятельности |  |  |  |  |
| 54. | 54. | Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений». |  | Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное действие.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию  из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы | Умение оценить свои учебные достижения |  |  |  |  |
| **Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома. (7 часов)** | | | | | | | | | | |
| 55. | 1. | Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. | §49, вопр. 1, 3, 5 стр. 171 | Умение характеризовать   важнейшие химические понятия: химический элемент, классификация веществ | **К.УУД.**  1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;  2.Умение  продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников  **П.УУД.**  1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;  2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений.  **Р.УУД.**  1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия  в новом  учебном материале в сотрудничестве с учителем;  2. Умение планировать свои действия  в соответствии с поставленной  задачей и условиями ее реализации. | 1.Развитие  внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;  2.Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения | Периодическая система элементов (таблица) |  |  |  |
| 56. | 2. | Периодический закон Д. И. Менделеева. | §50, вопр. 2, задача 3 + тесты, стр. 176 | Умение характеризовать  основные законы химии: периодический  закон. | **К.УУД.**  1. Умение:  • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;  • задавать вопросы;  • контролировать действия партнера.  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | 1.Ориентация на понимание причин успеха в учебной деятельности;  2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи |  |  |  |  |
| 57. | 3. | Периодическая таблица химических элементов (короткая форма): А- и Б-группы, периоды. | §51, вопр. 3, тесты, стр.180 | Умение  объяснять закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп | **К.УУД.**  1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;  2.Умение продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников  **П.УУД.**  1.Умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;  2.  Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений  **Р.УУД.**  1.Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия  в новом  учебном материале в сотрудничестве с учителем;  2. Умение планировать свои действия  в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | 1.Развитие  внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;  2.Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения. | Презентация «Путешествие по ПСХЭ». Периодическая система элементов (таблица) |  |  |  |
| 58. | 4. | Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра | §52, вопр. 3 + тесты, стр. 184 | Умение объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе. | **К.УУД.**  1. Умение:  • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;  • задавать вопросы;  • контролировать действия партнера.  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности | Периодическая система элементов (таблица) |  |  |  |
| 59. | 5. | Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона | §53, тесты, стр. 188 | Умение  характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы | **К.УУД.**  1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;  2.Умение  продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников  **П.УУД.**  1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;  2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений.  **Р.УУД.**  1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия  в новом  учебном материале в сотрудничестве с учителем;  2. Умение планировать свои действия  в соответствии с поставленной  задачей и условиями ее реализации. | 1.Развитие  внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;  2.Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения | Презентация «Строение электронных оболочек атома». |  |  |  |
| 60. | 6. | Значение периодического закона. Научные достижения  Д. И. Менделеева | §54, вопр. 1, 3, стр.190 | Умение понимать  основные законы химии: периодический закон, его сущность и значение | **К.УУД.**  1. Умение:  • строить понятные для партнера высказывания, учитывающие, что партнер знает и видит, а что нет;  • задавать вопросы;  • контролировать действия партнера.  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | 1.Мотивация научения предмету химия   2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку  3.Нравственно-этическое оценивание | Презентация «Великий гений из Тобольска». |  |  |  |
| 61. | 7. | Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. | §49-54, вопр.1, стр. 188, вопр.2, стр184 | 1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся.  2.Умение решать типовые примеры. | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | 1. Умение ориентироваться  на понимание причин успеха в учебной деятельности | Периодическая система элементов (таблица) |  |  |  |
| Раздел 3. Строение вещества. Химическая связь. (7 часов) | | | | | | | | | | |
| 62. | 1. | Электроотрицательность химических элементов | §55, вопр. 1 +  тесты, стр. 193 | Умение объяснять  химические понятия: электроотрицательность  химических элементов, химическая связь, ион  Сравнение, сопоставление, классификация, ранжирование объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям | **К.УУД.**  1.Умение  использовать речь для регуляции своего действия;  2.Адекватно использовать речевые средства для решения  различных коммуникативных задач, строить монологическое  высказывание, владеть диалогической формой речи  **Р.УУД.**  Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.  **П.УУД.**  Умение: осуществлять сравнение и классификацию,  выбирая критерии для указанных логических операций;   строить логическое рассуждение | Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности |  |  |  |  |
| 63. | 2. | Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи | §56, стр.194-196 до ионной, вопр. 2 (б, в), 3, стр.198 | Умение объяснять понятия: химическая связь, ковалентная связь и её разновидности (полярная и неполярная);  понимать механизм образования ковалентной связи;  уметь определять:  тип химической связи в соединениях | **К.УУД.**  1. Умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;  2.Умение  продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников  **П.УУД.**  1. Формировать умение проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;  2.Формировать у учащихся представление о номенклатуре неорганических соединений.  **Р.УУД.**  1. Умение учитывать выделенные учителем ориентиры действия  в новом  учебном материале в сотрудничестве с учителем;  2. Умение планировать свои действия  в соответствии с поставленной  задачей и условиями ее реализации. | 1.Развитие  внутренней позиции школьника на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения, выраженного в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтении социального способа оценки знаний;  2.Формирование выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения | Т. «Ковалентная связь» |  |  |  |
| 64. | 3. | Ионная связь | §56, стр. 196-198, вопр. 4, стр.198 | Умение  понимать механизм образования связи;  уметь определять:  тип химической связи в соединениях | **К.УУД.**  1.Умение  использовать речь для регуляции своего действия;  2.Адекватно использовать речевые средства для решения  различных коммуникативных задач, строить монологическое  высказывание, владеть диалогической формой речи  **Р.УУД.**  Умение самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как по ходу его реализации, так и в конце действия.  **П.УУД.**  Умение: осуществлять сравнение и классификацию,  выбирая критерии для указанных логических операций;   строить логическое рассуждение | 1.Умение ориентироваться на понимание причин успеха в учебной деятельности;  2. Учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой частной задачи | Т. «Ионная связь» |  |  |  |
| 65. | 4. | Валентность истепень окисления. Правила определения степеней окисления элементов | §57, вопр. 1, стр. 202 | Умение  определять валентность и степень окисления элементов  в соединениях;  составлять: формулы изученных классов неорганических соединений (бинарных соединений  по степени окисления) | **К К** Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и поставленной задачей и условиями ее реализации. | Развивать способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности |  |  |  |  |
| 66. | 5. | Окислительно-восстановительные реакции | §57 повтор., вопр. 2, стр. 202 | Умение определять степени окисления химических элементов в соединениях, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель;  иметь представление об электронном балансе | **К** Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и поставленной задачей и условиями ее реализации. | Умение ориентироваться  на понимание причин успеха в учебной деятельности | Презентация «ОВР».  Т. «Окислительно-восстановительные реакции» |  |  |  |
| 67. | 6. | Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь» | §55-57 повтор., задача 3, стр. 202, тесты стр.193 | 1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся.  2.Умение решать типовые примеры контрольной работы. | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | 1. Умение ориентироваться  на понимание причин успеха в учебной деятельности |  |  |  |  |
| 68. | 7. | Контрольная работа №4 по темам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь» |  | Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное действие.  **П.УУД.**  Умение преобразовывать информацию  из одного вида в другой.  **Р.УУД.**  Умение составлять план решения проблемы | Умение оценить свои учебные достижения |  |  |  |  |
| **Резервное время.** | | | | | | | | | | |
| 69. | 1. | Обобщение, систематизация и коррекция знаний учащихся за курс химии 8 класса | Работа с тестами (индивидуальные задания) | 1.Закрепление знаний и расчетных навыков уч-ся.  2.Умение решать типовые примеры контрольной работы. | **К.УУД.**  Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  **П.УУД.**   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  **Р.УУД.**  Умения:  1.Осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;  2. Адекватно воспринимать оценку учителя;  3. Различать способ и результат действия | 1. Умение ориентироваться  на понимание причин успеха в учебной деятельности |  |  |  |  |
| 70. | 2. | Итоговое тестирование за курс 8 класса |  | Умение овладения навыками контроля и оценки своей деятельности, умение предвидеть возможные последствия своих действий | .Мотивация научения предмету химия  2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку  3.Нравственно-этическое оценивание | Умение оценить свои учебные достижения |  |  |  |  |

**Итого:**

Уроков – 68; из них: контрольных работ – 4, практических работ – 6

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| п/п | Раздел | Количество  часов |
|  | **Раздел 1. Многообразие химических реакций** | **16** |
| 1 | Окислительно- восстановительные реакции. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена с точки зрения окисления и восстановления | 2 |
| 2 | Входная контрольная работа |  |
| 3 | Тепловые эффекты химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции | 1 |
| 4 | Скорость химической реакции. Первоначальные представления о катализе. | 1 |
| 5 | Практическая работа №1 Изучение влияния условий проведения химической реакции на её скорость | 1 |
| 6 | Обратимые и необратимые реакции. Понятие о химическом равновесии | 1 |
| 7 | Сущность процесса электролитической  диссоциации. | 1 |
| 8 | Диссоциация кислот, оснований, солей. | 1 |
| 9 | Слабые и сильные   электролиты. Степень диссоциации. | 1 |
| 10 | Реакции ионного обмена и условия их протекания. | 1 |
| 11 | Химические свойства основных  классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и ОВР | 2 |
| 12 | Гидролиз солей | 1 |
| 13 | Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по теме «Свойства кислот, оснований, солей как электролитов». | 1 |
| 14 | Контрольная работа № 1 по темам «Классификация химических реакций» и «Электролитическая диссоциация». | 1 |
|  | **Раздел 2. Многообразие веществ** | **43** |
| 15 | Положение галогенов в ПСХЭ и строение их атомов. Свойства. Получение. Применение галогенов | 1 |
| 16 | Хлор. Свойства и применение хлора. | 1 |
| 17 | Хлороводород: получение и свойства. | 1 |
| 18 | Соляная кислота и ее соли. | 1 |
| 19 | Практическая работа 3. Получение  соляной кислоты и изучение ее свойств. | 1 |
| 20 | Положение кислорода и серы в ПСХЭ и строение их атомов. Аллотропия серы | 1 |
| 21 | Свойства и применение серы | 1 |
| 22 | Сероводород. Сульфиды | 1 |
| 23 | Оксид серы (IV). Серная кислота и ее соли. | 1 |
| 24 | Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли | 1 |
| 25 | Практическая работа 4. Решение экспериментальных задач по теме «Кислород и сера» | 1 |
| 26 | Решение расчетных задач | 1 |
| 27 | Положение азота и фосфора в ПСХЭ и строение их атомов. Азот: свойства и применение | 1 |
| 28 | Аммиак. Физические и химические свойства, получение, применение | 1 |
| 29 | Практическая работа 5.Получение  аммиака и изучение его свойств. | 1 |
| 30 | Соли аммония. | 1 |
| 31 | Азотная кислота. Строение молекулы. Свойства разбавленной азотной кислоты | 1 |
| 32 | Свойства концентрированной   азотной кислоты | 1 |
| 33 | Соли азотной кислоты. Азотные удобрения. | 1 |
| 34 | Полугодовая контрольная работа | 1 |
| 35 | Фосфор. Аллотропия. Свойства. | 1 |
| 36 | Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота, ее соли. Фосфорные удобрения. | 1 |
| 37 | Положение углерода  и кремния в ПСХЭ и строение их атомов. Аллотропия углерода | 1 |
| 38 | Химические свойства углерода. Адсорбция. | 1 |
| 39 | Угарный газ, свойства, физиологическое действие на организм. | 1 |
| 40 | Углекислый газ. Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе. | 1 |
| 41 | Практическая работа 6. Получение оксида углерода (IV) изучение его свойств. Распознавание карбонатов. | 1 |
| 42 | Кремний и его соединения. Стекло. Цемент | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 43 | Обобщение по теме «Неметаллы» | 1 |
| 44 | Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы». | 1 |
| 45 | Положение металлов в периодической системе. Металлическая связь. Физические свойства металлов. Сплавы металлов. | 1 |
| 46 | Нахождение в природе. Общие способы получения. | 1 |
| 47 | Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов | 1 |
| 48 | Щелочные металлы. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. | 1 |
| 49 | Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. Применение | 1 |
| 50 | Щелочно-земельные металлы. Нахождение в природе. Кальций и его соединения. Жесткость воды и способы ее устранения | 1 |
| 51 | Алюминий. Нахождение в природе. Свойства алюминия. | 1 |
| 52 | Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. | 1 |
| 53 | Железо. Нахождение в природе. Свойства железа. | 1 |
| 54 | Соединения  железа | 1 |
| 55 | Практическая работа 7 Решение экспериментальных задач по теме « Металлы и их соединения» | 1 |
| 56 | Контрольная работа № 3 по теме «Металлы» | 1 |
| 57 | Промежуточная аттестационная работа | 1 |
|  | **Раздел 3. Краткий обзор важнейших органических веществ** | 9 |
| 58 | Органическая химия. | 1 |
| 59 | Углеводороды. Предельные (насыщенные) углеводороды. | 1 |
| 60 | Непредельные (ненасыщенные) углеводороды. | 1 |
| 61 | Производные углеводородов. Спирты. | 1 |
| 62 | Карбоновые кислоты. Сложные эфиры, жиры. | 1 |
| 63 | Углеводы. | 1 |
| 64 | Аминокислоты.  Белки. | 1 |
| 65 | Полимеры | 1 |
| 66 | Обобщающий урок по теме «Важнейшие органические соединения» | 1 |
| Всего | | 68 |

**Итого:  68 часов.**

Контрольных работ - 5 часов (Контрольных работ по темам 4 + итоговое тестирование)

Практических работ – 6 часов

Календарно-тематическое планирование по химии для 9 класса

(68 часов: 2 часа в неделю)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Дата урока** | **Тема урока** | **Основные виды деятельности** | **Форма организации образовательного процесса** | **Планируемые результаты** | | | **МТО** | | **д/з** |
| **Предметные** | **Метапредметные:**  **Познавательные УУД,**  **Регулятивные УУД,**  **Коммуникативные УУД** | **Личностные** |
| **Классификация химических реакций (7ч)** | | | | | | | | | | |
| 1-2 | 2.09  6.09 | Окислительно – восстановительные реакции. | ОВР. Окислитель и восстановительОкисление и восстановление  Расстановка коэффициентов методом электронного баланса в ОВР | учебное занятие | **Научатся:** Классифицировать химические реак­ции. Приводить примеры реакций каждого типа. Распознавать окислительно-восстано­вительные реакции по уравнениям ре­акций. **Получат возможность научиться:** Определять по уравнению реакции окислитель, восстановитель, процесс окисления, восстановления. | Познавательные: построение логической цепи рассуждений; установление причинно-следственных связей. Коммуникативные: умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: владение монологической и диалогической формами речи. | Осознание ценностей знаний и применение их на практике. Использование знаний для решения учебных задач. | | учебник | §1 |
| 3 | 9.09 | Тепловой эффект хим. реакции. | Экзотермические и эндотермические реакции | учебное занятие | **Научатся:** Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного языка и языка химии. **Получат возможность научиться:** Вычислять тепловой эффект реакции по термохимическому уравнению Составлять термохимические уравне­ния реакций. | Познавательные: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе.  Коммуникативные: учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого материала. | Использование знаний для решения учебных задач. | | учебник | §2 |
| 4 | 13.09 | Скорость химических реакций. | Скорость химической реакции. Катализатор. Ингибитор. Химическое равновесие | учебное занятие | **Научатся:** Исследовать условия, влияющие на скорость химической реакции. **Получат возможность научиться**: Описывать условия, влияющие на ско­рость химической реакции. | Познавательные: умение применять полученные данные для решения практических задач. Коммуникативные: умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности. Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала. | Овладение системой знаний | | учебник | §3 |
| 5 | 16.09 | П/р№1 Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.  Входная контрольная работа. |  | практическая работа | **Научатся:** Проводить химические опыты, при изучении влияния условий проведения химической реакции. Проводить групповые наблюдения во время проведения лабораторных опы­тов. **Получат возможность научиться:** Участвовать в обсуждении результатов опытов. Делать определенные выводы. | Познавательные: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе; объяснение существенных признаков понятий темы. Овладение практиче­скими умениями работы с картой. Коммуникативные: планировать цели и способы взаимодействия; обмениваться мнениями, слушать друг друга. Регулятивные: прогнозировать результаты усвоения материала. | Овладение системой знаний | | учебник | §4 |
| 6 | 20.09 | Обратимые реакции. | Обратимые и необратимые химические реакции  Химическое равновесие | учебное занятие | **Научатся**: Давать определение скорости химической реакции и ее зависимость от условий протекания реакции **Получат возможность научиться**: Давать определения понятий «химическое равновесие», «прямая реакция» и «обратная реакция», условия смещения химического равновесия | Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи и зависимости. Коммуникативные: планировать цели и способы взаимодействия, понимать позицию другого, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные учителем ориентиры действия. | Овладение системой знаний | | учебник | §5 |
| 7 | 23.09 | Обобщение и систематизация знаний. |  | учебное занятие | **Получат возможность научиться:** Выполнять задания на заданные темы. Делать определенные выводы при решении задач | Познавательные: самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы и формировать ответы. Коммуникативные: участвовать коллективом в обсуждении проблем; обмен мнениями, понимать позицию партнера. Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу; составляют план и последовательность действий. | Осознание целостности полученных знаний. | | учебник | §1-5 |
| **Химические реакции в водных растворах (10ч)** | | | | | | | | | | |
| 8 | 27.09 | Сущность процесса электролитической диссоциации. | Электролит. Неэлектролит. Электролитическая диссоциация, гидратация. Кристаллогидраты. Кристаллическая вода | учебное занятие | **Научатся:** Обобщать знания о растворах. Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в раство­рах. **Получат возможность научиться:** Обсуждать и объяснять причину электропроводимости водных растворов, солей, кислот и щелочей и иллюстрировать примерами изученные понятия | Познавательные: умение организовывать свою деятельность. Коммуникативные: принимать и сохранять учебную задачу. Регулятивные: формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации. | Осознание целостности полученных знаний. | | учебник | §6 |
| 9-10 | 30.09  4.10  7.10 | Диссоциация кислот, оснований и солей. | Кислоты, щелочи и соли с точки зрения ТЭД. Ступенчатая диссоциация кислот. Ион гидроксония | учебное занятие | **Научатся:** давать определение понятий «кислота», «основание», «соль» с точки зрения теории электролитической диссоциации. **Получат возможность научиться**: объяснять общие свойства кислотных и щелочных растворов наличием в них ионов водорода и гидроксид-ионной соответственно, а также составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей | Познавательные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.  Коммуникативные: принимать и сохранять учебную задачу. Регулятивные: формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации. | Овладение системой знаний. | | учебник | §7 |
| 11 | 11.10 | Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации. | Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. | учебное занятие | **Научатся:** Давать определения понятий «электро­лит», неэлектролит», «электролитичес­кая диссоциация».Давать определения понятий «степень электролитической диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты». **Получат возможность научится:** Понимать, в чем состоит разница между сильными и слабыми электролитами | Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи. Коммуникативные: умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. | Овладение системой знаний. | | учебник | §8 |
| 12-13 | 14.10  18.10 | Реакции ионного обмена. | Реакции ионного обмена: полные и сокращенные ионные уравнения. | учебное занятие | **Научатся:** Определять реакции ионного обмена, условия их протекания. Уметь составлять полные и сокращенные ионные уравнения необратимых реакций и разъяснять их сущность **Получат возможность научиться:** приводить примеры реакций ионного обмена, идущих до конца | Предметные: анализировать и отбирать информа­цию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. Коммуникативные: выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи. | Овладение системой знаний. | | учебник | §9 |
| 14 | 21.10 | Гидролиз солей. | Гидролиз солей. Гидролиз по катиону и аниону. Гидролиз с разложением соединения | учебное занятие | **Научатся:**Конкретизировать понятие «ион». Обобщать понятия «катион», «анион». Исследовать свойства растворов элект­ролитов.Давать определение гидролиза солей. **Получат возможность научиться:** составлять уравнения реакций гидролиза солей и определять характер среды растворов солей по их составу | Познавательные: самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы, формировать ответы. Коммуникативные: участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмен мнениями, понимание позиции партнера. Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. | Овладение системой знаний и применение их в жизненных ситуа­циях. | | учебник | §10 |
| 15 | 25.10 | Контрольная работа № 1 | Урок контроля и оценки знаний учащихся Урок контроля и оценки знаний учащихся акций | Контрольная работа | **Научатся:** применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы | Познавательные: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе. Коммуникативные: учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого материала. | Использование знаний для решения учебных задач. | | учебник | §11 |
| 16 | 8.11 | Решение задач на избыток и не Контрольная работа №1.достаток. | Знакомство с новым типом задач  Решение расчетных задач | учебное занятие | **Научатся:** решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций с использованием массы, количества вещества или объема одного из вступивших или получающихся в реакции веществ **Получат возможность научиться:** Выполнять задания на заданные темы. Делать определенные выводы при решении задач | Познавательные: самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы и формировать ответы. Коммуникативные: участвовать коллективом в обсуждении проблем; обмен мнениями, понимать позицию партнера. Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу; составляют план и последовательность действий. | Осознание целостности полученных знаний. | | учебник | тетрадь |
| 17 | 11.11 | П/р№2.Решение экспери­ментальных задач. | Урок контроля и оценки знаний уча Урок контроля и оценки знаний учащихся щихся | Практическая работа | **Научатся:** Описывать свойства веществ в ходе де­монстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать правила техники безопас­ности. Характеризовать условия течения реак­ций в растворах электролитов до конца. Определять возможность протекания реакций ионного обмена. Проводить групповые наблюдения во время проведения лабораторных опы­тов. **Получат возможность научиться:** применять теоретические знания на практике, объяснять наблюдения и результаты проводимых опытов Обсуждать в группах результаты опытов. Объяснять сущность реакций ионного обмена. Распознавать реакции ионного обмена по уравнениям реакций. Составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакций. ри изучении темы | Познавательные: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе. Коммуникативные: учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого | Овладение системой знаний | |  |  |
| **Галогены (5ч)** | | | | | | | | | | |
| 18 | 15.11 | Характеристика галогенов. | Положение галогенов в периодической системе химических элементов | учебное занятие | **Научатся:**Характеризовать галогены на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. **Получат возможность научиться:** Объяснять закономерности изменения свойств галогенов с увеличением атом­ного номера. Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений. | Познавательные: умение применять полученные данные для решения практических задач. Коммуникативные: умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.  Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу | Осознание целостности природы. | | учебник | §12 |
| 19 | 18.11 | Хлор. | Физические и химические свойства хлора | учебное занятие | **Научатся:**Характеризовать элемент хлор. Знать физические и химические свойства хлора **Получат возможность научиться** сравнивать свойства простых веществ хлора, разъяснять эти свойства в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах | Познавательные: выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры. Коммуникативные: взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию. Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. | Осознание целостности географической сре­ды. Овладение системой знаний и применение их в жизненных ситуа­циях. | | учебник | §13 |
| 20 | 22.11 | Хлороводород: получение и свойства. | Получение и свойства хлороводорода | учебное занятие | **Научатся:** Описывать свойства веществ в ходе де­монстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. **Получат возможность научиться**: Выявлять проблемы и перспекти­вы развития АПК в России на ос­нове анализа дополнительных ис­точников географической инфор­мации. Подготавливать краткие сообще­ния или презентации об истории становления транспорта в России | Познавательные: формирование проблемы урока, создание алгоритма деятельности при решении проблемы. Коммуникативные: поиск и выделение необходимой информации; умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи. | Овладение системой знаний и применение их в жизненных ситуа­циях. | | учебник | §14 |
| 21 | 25.11 | Соляная кислота и ее соли. | Хлориды, качественная реакция на хлорид-ион | учебное занятие | **Научатся:** Распознавать опытным путём соляную кислоту и её соли, а также бромиды и иод иды. **Получат возможность научиться:**Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопас­ного обращения с веществами и мате­риалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде | Познавательные: установление причинно-следственных связей. Коммуникативные: умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи. | Овладение системой знаний | | учебник | §15 |
| 22 | 29.11 | П/р№3. Получение соляной кислоты и изучение ее свойств. | Решение экспериментальных задач: «Получение соляной кислоты и изучение ее свойств» | практическая работа | **Научатся:**Описывать свойства веществ в ходе де­монстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. **Получат возможность научиться:**Распознавать опытным путём соляную кислоту и её соли, а также бромиды и иодиды. | Познавательные: поиск и выделение необходимой информации; синтезировать имеющиеся знания; выбор оснований и критериев для построения логической цепи рассуждений, умение полно выражать свои мысли. Коммуникативные: формирование и развитие творческих способностей.  Регулятивные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. | Осознание целостности зна­ний как важнейшего компонента научной карты мира. | | учебник | §16 |
| **Кислород и сера (7ч)** | | | | | | | | | | |
| 23 | 2.12 | Характеристика кислорода и серы | Аллотропия. Аллотропная модификация.  Озон – как простое соединение | учебное занятие | **Научатся:** Определять закономерности изменения свойств элементов в А-группах, определение понятия аллотропии. Уметь давать общую характеристику элементов и простых веществ подгруппы кислорода, объяснять, почему число простых веществ в несколько раз превосходит число химических элементов, характеризовать роль озона в атмосфере **Получат возможность научиться**: Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы. Характеризовать аллотропию кислоро­да и серы как одну из причин много­образия веществ. | Познавательные: выбор оснований и критериев для сравнения.  Коммуникативные: участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмениваться мнениями, понимать позицию партнера.  Регулятивные: умение организовать свою деятельность, определять ее задачи и оценивать достигнутые результаты. | Овладение на уровне общего образования системой знаний. | | учебник | §17 |
| 24 | 6.12 | Свойства и применение серы. | Аллотропные модификации серы (ромбическая, моноклинная). Флотация. | учебное занятие | **Научатся:**Характеризовать физические и химические свойства серы, ее аллотропные модификации. **Получат возможность научиться:** составлять уравнения реакций, подтверждающих окислительные и восстановительные свойства серы, сравнивать свойства простых веществ серы и кислорода, разъяснять эти свойства в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах | Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.  Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу; самостоятельно выделять и формировать цель; составлять план и последовательность действий. | Овладение на уровне общего образования системой знаний. | | учебник | §18 |
| 25 | 9.12 | Сероводород. Сульфиды | Сульфиды, гидросульфид. Сероводород | учебное занятие | **Научатся**: Определять способ получения сероводорода в лаборатории и его свойства. **Получат возможность научиться:** Обсуждать и записывать уравнения реакций, характеризующих свойства сероводорода, в ионном виде | Познавательные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. Коммуникативные: принимать и сохранять учебную задачу. Регулятивные: формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации. | Овладение на уровне общего образования системой знаний. | | учебник | §19 |
| 26 | 13.12 | Оксид серы (IV). Сернистая кислоты. | Сернистый газ. Сульфиты и гидросульфиты | учебное занятие | **Научатся:**Характеризовать оксид серы (IV), давать харатеристику сероводородной и сернистой кислотам, а также их солям. **Получат возможность научиться:** составлять уравнения реакций, характеризующих свойства этих веществ, объяснять причину выпадения кислотных дождей | Познавательные: самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы, формировать ответы.  Коммуникативные: участвовать в коллективном обсуждении проблем; обмен мнениями, понимание позиции партнера.  Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. | Овладение системой знаний и применение их в жизненных ситуациях. Формирование установки на ответственное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения. | | учебник | §20 |
| 27 | 16.12 | Оксид серы (VI). Серная кислота. | Сульфаты. Гидросульфаты  Серный ангидрид. Олеум. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с металлами | учебное занятие | **Научатся:**Характеризовать оксид серы (VI), серную кислоту, определять свойства разбавленной серной кислоты. **Получат возможность научиться**: Определять принадлежность веществ к определённому классу соединений. Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной серной кислоты | Познавательные: выявлять особенности и признаки объектов; приводить примеры в качестве выдвигаемых положений.  Коммуникативные: взаимодействовать в ходе групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позиции.  Регулятивные: прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимать и сохранять учебную задачу. | Овладение на уровне общего образования системой знаний. | | учебник | §21 |
| 28 | 20.12 | П/р№4. Решение экспери­ментальных задач по теме. | Решение экспери­ментальных задач по теме «Кислород и сера». | практическая работа | **Научатся:** Распознавать опытным путём раство­ры кислот, сульфиды, сульфиты, суль­фаты. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопас­ного обращения с веществами и мате­риалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде. **Получат возможность научиться:** Вычислять по химическим уравнениям массу, объём и количество вещества одного из продуктов реакции по мас­се исходного вещества, объёму или ко­личеству вещества, содержащего опре­делённую долю примесей. | Познавательные: выявлять особенности и признаки объектов; приводить примеры в качестве выдвигаемых положений.  Коммуникативные: взаимодействовать в ходе групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позиции, допускать существование разных точек зрения.  Регулятивные: осознание качества и уровня усвоения; волевая саморегуляция, как способность к мобилизации сил и энергии | Овладение системой знаний | | учебник | §22 |
| 29 | 23.12 | Контрольная работа №2. |  | учебное занятие | **Научатся:** применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы | Познавательные: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе. Коммуникативные: учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого материала. | Овладение системой знаний | |  |  |
| **Азот и фосфор (11ч)** | | | | | | | | | | |
| 30 |  | Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота. | Нитриды. Фосфиды | учебное занятие | **Научатся:** применять знание периодической системы и строения атома при характеристике химических элементов. Знать свойства азота. **Получат возможность научиться**: объяснять причину химической инертности азота, составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства азота, и разъяснять их с точки зрения представлений об окислительно-восстановительных процессах | Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс и результат деятельности.  Коммуникативные: договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности.  Регулятивные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. | Овладение системой знаний. | | учебник | §23 |
| 31 |  | Аммиак. | Ион аммония, донорно-акцепторный механизм | учебное занятие | **Научатся:** Определять механизм образования иона аммония, химические свойства аммиака. **Получат возможность научиться**: составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства аммиака, и разъяснять их с точки зрения представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессов | Познавательные: становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.  Коммуникативные: умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.  Регулятивные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. | Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи; построение логической цепи рассуждений. | | учебник | §24 |
| 32 |  | П/р№5.Получение амми­ака и изучение его свойств. | Получение аммиака и изучение его свойств | практическая работа | **Научатся:**получать аммиак реакцией ионного обмена и доказывать опытным путем, что собранный газ – аммиак **Получат возможность научиться:**анализировать результаты опытов и делать обобщающие выводы | Познавательные: умение вести само­стоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование. Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции. Регулятивные: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане. | Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи; построение логической цепи рассуждений. | | учебник | §25 |
| 33 |  | Соли аммония. | Соли аммония. Двойные соли | учебное занятие | **Научатся:** Определять качественную реакцию на ион аммония. **Получат возможность научиться**: составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства солей аммония, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации | Познавательные: установление причинно-следственных связей и зависимости между объектами. Коммуникативные: планирование цели и способы взаимодействия; обмен мнениями, понимание позиции партнера.  Регулятивные: сохранение учебной задачи; учитывать выделенные учителем ориентиры действия. | Овладение системой знаний | | учебник | §26 |
| 34-35 |  | Азотная кислота. | Химизм получения азотной кислоты  Окислительные свойства азотной кислоты. Взаимодействие с металлами | учебное занятие | **Научатся**: Сопоставлять свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты.Устанавливать принадлежность ве­ществ к определённому классу соеди­нений. **Получат возможность научиться:** составлять уравнения химических реакций, лежащих в основе производства азотной кислоты, и разъяснять закономерности их протекания, составлять уравнения реакций между разбавленной и концентрированной азотной кислотой и металлами, объяснять их в свете представлений об окислительно-восстановительных процессов | Познавательные: умение вести само­стоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование.  Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции.  Регулятивные: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане. | Овладение системой знаний | | учебник | §27 |
| 36 |  | Соли азотной кислоты. | Нитраты и особенности их разложения при нагревании | учебное занятие | **Научатся**: Обсуждать качественную реакцию на нитрат-ион.  **Получат возможность научиться:** отличать соли азотной кислоты от хлоридов, сульфатов, сульфидов и сульфитов, составлять уравнения реакций разложения нитратов | Познавательные: становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Коммуникативные: умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. Регулятивные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. | Овладение системой знаний | | учебник | §28 |
| 37 |  | Фосфор. | Белый, красный и черный фосфор | учебное занятие | **Научатся:**Характеризовать аллотропные модификации фосфора, свойства белого и красного фосфора. **Получат возможность научиться:** составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства фосфора | Познавательные: умение вести само­стоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование. Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции. Регулятивные: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | Овладение системой знаний | | учебник | §29 |
| 38 |  | Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли. | Фосфорный ангидрид. Ортофосфорная кислота. Гидрофосфат-ион, дигидрофосфат-ион. Простые и сложные минеральные удобрения | учебное занятие | **Научатся:**Характеризовать свойства фосфорного ангидрида и фосфорной кислоты. Понимать значение минеральных удобрений для растений **Получат возможность научиться**: составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства оксида фосфора (V) и фосфорной кислоты, и разъяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах, проводить качественную реакцию на фосфат-ион. | Познавательные: умение вести само­стоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование.  Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции.  Регулятивные: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации. | Овладение системой знаний | | учебник | §30 |
| 39 |  | Решение задач на практический выход. | Освоение нового типа задач | учебное занятие | **Научатся:** решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций с использованием массы, количества вещества или объема одного из вступивших или получающихся в реакции веществ **Получат возможность научиться:** Выполнять задания на заданные темы. Делать определенные выводы при решении задач | Познавательные: самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы и формировать ответы. Коммуникативные: участвовать коллективом в обсуждении проблем; обмен мнениями, понимать позицию партнера. Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу; составляют план и последовательность действий. | Осознание целостности полученных знаний. | | учебник | тетрадь |
| 40 |  | Контрольная работа №3. |  | учебное занятие | **Научатся:** применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы | Познавательные: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе. Коммуникативные: учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого материала. | Овладение системой знаний | |  |  |
| **Углерод и кремний (10ч)** | | | | | | | | | | |
| 41 |  | Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода. | Аллотропия углерода. Алмаз, графит, карбин, фуллерены | учебное занятие | **Научатся:**Характеризовать элементы IVA-группы (подгруппы углерода) на основе их по­ложения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств элементов IVA-группы. **Получат возможность научиться:**Характеризовать аллотропию углерода как одну из причин многообразия ве­ществ. | Познавательные: выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры.  Коммуникативные: взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию.  Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. | Овладение системой знаний | | учебник | §31 |
| 42 |  | Химические свойства углерода. Адсорбция. | Адсорбция. Десорбция. Активированный уголь | учебное занятие | **Научатся:** Описывать свойства веществ в ходе де­монстрационного и лабораторного эксперимента. Соблюдать технику безопасности. Определять свойства простого вещества угля, иметь представление о адсорбции **Получат возможность научиться**: составлять уравнения химических реакций, характеризующих химические свойства углерода | Познавательные: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе.  Коммуникативные: учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого материала. | Овладение системой знаний | | учебник | §32 |
| 43 |  | Оксид углерода (II) - угарный газ. | Газогенератор. Генераторный газ.  Газификация топлива | учебное занятие | **Научатся** Определять строение и свойства оксида углерода (II), его физиологическое действие на организм человека. **Получат возможность научиться**: составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства оксида углерода (II) | Познавательные: становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Коммуникативные: умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. Регулятивные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. | Овладение системой знаний | | учебник | §33 |
| 44 |  | Оксид углерода (IV) - углекислый газ. | Карбонаты. Гидрокарбонаты | учебное занятие | **Научатся:** Обсуждать свойства оксида углерода (IV) **Получат возможность научиться:** составлять уравнение реакции, характеризующей превращение карбонатов в гидрокарбонаты, проводить качественные реакции на оксид углерода (IV) и карбонат-ион | Предметные: анализировать и отбирать информа­цию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений.  Коммуникативные: выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи. | Овладение системой знаний | | учебник | §34 |
| 45 |  | Угольная кислота и ее соли. | Карбонаты. Гидрокарбонаты | учебное занятие | **Научатся:** Обсуждать свойства и угольной кислоты. **Получат возможность научиться:** составлять уравнение реакции, характеризующей превращение карбонатов в гидрокарбонаты, проводить качественные реакции на оксид углерода (IV) и карбонат-ион | Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи. Коммуникативные: умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности. Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. | Овладение системой знаний | | учебник | §35 |
| 46 |  | П/р№6. Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распо­знавание карбонатов. | Получение оксида углерода (IV) и изучение его свойств. Распознавание карбонатов. | практическая работа | **Научатся:** получать и собирать оксид углерода (IV) в лаборатории и доказывать наличие данного газа. **Получат возможность научиться:**Распознавать опытным путём углекис­лый газ, карбонат - и силикат-ионы. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопас­ного обращения с веществами и мате­риалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде | Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи.  Коммуникативные: умение определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.  Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. | Овладение системой знаний | | учебник | §36 |
| 47 |  | Кремний. Оксид кремния (IV). | Оксид кремния IV. | учебное занятие | **Научатся:**Сопоставлять свойства оксидов углеро­да и кремния, объяснять причину их различия. Устанавливать по химической формуле принадлежность веществ к определён­ному классу соединений. **Получат возможность научиться:** Записывать уравнения реакций в электронно-ионном виде. Осуществлять взаимопревращения кар­бонатов и гидрокарбонатов. Распознавать опытным путём углекис­лый газ, карбонат - и силикат-ионы. | Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи и зависимости. Коммуникативные: планировать цели и способы взаимодействия, понимать позицию другого, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные учителем ориентиры действия. | Овладение системой знаний | | учебник | §37 |
| 48 |  | Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент. | Кремниевая кислота, ее химические свойства. Силикаты.  Кварц, карборунд, силициды, силикаты. Силикатная промышленность, керамика, стекло, цемент | учебное занятие | **Научатся:** Доказывать кислотный характер выс­ших оксидов углерода и кремния. **Получат возможность научиться:** составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства кремния, оксида кремния (IV), кремниевой кислоты. Иметь представление о силикатной промышленности | Познавательные: выявлять особенности и признаки объектов; приводить примеры в качестве выдвигаемых положений. Коммуникативные: взаимодействовать в ходе групповой работы, вести диалог, участвовать в дискуссии; принимать другое мнение и позиции, допускать существование разных точек зрения. Регулятивные: прогнозировать результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимать и сохранять учебную задачу. | Овладение системой знаний | | учебник | §38 |
| 49 |  | Решение задач на примеси. | Освоение нового типа задач | учебное занятие | **Научатся:** решать расчетные задачи по уравнениям химических реакций с использованием массы, количества вещества или объема одного из вступивших или получающихся в реакции веществ **Получат возможность научиться:** Выполнять задания на заданные темы. Делать определенные выводы при решении задач | Познавательные: самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы и формировать ответы. Коммуникативные: участвовать коллективом в обсуждении проблем; обмен мнениями, понимать позицию партнера. Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу; составляют план и последовательность действий. | Осознание целостности полученных знаний. | | учебник | тетрадь |
| 50 |  | Обобщение и систематизация знаний. |  | учебное занятие | **Получат возможность научиться:** Выполнять задания на заданные темы. Делать определенные выводы при решении задач | Познавательные: самостоятельно выделять и формировать цели; анализировать вопросы и формировать ответы. Коммуникативные: участвовать коллективом в обсуждении проблем; обмен мнениями, понимать позицию партнера. Регулятивные: принимают и сохраняют учебную задачу; составляют план и последовательность действий. | Осознание целостности полученных знаний. | | учебник | §31-38 |
| **Металлы (13ч)** | | | | | | | | | | |
| 51 |  | Характеристика металлов. | Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка | учебное занятие | **Научатся:**Характеризовать металлы на основе их положения в периодической системе и особенностей строения их атомов. Объяснять закономерности изменения свойств металлов по периоду и в А-группах. **Получат возможность научиться:**Исследовать свойства изучаемых ве­ществ. применять знания о металлической связи для разъяснения физических свойств металлов | Познавательные: выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры.  Коммуникативные: взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию.  Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. | Овладение системой знаний | | учебник | §39 |
| 52 |  | Нахождение металлов в природе и способы их получения. | Нахождение металлов в природе и общие способы их получения. | учебное занятие | **Научатся:**Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений. Готовить компьютерные презентации по теме **Получат возможность научиться**: Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопас­ного обращения с веществами и мате­риалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде | Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи и зависимости. Коммуникативные: планировать цели и способы взаимодействия, понимать позицию другого, участвовать в коллективном обсуждении проблемы. Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу; учитывать выделенные учителем ориентиры действия. | Овладение системой знаний | | учебник | §40 |
| 53 |  | Химические свойства металлов. | Электрохимический ряд напряжения металлов (ряд стандартных электродных потенциалов металлов) | учебное занятие | **Научатся:** пользоваться электрохимическим рядом напряжений металлов, составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства металлов **Получат возможность научиться:** объяснять свойства металлов в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах | Предметные: анализировать и отбирать информа­цию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений.  Коммуникативные: выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи. | Овладение системой знаний | | учебник | §41 |
| 54 |  | Сплавы. | Сплавы, интерметалличес  -кие соединения | учебное занятие | **Научатся:** Определять особенности состава и свойств чугуна и стали, дюралюминия, бронзы **Получат возможность научиться:** разъяснять проблемы безотходных производств в металлургии. Знать состав и строение сплавов, отличие от металлов. Уметь объяснять, почему в технике широко используют сплавы | Познавательные: умение вести само­стоятельный поиск, отбор информации, ее преобразование.  Коммуникативные: формирование собственного мнения и позиции.  Регулятивные: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане. | Овладение системой знаний | | учебник | §42 |
| 55 |  | Щелочные металлы. | Соли щелочных металлов. Аномальные свойства щелочных металлов | учебное занятие | **Научатся:**характеризовать щелочные металлы по положению в периодической таблице и строению атомов **Получат возможность научиться**составлять уравнения реакций, характеризующих свойства щелочных металлов и их соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессов | Познавательные: становление причинно-следственных связей; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий.  Коммуникативные: умение с достаточной точностью выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации.  Регулятивные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. | Овладение системой знаний | | учебник | §43 |
| 56 |  | Магний. Щелочноземельные металлы. | Щелочноземельные металлы в периодической системе | учебное занятие | **Научатся**: характеризовать элементы IIА-группы по положению в периодической таблице и строению атомов **Получат возможность научиться:** составлять уравнения реакций, характеризующих свойства магния и его соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах. | Предметные: анализировать и отбирать информа­цию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений.  Коммуникативные: выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи. | Овладение системой знаний | | учебник | §44 |
| 57 |  | Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды. | Соединения кальция, особенности химических свойств  Жесткость воды и способы её устранения. Понятие о титровании | учебное занятие | **Научатся:**характеризовать элементы IIА-группы по положению в периодической таблице и строению атомов  **Получат возможность научиться:** составлять уравнения реакций, характеризующих свойства кальция и его соединений, и объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах. Знать качественную реакцию на ион кальция. Знать, чем обусловлена жесткость воды. Уметь разъяснять способы устранения жесткости | Познавательные: выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры. Коммуникативные: взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию. Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. | Овладение системой знаний | | учебник | §45 |
| 58 |  | Алюминий. | Понятие «амфотерность» на примере соединений алюминия | учебное занятие | **Научатся**: составлять уравнения химических реакций, характеризующих общие свойства алюминия. **Получат возможность научиться:** объяснять эти реакции в свете представлений об окислительно-восстановительных процессов | Познавательные: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе.  Коммуникативные: учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого материала. | Овладение системой знаний | | учебник | §46 |
| 59 |  | Важнейшие соединения алюминия. |  | учебное занятие | **Научатся:**доказывать амфотерный характер соединения, составлять уравнения соответствующих химических реакций **Получат возможность научиться**: объяснять их в свете представлений об электролитической диссоциации | Познавательные: установление причинно-следственных связей и зависимости между объектами. Коммуникативные: планирование цели и способы взаимодействия; обмен мнениями, понимание позиции партнера. Регулятивные: сохранение учебной задачи; учитывать выделенные учителем ориентиры действия. | Овладение системой знаний | | учебник | §47 |
| 60 |  | Железо. | Железо в свете представлений об ОВР. | учебное занятие | **Научатся**: Обсуждать строение атома железа, физические и химические свойства железа **Получат возможность научиться**: разъяснять свойства железа в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах и электролитической диссоциации | Познавательные: поиск и выделение необходимой информации; синтезировать имеющиеся знания; выбор оснований и критериев для построения логической цепи рассуждений, умение полно выражать свои мысли. Коммуникативные: формирование и развитие творческих способностей. Регулятивные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. | Овладение системой знаний | | учебник | §48 |
| 61 |  | Соединения железа. | Железо в свете представлений об ОВР. Химические свойства основных соединений железа в разных степенях окисления. Понятие о коррозии | учебное занятие | **Научатся:** Знать свойства соединений Fe+2 и Fe+3 **Получат возможность научиться:** составлять уравнения реакций в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессах | Познавательные: выявление особенностей и признаков объектов; приводить примеры. Коммуникативные: взаимодействие в ходе групповой работы, ведут диалог, участвуют в дискуссии; принимают другое мнение и позицию. Регулятивные: прогнозируют результаты уровня усвоения изучаемого материала; принимают и сохраняют учебную задачу. | Овладение системой знаний | | учебник | §49 |
| 62 |  | П/р№7 Решение экспериментальных задач по теме. | Решение экспери­ментальных задач по теме «Элементы IA— ША-групп периодической таблицы химических элементов». | практическая работа | **Научатся**: выполнять экспериментальные задачи индивидуально разными способами **Получат возможность научиться:** выбирать наиболее рациональный ход решения, делать выводы на основании наблюдений | Предметные: анализировать и отбирать информа­цию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений. Коммуникативные: выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи. | Овладение системой знаний | | учебник | §50 |
| 63 |  | Контрольная работа №4. |  | учебное занятие | **Научатся:** применять знания, умения и навыки, полученные при изучении темы | Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: принимать и сохранять учебную задачу; самостоятельно выделять и формировать цель; составлять план и последовательность действий. |  | |  |  |
| **Основы органической химии(4ч)** | | | | | | | | | | |
| 64 |  | Первоначальные сведения о строении органических веществ. | Органические вещества. Химическое строение. Структурные формулы  Изомерия. Изомеры. Функциональные группы | учебное занятие | **Научатся:** Обсуждать основные положения теории строения органических соединений А.М. Бутлерова **Получат возможность научиться:** записывать структурные формулы органических веществ на примере алканов | Познавательные: осуществлять поиск нужной информации в учебнике, атласе. Коммуникативные: учиться выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: прогнозировать результаты уровня усвоение изучаемого материала. | Овладение системой знаний | | учебник | §51 |
| 65 |  | Предельные и непредельные углеводороды. | Углеводороды. Алканы. Гомология. Гомологи. Гомологическая разность  Непредельные углеводороды (алкены). Международная номенклатура алкенов. Полимеризация | учебное занятие | **Научатся:** Обсуждать отдельных представителей алканов (метан, этан, пропан, бутан), их физические и химические свойства, определения гомологов, гомологического ряда **Получат возможность научиться:** составлять структурные формулы алканов. **Научатся:** Составлять структурную формулу этилена, его физические и химические свойства, качественные реакции на непредельные углеводороды. **Получат возможность научиться**: составлять структурные формулы гомологов этилена | Познавательные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей.  Коммуникативные: принимать и сохранять учебную задачу.  Регулятивные: формирование и развитие умений вести самостоятельный поиск, отбор информации. | Овладение системой знаний | | учебник | §52-53 |
| 66 |  | Полимеры. | Макромолекулы. Полимер. Мономер. Элементарное звено. Степень полимеризации | учебное занятие | **Научатся**: Составлятьструктурную формулу ацетилена, его физические и химические свойства **Получат возможность научиться:** составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства ацетилена | Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задач; контролировать и оценивать процесс и результат деятельности. Коммуникативные: договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности. Регулятивные: умение организовывать свою деятельность, выбирать средства для реализации целей. | Овладение системой знаний. | | учебник | §54 |
| 67 |  | Кислородсодержащие органические вещества. | Одноатомные предельные спирты. Функциональная группа.  Многоатомные спирты.  Карбоновые кислоты. Карбоксильная группа.  Сложные эфиры. Мыла  Жиры. Калорийность пищи  Углеводы. | учебное занятие | **Научатся:** Обсуждать определение спиртов, общую формулу спиртов, физиологическое действие метанола и этанола на организм **Получат возможность научиться** составлять уравнения реакций, характеризующих свойства спиртов **Научатся:** определять формулы муравьиной и уксусной кислот, иметь представление о сложных эфирах **Научатся:** определять молекулярные формулы глюкозы, сахарозы, крахмала, целлюлозы, качественную реакцию на глюкозу и крахмал, биологическую роль глюкозы и сахарозы | Предметные: анализировать и отбирать информа­цию; выдвижение гипотез и их обоснование; построение логической цепи рассуждений.  Коммуникативные: выбор оснований и критериев с целью выделения признаков, умение с точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.  Регулятивные: принятие и сохранение учебной задачи. | Овладение системой знаний. | | учебник | §55-58 |
| 68 |  | Резерв. |  |  |  |  |  | |  |  |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (учебного предмета)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тематический раздел** | **Количество часов** | **Контролируемые элементы содержания**  **(КЭС)** | Планируемые образовательные результаты | | | | **Контроль**  **и оценка** |
| Личностные | Метапредметные | **Предметные** | |
| **Ученик**  **научится** | **Ученик получит**  **возможность научиться** |
| **1 Многообразие химических реакций.** | **16** | **Окислительно восстановительные реакции. Реакции ионного обмена.** | .Мотивация научения предмету химия  2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку  3.Нравственно-этическое оценивание | Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  П.УУД.   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей. | **Давать характеристику химическим реакциям , их многообразию .** | **Составить полную картину многообразия химических реакций, их родственных связям и взаимопревращаемости..** |  |
| **2 Многообразие веществ.** | **43** | **Характеристика, свойства, представители и соединения металлов и неметаллов.** | .Мотивация научения предмету химия  2.Развивать чувство гордости за российскую химическую науку  3.Нравственно-этическое оценивание | Умения:  1.Осуществлять итоговый и поставленной задачей и условиями ее реализации. | **Давать характеристику веществам, их свойствам, применеию, Распространению.** | **Составить полную картину многообразия веществ, иг родственные связи и взаимопревращаемость.** |  |
| **3 Краткий обзор важнейших органических веществ** | **9** | **Классы. Представители. Свойства, получение, применение органических веществ.** | Мотивация к изучению нового курса химии. | Умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе  П.УУД.   Умение:  *•*осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;  • осуществлять синтез как составление целого из частей.  Р.УУД.  Умения:  1.Осуществлять итоговый и поставленной задачей и условиями ее реализации. | **Давать полную картину многообразия органических веществ, иг родственные связи и взаимопревращаемость.** | **Составить полную картину многообразия органических веществ, их родственные связи и взаимопревращаемость.** |  |

Практическ

ая работа

№ 1.

1. **Приложения**

**Нормы оценивания результатов.**

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

• глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);

•осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);

•полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон,  правило и т.д. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установлении причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа ( упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на 2 и более уравнений реакций в полном ионном виде допущена 1 ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов обучающихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

Оценка устного ответа

Оценка «5»:

• ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

• материал изложен в определенной логической последовательности, литературным  языком;

• ответ самостоятельный.

Оценка «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.

Оценка «3»:

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

Оценка «2»:

• при ответе обнаружено непонимание обучающимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые обучающийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Оценка «1»:

 • отсутствие ответа.

Оценка письменных работ

*Оценка экспериментальных умений:*

Оценка ставится на основании наблюдения за обучающимися и письменного отчета за работу.

Оценка «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).

Оценка «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

Оценка «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 при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется  по требованию учителя.

Оценка «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 обучающийся не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка «1»:

• работа не выполнена, у обучающегося отсутствуют экспериментальные умения.

*Оценка умений решать экспериментальные задачи:*

Оценка «5»:

• план решения составлен правильно;

• правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;

• дано полное объяснение и сделаны выводы.

Оценка «4»:

• план решения составлен правильно;

• правильно осуществлен подбор химических реактивом и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Оценка «3»:

• план решения составлен правильно;

•правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Оценка «2»:

• допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Оценка « 1 *»:*

• задача не решена.

*Оценка умений решать расчетные задачи:*

Оценка «5»:

• в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «4»:

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

Оценка «3»:

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

Оценка «2»:

•имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

Оценка «1»:

•отсутствие ответа на задание.

*Оценка письменных контрольных работ:*

Оценка «5»:

•ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Оценка «4»:

•ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3»:

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

Оценка «2»:

•работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Оценка «1»:

•работа не выполнена.

*Оценка письменного доклада (сообщения) по теме.*

 Контрольные , самостоятельные и  проверочные работы могут по усмотрению учителя оцениваться в соответствии с разработанной им критериальной  бальной шкалой. Шкала  должна сопровождаться переводом в отметочные баллы ( от «1» до «5») и показывать уровни усвоения программы ( пониженный , низкий, базовый,  повышенный, высокий).

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

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за полугодие, год.

**1. Оценка устного ответа.**

**Отметка «5»** :

-  ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

-  материал изложен в определенной логической последовательности, -  ответ самостоятельный.

**Ответ «4»** ;

-  ответ полный и правильный на сновании изученных теорий;

-  материал изложен в определенной логической последовательности,  при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

**Отметка «З»** :

-  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 умений решать расчетные  задачи.**

**Отметка «5»:**

-   в логическом рассуждении и решении нет ошибок или допущена одна незначительная,  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»:**

- имеется существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

-  отсутствие ответа на задание.

**3.  Оценка письменных контрольных работ.**

100% – 70 %— оценка «5»;

60- 70%- оценка «4»;

40 – 60% — оценка «З»;

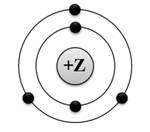
Менее 40 % — оценка «2».

**Промежуточная аттестация по курсу 8 класса (УМК Рудзитиса, Фельдмана)**

Вариант 1

*В заданиях А1-А3 выберите номер правильного ответа.*

А1. На приведённом рисунке



 изображена модель атома

1. бора 2) алюминия 3) азота 4) берилия

|  |
| --- |
|  |

*Ответ*

А2. В ряду расположены формулы только простых веществ

1. вода, кислород, кальций
2. оксид натрия, хлороводород, азотная кислота
3. сера, фосфор, медь
4. калий, хлор, гидроксид магния

|  |
| --- |
|  |

*Ответ*

А3. При растворении магния в соляной кислоте можно наблюдать:

1) выделение газа 2) изменение цвета

3) появление запаха 4) выпадение осадка

|  |
| --- |
|  |

*Ответ*

*В заданиях А4-А6 установите соответствие, и запишите буквы выбранных вами ответов*

А4. Установите соответствие между столбцами

|  |  |
| --- | --- |
| СМЕСЬ | СПОСОБ РАЗДЕЛЕНИЯ СМЕСЕЙ |
| 1. Смесь железных и древесных опилок | А) фильтрование |
| 1. Смесь речного песка в воде | Б) действие магнитом |
| 1. Раствор поваренной соли в воде | В) выпаривание |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
|  |  |  |

*Ответ:*

А5. Установите соответствие между формулой соединения и классом, к которому относится это соединение

|  |  |
| --- | --- |
| ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА | КЛАСС НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ |
| 1. SO2 | А) кислота |
| 1. H2CO3 | Б) оксид |
| 1. CaSiO3 | В) основание |
| 1. Mg(OH)2 | Г) соль |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

*Ответ:*

А6. Установите соответствие между формулой соединения и его названием

|  |  |
| --- | --- |
| ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА | НАЗВАНИЕ ВЕЩЕСТВА |
| 1. NО | А) оксид азота (II) |
| 1. KNO2 | Б) азотная кислота |
| 1. HNO3 | В) нитрит калия |
| 1. Fe(NO3)2 | Г) нитрат железа (II) |
|  | Д) оксид азота (I) |
|  | Е) нитр  19  ат железа (III) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

*Ответ:*

*В заданиях А7-А8 выберите все верные ответы из предложенных.*

А7. Выпишите формулы веществ в молекулах, которых ковалентная полярная химическая связь 1) SO2 2) O3 3) NaF 4)K5) H2 6)H2S

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

*Ответ:*

А8.Выберите классификационные характеристики реакции, уравнение которой 2SО2 + О2 https://fsd.multiurok.ru/html/2017/08/18/s_5996e6edbc496/674129_2.png 2SО3 + Q

1. Экзотермическая
2. Эндотермическая
3. Соединения
4. Замещения
5. Разложения

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

*Ответ:*

А9 . Если согласны с утверждением, то в таблице ответов напротив утверждения обведите «да», если не согласны – обведите «нет».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | **Утверждения** |  |  |
| 1. | Разбитый ртутный термометр и вытекшую из него ртуть следует выбросить в мусорное ведро. | **да** | **нет** |
| 2. | Красками, содержащими соединения свинца, не рекомендуется покрывать детские игрушки и посуду. | **да** | **нет** |
| 3. | Для определения состава вещества, содержащегося в склянке без этикетки, его можно попробовать на вкус. | **да** | **нет** |
| 4. | При нагревании жидкости необходимо закрыть пробирку пробкой. | **да** | **нет** |
| 5. | При работе с растворами едких веществ необходимо надевать защитные перчатки и очки | **да** | **нет** |

*В заданиях А10-А11 выпишите цифры в заданном в задании порядке.*

А 10. Расположите символы элементов в порядке возрастания металлических свойств

1. натрий 2) хлор 3) фосфор 4) алюминий

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

*Ответ:*

А11. Расположите формулы веществ по увеличению степени окисления серы в них

|  |  |
| --- | --- |
| 1. SO2 | 1. K2SO4 |
| 1. H2S | 1. S |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

*Ответ:*

А12. Рассчитайте массовую долю кислорода в оксиде углерода (IV).Ответ запишите с точностью до десятых.

|  |
| --- |
|  |

*Ответ:*

*В заданиях (В1,В2,В3) запишите полное решение. Ответы записывайте четко и разборчиво.*

В1. Дана схема превращений: FeCl2 → Fe(OH)2  → FeO→ FeСl2

Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения.

*Ответ:*

В2. В 70 г воды растворили 7 г соли, вычислите массовую долю соли в полученном растворе.

*Дано: Решение:*

*Найти:*

В3. Вычислите массу оксида углерода (IV), полученного при сжигании 2,4г углерода.

*Дано: Решение:*

*Найти:*

**Промежуточная аттестация по курсу 8 класса (УМК Рудзитиса, Фельдмана)**

Вариант 2

*В заданиях А1-А3 выберите номер правильного ответа.*

|  |  |
| --- | --- |
| А1. На приведённом рисунке изображена модель атома  1) бора  2) фосфора  3) мышьяка  4) брома | https://fsd.multiurok.ru/html/2017/08/18/s_5996e6edbc496/674129_3.jpeg |

|  |
| --- |
|  |

*Ответ:*

А2. В ряду расположены формулы только сложных веществ

1. вода, кислород, кальций
2. оксид натрия, хлороводород, азотная кислота
3. сера, фосфор, медь
4. калий, хлор, гидроксид магния

|  |
| --- |
|  |

*Ответ:*

А3. При пропускании водорода над оксидом меди (II) можно наблюдать:

1) выделение газа 2) изменение цвета

3) появление запаха 4) выпадение осадка

|  |
| --- |
|  |

*Ответ*

*В заданиях А4-А6 установите соответствие, и запишите буквы выбранных вами ответов*

А4. Установите соответствие между смесью и способом разделения данной смеси

|  |  |
| --- | --- |
| ***Смесь*** | ***Способ разделения*** |
| 1. Смесь железных и алюминиевых стружек | А) фильтрование |
| 1. Смесь древесных опилок в воде | Б) действие магнитом |
| 1. Раствор сахара в воде | В) выпаривание |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
|  |  |  |

*Ответ:*

А5. Установите соответствие между формулой соединения и классом, к которому относится каждое соединение

|  |  |
| --- | --- |
| ***Формула*** | ***Класс***  ***22*** |
| 1. CO2 | А) кислота |
| 1. K2CO3 | Б) оксид |
| 1. H2SiO3 | В) основание |
| 1. Cu(OH)2 | Г) соль |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

*Ответ:*

А6. Установите соответствие между формулой соединения и названием

|  |  |
| --- | --- |
| ***Формула*** | ***Название*** |
| 1. N2О | А) оксид азота (II) |
| 1. KNO3 | Б) азотистая кислота |
| 1. HNO2 | В) нитрат калия |
| 1. Fe(NO3)3 | Г) нитрат железа (II) |
|  | Д) оксид азота (I) |
|  | Е) нитрат железа (III) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |

*Ответ:*

*В заданиях А7-А8 выберите все верные ответы из предложенных.*

А7. Выпишите формулы веществ в молекулах, которых ковалентная неполярная химическая связь 1) SO2 2) O3 3) NaF 4)K5) H2 7) НCl

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

*Ответ:*

А8.Охарактеризуйте реакцию, уравнение которой https://fsd.multiurok.ru/html/2017/08/18/s_5996e6edbc496/674129_4.png

1. Экзотермическая
2. Эндотермическая
3. Разложения
4. Замещения
5. Соединения

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

*Ответ:*

А9 . Если согласны с утверждением, то в таблице ответов напротив утверждения обведите «да», если не согласны – обведите «нет».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | **Утверждения** |  |  |
| 1. | Разбитый ртутный термометр и вытекшую из него ртуть следует выбросить в мусорное ведро. | **Да** | **нет** |
| 2. | Красками, содержащими соединения свинца, не рекомендуется покрывать детские игрушки и посуду. | **да** | **нет** |
| 3. | Для определения состава вещества, содержащегося в склянке без этикетки, его можно попробовать на вкус. | **да** | **нет** |
| 4. | При работе с растворами едких веществ необходимо надевать защитные перчатки и очки. | **да** | **нет** |
| 5. | Работать с горючими жидкостями необходимо вдали от источников огня. | **да** | **нет** |

*Ответ:*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *1.* | *2.* | *3.* | *4.* | *5.* |
|  |  |  |  |  |

*В заданиях А10-А12 выпишите цифры в заданном в задании порядке.*

А 10. Расположите символы элементов в порядке убывания металлических свойств

1)натрий 2) хлор 3)фосфор 4)алюминий

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

*Ответ:*

А11. Расположите формулы веществ по увеличению степени окисления марганца в них

|  |  |
| --- | --- |
| 1. MnO2 | 1. K2MnO4 |
| 1. Mn | 1. KMnO4 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

*Ответ:*

А12. Рассчитайте массовую долю кислорода в оксиде серы (IV).Ответ запишите с точностью до десятых.

|  |
| --- |
|  |

*Ответ:*

*В заданиях (В1,В2,В3) запишите полное решение. Ответы записывайте четко и разборчиво.*

В1. Дана схема превращений: https://fsd.multiurok.ru/html/2017/08/18/s_5996e6edbc496/674129_5.png

Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения.

*Ответ:*

В2. В 150 г воды растворили 20 г соли, вычислите массовую долю соли в полученном растворе.

*Дано: Решение:*

*Найти:*

В3. Вычислите массу оксида серы (IV), полученного при сжигании 3,2 г серы.

*Дано: Решение:*

*Найти:*

***Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса***

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
3. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
4. Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику.
5. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
6. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
7. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.
8. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
9. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

***Список литературы для учащихся:***

**Учебники:**

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
2. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
3. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

**Рабочие тетради:**

1. Габрусева Н.И. Химия: рабочая тетрадь: 8 кл. / Н.И. Габрусева. – М.: Просвещение.
2. Габрусева Н.И. Химия: рабочая тетрадь: 9 кл. / Н.И. Габрусева. – М.: Просвещение.

***Список литературы для педагогов:***

1. Рудзитис Г.Е. Химия: 8 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
2. Химия: 8 кл.: электронное приложение к учебнику.
3. Рудзитис Г.Е. Химия: 9 кл.: учеб. для общеобразоват. Учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман. – М.: Просвещение.
4. Химия: 9 кл.: электронное приложение к учебнику.
5. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
6. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
7. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.
8. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
9. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 9 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.
10. Боровских Т.А. Тесты по химии. Первоначальные химические понятия. Кислород. Водород. Вода, растворы. Основные классы неорганичесих соединений: 8 кл.: к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 8 класс». – М.: Издательство «Экзамен», 2010.
11. Боровских Т.А. Тесты по химии. Электролдитическая диссоциация. Кислород и сера. Азот и фосфор. Углерод и кремний. 9 класс: к учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана «Химия. 9 класс». – М.: Издательство «Экзамен», 2011.

***Перечень технических средств кабинета:***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование объектов и средств материально – технического обеспечения** | **Количество по факту** |
| 1 | 1. **Печатные пособия**   Комплект портретов ученых-химиков | д |
| 2 | Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Окраска индикаторов в различных средах»). | д |
| 3 | Серия инструктивных таблиц по химии | д |
| 4 | Серия таблиц по неорганической химии | 1 |
| 1 | **III. Информационно-коммуникативные средства**  Мультимедийные программы (обучающие, тренинговые, контролирующие) по всем разделам курса химии | 4 |
| 2 | Электронные библиотеки по курсу химии | 1 |
|  | 1. **Технические средства обучения** |  |
| 1 | Компьютер | 1 |
| 2 | Мультимедийный проектор | 1 |
| 3 | Экран проекционный | 1 |
|  | **Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование**  **Приборы, наборы посуды и лабораторных принадлежностей для химического эксперимента.   Общего назначения** |  |
| 1 | Весы электронные | 1 |
| 2 | Нагревательные приборы:  -  спиртовки | 2 |
| 3 | Доска для сушки посуды | 2 |
| 4 | Комплект электроснабжения кабинета химии | КЭМ |
| 1 | **Демонстрационные**  Набор посуды и принадлежностей для демонстрационных опытов по химии | 350 |
| 2 | Столик подъемный | 1 |
| 3 | Штатив для демонстрационных пробирок ПХ-21 | 2 |
| 4 | Штатив металлический ШЛБ | 10 |
| 5 | Экран фоновый черно-белый (двусторонний) | 1 (микро) |
| 6 | Набор флаконов (250 – 300 мл для хранения растворов реактивов) | 180 шт |
| 1 | **Специализированные приборы и аппараты**  Аппарат (прибор) для получения газов (Киппа) | 2 |
| 2 | Озонатор | 1 |
| 3 | Прибор для демонстрации светового эффекта реакций | 1 |
| 4 | Прибор для определения состава воздуха | 1 |
| 5 | Воронка делительная для работы с вредными веществами | 2 |
| 6 | Воронка делительная общего назначения | 7 |
| 1 | **Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии**  Весы механические лабораторные | 3 |
| 2 | Весы электронные учебные лабораторные ВУЛ-50 ЭМ | 6 |
| 3 | Набор банок для хранения твердых реактивов (30 – 50 мл) | 170 + 40 |
| 4 | Набор склянок (флаконов) для хранения растворов реактивов | 350 |
| 5 | Набор пробирок (ПХ-14, ПХ-16) | 65 + 20 |
| 6 | Прибор для получения газов | 60 |
| 7 | Комплекты для монтажа химического оборудования МБ | 7 |
| 8 | Цилиндры мерные стеклянные | 7 + 2 |
| 9 | Кристаллизатор | 1 |
| 1 | Модели  Набор кристаллических решеток: алмаза, графита, поваренной  соли | 1 |
| 2 | Набор моделей – аппликаций для иллюстрации типов  химических реакций | 1 |
| 3 | Набор для моделирования электронного строения атомов  элементов | 1 |
|  | **VIII.Натуральные объекты,   коллекции** |  |
| 1 | Топливо | 3 |
|  | **Реактивы  (по норме)** | **В наличии** |
|  | *Набор № 1 ОС «Кислоты»*  Кислота серная  4,800 кг  Кислота соляная 2,500 кг | 9 кг  5,5 кг |
|  | *Набор № 2 ОС «Кислоты»*Кислота азотная  0,300 кг  Кислота ортофосфорная  0,050 кг | 1 кг  0,6 кг |
|  | *Набор № 3 ОС «Гидроксиды»*  Калия гидроксид   0,200 кг  Кальция гидроксид  0,500 кг  Натрия гидроксид  0,500 кг | 0,450 кг  0,200 кг  1,400 кг |
|  | *Набор № 4 ОС «Оксиды металлов»*  Алюминия оксид  0,100 кг  Бария оксид   0,100 кг  Железа (III) оксид  0,050 кг  Кальция оксид 0,100 кг  Магния оксид 0,100 кг  Меди (II) оксид (гранулы) 0,200 кг  Калия оксид  0,100 кг  Цинка оксид 0,100 кг | 0,05 кг  0,150 кг  0,050 кг  0,400 кг  0,125 кг  0,150 кг  0,050 кг  0,200 кг |
|  | *Набор № 5 ОС «Металлы»*  Алюминий (гранулы) 0,100 кг  Алюминий (стружка)     0,050 кг  Железо восстановленное  (порошок) 0,050 кг  Магний  (опилки)  0,050 кг  Медь (гранулы, опилки)     0,050 кг  Цинк (гранулы) 0,500 кг | 0,200 кг  0,200 кг  0,150 кг  0,100 кг  0,075 кг  0,300 кг |
|  | *Набор № 6 ОС «Щелочные и щелочноземельные металлы»*  Литий 5 ампул  Натрий 20 ампул | 20 ампул  25 ампул |
|  | *Набор № 7 ОС «Огнеопасные вещества»*  Сера (порошок) 0,050 кг | 0,200 кг |
|  | *Набор № 9 ОС «Галогениды»*  Бария хлорид 0,100 кг  Железа (III) хлорид 0,100 кг  Калия хлорид 0,050 кг  Кальция хлорид 0,100 кг  Магния хлорид 0,100 кг  Меди (II) хлорид 0,100 кг  Натрия хлорид 0,100 кг  Цинка хлорид 0,050 кг  Калия иодид  0,050 кг  Калия бромид   0,050 кг | 0,100 кг  0,050 кг  0,150 кг  0,200 кг  0,200 кг  0,200 кг  0,150 кг  0,150 кг  0,150 кг  0,200 кг |
|  | *Набор № 10 ОС «Сульфаты. Сульфиты. Сульфиды»*  Алюминия сульфат 0,100 кг  Железа (II) сульфат 0,100 кг  Калия сульфат 0,050 кг  Кальция сульфат   0,200 кг  Магния сульфат 0,050 кг  Меди (II) сульфат безводный 0,050 кг  Меди (II) сульфат 5-ти водный 0,100 кг  Натрия сульфид 0,050 кг  Натрия сульфат 0,050 кг  Цинка сульфат  0,200 кг | 0,450 кг  0,500 кг  0,500 кг  0,050 кг  0,175 кг  0,200 кг  0,200 кг  0,200 кг  0,100 кг  0,150 кг |
|  | *Набор № 11 ОС «Карбонаты»*  Калия карбонат (поташ) 0,050 кг  Меди (II) карбонат основной 0,100 кг  Натрия карбонат 0,100 кг  Натрия гидрокарбонат   0,100 кг  Кальция карбонат   0,200 кг  Магния карбонат 0,200 кг | 0,240 кг  0,500 кг  0,350 кг  0,500 кг  0,150 кг  0,150 кг |
|  | *Набор № 12 ОС «Фосфаты. Силикаты»*  Натрия силикат 9-ти водный 0,050 кг  Натрия ортофосфат  трехзамещенный 0,100 кг | 0,200 кг  0,100 кг |
|  | *Набор № 14 ОС «Соединения марганца»*  Калия перманганат (калий марганцевокислый) 0,500 кг | 0,225 кг |
|  | *Набор № 16 ОС «Нитраты»*  Алюминия нитрат 0,050 кг  Калия нитрат  0,050 кг  Кальция нитрат 0,050 кг  Меди (II) нитрат 0,050 кг  Натрия нитрат 0,050 кг  Серебра нитрат 0, 020 кг | 0,050 кг  0,100 кг  0,100 кг  0,100 кг  0,350 кг  0,010 кг |
|  | *Набор № 17 ОС «Индикаторы»*  Лакмоид 0,020 кг  Метиловый оранжевый      0,020 кг  Фенолфталеин 0,020 кг | 0,100 кг  0,100 кг  0,100 кг |

***Перечень цифровых информационных ресурсов Интернета:***

1. [http://ege.yandex.ru/chemistry/](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fege.yandex.ru%2Fchemistry%2F&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNEL7zFYB9R634E5tG-5eMfoGBvtDQ)
2. [http://chem.reshuege.ru/](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fchem.reshuege.ru%2F&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNHOdoJXaJzfVuQaquGeDSIDkVDsig)
3. http://himege.ru/
4. [http://pouchu.ru/](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fpouchu.ru%2F&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNFPyLwMEf8myJTq6vpRX4FqgKx1Dw)
5. [http://enprophil.ucoz.ru/index/egeh\_alkeny\_alkadieny/0-358](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fenprophil.ucoz.ru%2Findex%2Fegeh_alkeny_alkadieny%2F0-358&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNE_j2Ng4TTXTxhJpW3vRBC8V4dF4A)
6. [http://ximozal.ucoz.ru/\_ld/12/1241\_\_\_4\_.pdf](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fximozal.ucoz.ru%2F_ld%2F12%2F1241___4_.pdf&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNEqlhjPAPiJcItD2hQTJu1SelF3Yg)
7. [http://fictionbook.ru/author/georgiyi\_isaakovich\_lerner/biologiya\_polniyyi\_spravochnik\_dlya\_podg/read\_online.html?page=3](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Ffictionbook.ru%2Fauthor%2Fgeorgiyi_isaakovich_lerner%2Fbiologiya_polniyyi_spravochnik_dlya_podg%2Fread_online.html%3Fpage%3D3&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNHkqge6M7Y9Rwgp0Ameocs-QBSNgA)
8. [http://www.zavuch.info/methodlib/134/](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fwww.zavuch.info%2Fmethodlib%2F134%2F&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNGpgDWWMlXl1mKuUBz3x35oPLRazg)
9. [http://keramikos.ru/table.php?ap=table1000405](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fkeramikos.ru%2Ftable.php%3Fap%3Dtable1000405&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNGN5cBdsZJjuOTZIA1J5H-3ztGfEQ) [http://sikorskaya-olja.narod.ru/EGE.htm](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fsikorskaya-olja.narod.ru%2FEGE.htm&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNEB-t0bqsNJhI1ILYnyzLVHl6thqA)
10. [www.olimpmgou.narod.ru](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fwww.olimpmgou.narod.ru&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNFCEh0NwnXlFq7y2QP2XldN4w_Svw).
11. [http://mirhim.ucoz.ru/index/khimija\_8\_3/0-41](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Fmirhim.ucoz.ru%2Findex%2Fkhimija_8_3%2F0-41&sa=D&sntz=1&usg=AFQjCNGPhD_GdXD5w7WQT6hAOM2w1b-CUw)

***Состав медиатеки:***

1. Открытая химия. Версия 2.6. (Полный интерактивный курс химии для учащихся школ, лицеев, гимназий, колледжей, студентов технических вузов). ООО «Физикон» 2005.
2. CD-ROM Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы.-М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2002г.
3. CD-ROM Учебное электронное издание Химия (8-11 класс) Виртуальная лаборатория. МарГТУ, Лаборатория систем мультимедия, 2004г.
4. CD-ROM Электронная библиотека «Просвещение». Мультимедийное пособие нового образца. 8 класс. М.: Просвещение, 2005г