**‌‌‌**‌МИНИСТЕРСТВО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)‌‌

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Чурапчинская республиканская спортивная средняя школа - интернат

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНОРуководитель МОМатвеева С.Н.Протокол №7 от «02» сентября 2024 г. | СОГЛАСОВАНОЗам.директора по УРДавыдова Н.К.Протокол №1 от «02» сентября 2024 г. | УТВЕРЖДЕНОДиректорЗахаров С.А№01-10/127 уч. от «02» сентября 2024 г.  |

Олимпийского резерва им. Д. П. Коркина»

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

 **Рабочая программа**

Наименование учебного предмета: Химия

Класс: 8 «а», «б».

Учитель: Павлова Анна Константиновна

Программа рассчитана на 68 часов (2 часа в неделю)

Планирование составлено на основе авторской программы Гара Н.Н. ,

 «Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана 8-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/ Н.Н Гара. - 3-е изд.,перераб.-М.: Просвещение, 2019. -48с. – ISBN 987-5-09-065302-2»

Учебник Химия. 8 класс:учеб. для общеобразават. организаций/ Г.Е. Рудзитис,Ф.Г. Фельдман. – 8–е изд.,стериотип. – М.:Просвещение, 2019. – 207 с. :ил. Рекомендовано Министерством образования и науки Российской Федерации

***Пояснительная записка.***

***Перечень нормативных документов, используемых для составления рабочей программы:***

Рабочая программа учебного курса по химии для 8- 9 класса разработана на основе ФГОС второго поколения, примерной программы основного общего образования по химии, Примерной программы основного общего образования по химии и Программы курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений, автор Н.Н. Гара. (Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана 8-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/ Н.Н Гара. - 3-е изд.,перераб.-М.: Просвещение, 2019. -48с. – ISBN 987-5-09-065302-2 ). Данная рабочая программа реализуется в учебниках для общеобразовательных учреждений Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана «Химия. 8 класс» и «Химия. 9 класс»

Рабочая программа по химии для основной школы составлена на основе: Фундаментального ядра содержания общего образования и в соответствии с Государственным стандартом общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897);

Федерального Закона от 29 декабря 2012 года, №273 (Федеральный закон «Об образовании в РФ»);

Постановления Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации «Об утверждении СанПин 2.4.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» от 29.12.2010 №189;

Приказа Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

За основу рабочей программы взята программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений,

опубликованная издательством «Просвещение» в 2019 году (Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана 8-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/ Н.Н Гара. - 3-е изд.,перераб.-М.: Просвещение, 2019. -48с. – ISBN 987-5-09-065302-2).

Методическое пособие. Беспалов Павел Иванович, Дорофеев Михаил Викторович. Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по химии с использованием оборудования центра «Точка роста»

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Химия». Образовательная программа  позволяет интегрировать реализуемые подходы, структуру и содержание при организации обучения химии в 8―9 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК). Использование оборудования «Точка роста»  при реализации данной ОП позволяет создать условия:

• для расширения содержания школьного химического образования;

• для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;

• для развития личности ребёнка в процессе обучения химии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;

• для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

***Общая характеристика учебного предмета***

В содержании данного курса представлены основополагающие теоретические сведения по химии, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

Содержание учебного предмета включает сведения о неорганических веществах, их строении и свойствах, а также химических процессах, протекающих в окружающем мире. Наиболее сложные элементы Фундаментального ядра содержания общего образования по химии, такие, как основы органической и промышленной химии, перенесены в программу средней (полной) общеобразовательной школы.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атомов, видах химической связи, закономерностях протекании химических реакций, свойствах, получении, применении металлов, неметаллов и их соединений, знакомство с важнейшими органическими веществами

В изучении курса значительна роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ и описанию их результатов; соблюдению норм и правил поведения в химических лабораториях.

Основные ***цели*** изучения химии направлены:

* на *освоение важнейших знаний* об основных понятиях и законах химии, химической символике;
* на *овладение умениями* наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
* на *развитие* познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
* на *воспитание* отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
* на *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.

Одной из важнейших **задач** основного общего образования является подготовка обучающихся к осознанному и ответственному выбору жизненного и профессионального пути. Обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в воспитание и развитие обучающихся; она призвана вооружить их основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования этих знаний, а также способствовать безопасному поведению в окружающей среде и бережному отношению к ней. Развитие познавательных интересов в процессе самостоятельного приобретения химических знаний и использование различных источников информации, в том числе компьютерных.

Воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде.

***Место учебного предмета в учебном плане***

Особенности содержания курса «Химия» являются главной причиной того, что в базисном учебном (образовательном) плане этот предмет появляется последним в ряду естественнонаучных дисциплин, поскольку для его освоения школьники должны обладать не только определенным запасом предварительных естественно-научных знаний, но и достаточно хорошо развитым абстрактным мышлением.

В образовательной программе по химии на изучение химии в 8 и 9 классах отводится 2 часа в неделю, 68 часов в год. Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий.

***Результаты освоения учебного предмета***

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Организация сопровождения учащихся направлена на создание оптимальных условий обучения; исключение психотравмирующих факторов; сохранение психосоматического состояния здоровья учащихся; развитие положительной мотивации к освоению программы; развитие индивидуальности и одаренности каждого ребенка.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся **общеучебных умений и навыков, универсальных учебных действий и ключевых компетенций:** умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта; умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; оценивание и корректировка своего поведения в окружающем мире.

**Результаты изучения курса «Химия. 9 класс»** приведены в разделе «Требования к уровню подготовки выпускников», который полностью соответствует стандарту второго поколения ФГОС. Требования направлены на реализацию системно-деятельностного и личностно-ориентированного подходов; освоение учащимися интеллектуальной и практической деятельности; овладение знаниями и умениями, востребованными в повседневной жизни, позволяющими ориентироваться в окружающем мире, значимыми для сохранения окружающей среды и собственного здоровья.

***Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия»***

***с описанием универсальных учебных действий, достигаемых обучающимися***

**Личностные результаты**

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:

• определение мотивации изучения учебного материала;

• оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и личностных ценностей;

• повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к изучению основных исторических событий, связанных с развитием химии и общества;

• знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях;

• оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией;

• владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры.

**Метапредметные результаты**

*Регулятивные*

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД:

• целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную, самостоятельный анализ условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

• планирование пути достижения целей;

• устанавление целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа;

• умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им;

• умение принимать решения в проблемной ситуации;

• постановка учебных задач, составление плана и последовательности действий;

• организация рабочего места при выполнении химического эксперимента;

• прогнозирование результатов обучения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня полученных знаний, коррекция плана и способа действия при необходимости.

***Познавательные***

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД:

 • поиск и выделение информации;

• анализ условий и требований задачи, выбор, сопоставление и обоснование способа решения задачи;

• выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий; • выдвижение и обоснование гипотезы, выбор способа её проверки;

• самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; • умения характеризовать вещества по составу, строению и свойствам;

• описывание свойств: твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделение их существенных признаков;

• изображение состава простейших веществ с помощью химических формул и сущности химических реакций с помощью химических уравнений;

• проведение наблюдений, описание признаков и условий течения химических реакций, выполнение химического эксперимента, выводы на основе анализа наблюдений за экспериментом, решение задач, получение химической информации из различных источников;

• умение организовывать исследование с целью проверки гипотез; • умение делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы;

• умение объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации.

***Коммуникативные***

Обучающийся получит возможность для формирования следующих коммуникативных УУД:

• полное и точное выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации;

• адекватное использование речевых средств для участия в дискуссии и аргументации своей позиции, умение представлять конкретное содержание с сообщением его в письменной и устной форме, определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации;

 • определение способов взаимодействия, сотрудничество в поиске и сборе информации, участие в диалоге, планирование общих способов работы, проявление уважительного отношения к другим учащимся;

• описание содержания выполняемых действий с целью ориентировки в предметнопрактической деятельности; • умения учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

• формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

• осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

 • планировать общие способы работы; осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;

• использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей; отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;

• развивать коммуникативную компетенцию, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы.

***Предметные результаты***

Обучающийся научится:

• применять основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;

 • описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;

• раскрывать смысл закона сохранения массы веществ, атомно-молекулярной теории;

• различать химические и физические явления, называть признаки и условия протекания химических реакций;

• соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;

• пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;

• получать, собирать газообразные вещества и распознавать их;

• характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических соединений, проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;

• раскрывать смысл понятия «раствор», вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе, готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;

• характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки, определять вид химической связи в неорганических соединениях;

• раскрывать основные положения теории электролитической диссоциации, составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей и реакций ионного обмена;

• раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций, определять окислитель и восстановитель, составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;

• называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;

• характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов и металлов;

• проводить опыты по получению и изучению химических свойств различных веществ;

• грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.

Обучающийся получит возможность научиться:

• выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;

• характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

• составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;

• прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

• выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

• использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;

• использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и решении учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

• объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;

• осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;

• создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

***Общая характеристика учебного процесса:***

***Основные технологии обучения:***

Программа курса «Химии» построена на основе спиральной модели, предусматривающей постепенное развитие и углубление теоретических представлений при линейном ознакомлении с эмпирическим материалом

Тесты, самостоятельные работа, контрольные работы, устный опрос, защита исследовательских работ.

Преобладающими формами текущего контроля являются самостоятельные и контрольные работы, различные тестовые формы контроля. Промежуточный и итоговый контроль проводится в форме контрольных работ

***Содержание курса химии 8 класс.***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Разделы программы** | **Количество часов** | **Количество****контрольных****работ** | **Количество****практических****работ** | **Количество****лабораторных****работ** |
| 1 | Основные понятия химии (уровень атомно – молекулярныхпредставлений) | 54 (51 + 3 часарезервноговремени) | 5 | 6 | 15 |
| 2 | Периодический закон и периодическая системахимических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома | 7 | - | - | - |
| 3 | Строение вещества. Химическая связь | 7 | 1 | - | - |
| итого | 68 | 6 | 6 | 15 |

В авторскую программу внесены некоторые изменения.

Резервное время (5 часов) используется следующим образом:

· 1час – на проведение обобщающего урока по теме «Первоначальные химические понятия»

· 1час - на решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.

Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации»

· 1 час - на проведение обобщающего урока по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»

· 1 час – на проведение итоговой контрольной работы за курс химии 8 класса

**Обоснование:** при изучении названных тем недостаточно времени для проведения обобщающих уроков и уроков по решению расчётных и качественных задач, а уроки эти необходимы, так как направлены на реализацию важнейших требований к знаниям учащихся – применение полученных знаний для выполнения тренировочных упражнений и подготовке к контрольной работе. Обобщающее работы позволяют выявить степень овладения учащимися знаниями по основным вопросам курса органической химии; готовность к сдаче ОГЭ по химии. Формулировка названий разделов и тем соответствует авторской программе. Все практические работы, демонстрации, лабораторные опыты взяты из программы курса химии для 8-9 классов автора Н.Н. Гара.

 ***Содержание 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. Приемы 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 решетки: ионная, атомная и молекулярная. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисление по химическим формулам. Массовая доля химических элементов в сложном веществе

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

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

**Практические работы:**

* Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Знакомство с лабораторным оборудованием.
* Очистка загрязненной поваренной соли.

**Расчетные задачи.** Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции веществ.

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода.. 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 и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли растворенного вещества.

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

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

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

Кислоты: состав**,** классификация и номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов

Соли.: состав, классификация и номенклатура. Физические и химические 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**

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

Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая система как естественно-научная классификация химических элементов. Табличная форма представления классификация 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 , его емкости. Заполнение электронных слоев у атома элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

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

**Строение атома.** Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева.

**Лабораторные опыты.** Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

 **Раздел 3 Строение веществ (7 ч)**

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.

***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. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – 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. Гара Н.Н. Химия: задачник с «помощником»: 8-9 классы / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

4. Гара Н.Н. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. 8-9 классы/ Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

5. Радецкий А.М. Химия: дидактический материал: 8-9 кл. / А.М. Радецкий. – М.: Просвещение.

6. Гара Н.Н. Химия. Уроки: 8 кл. / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение.

7. 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.

 **Календарно - тематическое планирование 8 класса**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № по плану | № по теме | Тема урока |  Содержание | Планируемые результаты | Использованиеоборудования | Домашнее задание | Дата проведения |
| по плану | по факту |
|  |  |  |
|  |  | **Первоначальные химические понятия. (21)** |
| 1 | 1 | Предмет химии. Вещества и их свойства. | Лабораторный опыт №1«Изучение физических свойств сахара и серы» | Знать важнейшие химические понятия: вещество и тело Уметь описывать физические свойства веществ  |  | §1стр.4-7 вопрос 1-5 стр. 6-7письм.тестовые задания стр.7 |  |  |
| 2 | 2 | Методы познания в химии. | Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.Демонстрации:«До какой температуры можно нагреть вещество?» | Знать важнейшие химические понятия: наблюдение, эксперимент, лабораторное оборудование Определять возможность проведения реакций и процессов, требующих нагревания | Датчик температуры (термо-парный), спиртовка | §2, стр. 8-11 вопр.1,2 + тестовыезадания |  |  |
| 3 | 3 | **Практическая работа №1.**Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами.Строение пламени. | Практическая работа№1«Изучение строения пламени» | Знать правила работы в школьной лаборатории, безопасного обращения с реактивами и приборами. Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами Умение пользоваться нагревательными приборами | Датчик температуры (термо-парный), спиртовка | §3 стр.12-13 |  |  |
| 4 | 4 | Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей | Лабораторные опыты:№2Разделение смеси, состоящей из порошков железа и серыДемонстрационный эксперимент«Определение водопроводной и дистиллированной воды» | Знать сущность понятий «чистые вещества». «смеси» и способы их разделения Уметь отличать водопроводную воду от дистиллированной, знать, почему для проведения экспериментов используют дистиллированную воду | Датчик электропроводности | §4, стр.14-18 вопр.1-5, стр.17тестовыезадания стр18 |  |  |
| 5 | 5 | **Практическая работа № 2.**Очистка загрязненной поваренной соли.  |  | Уметь обращаться с химической посудой и лабораторнымоборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами  |  | §5, стр19-20 упр.5-6, стр.20, тетрадь |  |  |
| 6 | 6 | Физические и химические явления. Химические реакции. | Лабораторные опыты:№3Примеры физических явлений. Примеры химических явлений.Демонстрационный эксперимент «Выделение и поглощение тепла – признак химической реакции» | Знать важнейшие химические понятия: физические и химические явления, химическая реакция.Уметь отличать химические реакции от физических явлений. Уметь отличать физические процессы от химических реакций  | Датчик температуры платиновый | §6, стр. 21-24, вопрос 1-3 ,тестовые задания |  |  |
| 7 | 7 | **Входящая аттестация** в форме контрольной работы |  | Уметь применять знания, полученные при изучение тем  |  |  |  |  |
| 8 | 8 | Атомы и молекулы, ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические решетки. | Демонстрации: Модели кристаллических решеток различного типа. Шаростержневые модели молекул метана, аммиака, воды хлороводорода, углекислого газа. | Знать важнейшие химические понятия: атом, молекула, химический элемент, простые и сложные вещества , основные положения атомно- молекулярного учения |  | §7, вопрос1,3,5,8, стр. 28,тестовые задания §8, стр. 32, вопрос 1,3 , тестовыезадания |  |  |
| 9 | 9 | Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы | Демонстрации: примеры простых и сложных веществ в разных агрегатных состояниях. Лабораторные опыты: №4 ознакомление с образцами простых (металлы и неметаллы) и сложных веществ, минералов и горных пород. | Уметь классифицировать вещества по составу на простые и сложные, металлы и неметаллы  |  | §9,10 вопр.1,3 + тесты стр. 36 |  |  |
| 10 | 10 |  Язык химии. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса. |  | Знать важнейшие химические понятия: химический элемент, относительная атомная масса, знаки химических элементов. Уметь называть химические элементы, записывать знаки химических элементов  |  | §11, 12 вопрос 1,3 тесты стр.41 |  |  |
| 11 | 11 | Закон постоянства состава веществ |  | Знать формулировку закона сохранения массы веществ Понимать сущность и значение этого закона  |  | §13, вопрос 2, стр.46 |  |  |
| 12 | 12 | Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный иколичественный состав вещества. |  | Знать определение относительноймолекулярной массы. Уметь вычислять по формуле относительную молекулярную массу  |  | §14, вопрос 2,3,4, стр. 49 |  |  |
| 13 | 13 | Массовая доля химического элемента в соединении. | Расчетные задачи: 1.Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.2.Вычисление массовых отношений химических элементов в сложном веществе.3.Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. 4. Установление простейшей формулы вещество по массовым долям элементов | Знать определение понятия «Массовая доля химического элемента в соединении» Уметь вычислять массовые доли химического элемента в соединении, устанавливать простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.  |  | §15, вопрос 2,4, тесты, стр.53-54 |  |  |
| 14 | 14 | Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам бинарных соединений | Определение валентности элементов по формуле бинарного соединение | Знать определение валентности и валентности некоторых химических элементов Уметь определять валентность элементов в соединениях, называть бинарные соединения  |  | §16, вопрос 3,4, тесты, стр. 48 |  |  |
| 15 | 15 | Составление химических формул бинарных соединений по валентности. |  | Знать определение валентности и валентности некоторых химических элементов уметь составлять химические формулы соединений по валентности |  | §17, вопрос 2,5,7, стр.60 |  |  |
| 16 | 16 | Атомно-молекулярное учение. |  | Знать важнейшие химические понятия: атом, молекула, химический элемент, простые и сложные вещества, основные положения атомно- молекулярного учения  |  | §18, вопр.2,3, стр.62 |  |  |
| 17 | 17 | Закон сохранения массы веществ. | Демонстрационный эксперимент  «Закон сохранения массы веществ» Опыты, подтверждающие закон сохранения массы вещества | Знать определение понятий: химические уравнения, реагенты, продукты реакций, коэффициент, химическую символику, уравнения химических реакций. Уметь определять реагенты и продукты реакции, расставлять коэффициенты в уравнениях реакций на основе закона сохранения массы веществ Знать формулировку закона и уметь применять его на практике, при решении рас- чётных задач | Весы электронные | §19, вопрос 1, 4,тесты, стр. 65 |  |  |
| 18 | 18 | Химические уравнения. |  Составление уравнений химических реакций | Знать определение понятий: химические уравнения, реагенты, продукты реакций, коэффициент, химическую символику, уравнения химических реакций. Уметь определять реагенты и продукты реакции, расставлять коэффициенты в уравнениях реакций на основе закона сохранения массы веществ  |  | §20, вопрос 3, 4, 6, стр. 67-68 |  |  |
| 19 | 19 | Типы химических реакций | Лабораторные опыты: №5 1.Разложение основного карбоната меди(112. Реакция замещения меди железом | Знать химическое понятие «классификация химических реакций» Уметь определять типы химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ  |  | §21, вопрос 2,3, стр.71 |  |  |
| 20 | 20 | Повторение и обобщение по теме «Первоначальные химические понятия» |  | Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий  |  | §1-21 повторитьупр. 5, стр.58,упр.4, стр. 60, упр. 3, стр. 67 |  |  |
| 21 | 21 | **Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия».** |  | Уметь применять знания, полученные при изучении тем  |  |  |  |  |
|  **Кислород. Горение (5 часов)** |
| 22 | 1 | Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получениекислорода и его физические свойства |  | Знать план характеристики химического элемента и простого вещества. Уметь характеризовать кислород как химический элемент и простое вещество. Записывать уравнения реакций взаимодействия кислорода с простыми веществами  |  | §22, вопрос 1, 4, 6, стр. 75. |  |  |
| 23 | 2 | Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе. | Лабораторные опыты: №6 ознакомление с образцами оксидовДемонстрации: физические и химические свойства кислорода. получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и методом вытеснения воды. Условия возникновения и прекращение горения.  | Знать определение оксидов, способы их получения, иметь представление о процессе окисления. Уметь составлять формулы оксидов, называть их, составлять уравнения реакций получения оксидов, рассказывать о круговороте кислорода  |  | §23, 24 вопрос 4, 6, 7, стр. 80, п.р №3 |  |  |
| 24 | 3 | **Практическая работа №3.** Получение и свойства кислорода. |  | Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде |  | §25 стр84 |  |  |
| 25 | 4 | Озон. Аллотропия кислорода | Демонстрации: Получение озона.  | Знать определение аллотропии и аллотропных модификаций кислорода, физические свойства озона |  | §26, вопрос 1 + тесты, стр. 87 |  |  |
| 26 | 5 | Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения. |  Составление уравнений реакций горения сложных веществ Демонстрации:Определение состава воздуха | Знать состав воздуха, условия возникновения и прекращения горения, меры по предупреждению пожаров Уметь характеризовать составляющие компоненты смеси  |  | §27, вопрос 1, 3, 4, стр. 91 |  |  |
|  |
| **Водород (3 часа)** |
| 27 | 1 | Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водородаи его физические и химические свойства. Меры безопасности при работе с водородом Применение | Лабораторные опыты: №7 Взаимодействие водорода с оксидом меди (II)  | Знать состав молекулы водорода, определение восстановителя Уметь давать характеристику водорода как элемента и как простого вещества, описывать физические и химические свойства водорода, записывать уравнения реакций Знать области применения водорода с способы получения его в лаборатории и в промышленности Уметь собирать водород вытеснением воздуха, доказывать его наличие, проверять на чистоту |  | §28,29 вопрос 2, 4 + тесты, стр. 96 |  |  |
| 28 | 2 | **Промежуточная аттестация** в форме контрольной работы |  | Уметь применять знания, полученные при изучении тем  |  | §29, вопрос 3, 4, стр. 101, §30 п.р №4 |  |  |
| 29 | 3 | **Практическая работа №4.** «Получение водорода и исследование его свойств». | Демонстрации: Собирание водорода методом вытеснения воздуха и методом вытеснения воды. | Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде.  |  |  |  |  |
| **Вода. Растворы. (8 часов)** |
| 30 | 1 | Вода. Методы определения состава воды - анализ и синтез. Вода в природе испособы её очистки. Аэрация воды. |  Демонстрации: Анализ воды. Синтез воды. | Знать количественный и качественный состав воды. Состав основания, химические и физические свойства воды, понятие об анализе и синтезе как методах определения состава веществ. Уметь составлять уравнения реакций, доказывать химические свойства воды  |  | §31, вопрос 1, 4, 5, стр.106 |  |  |
| 31 | 2 | Физические и химические свойства воды. Применение воды. |  Демонстрации:Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция углекислым газом, оксидом фосфора (V) и испытание полученных растворов индикатором | Знать количественный и качественный состав воды. Состав основания, химические и физические свойства воды, понятие об анализе и синтезе как методах определения состава веществ. Уметь составлять уравнения реакций, доказывать химические свойства воды |  | §32, тесты, стр. 109 |  |  |
| 32 | 3 | Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы.Растворимость веществ в воде. |  | Знать определение понятия «растворы», виды растворов, свойства воды как растворителя Уметь объяснять процесс растворения с точки зрения атомно- молекулярного учения  |  | §33, вопрос 5 ,тесты, стр. 113 |  |  |
| 33 | 4 | Массовая доля растворенного вещества. | Расчетные задачи: нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. | Знать определение растворимости. массовой доли растворенного вещества. Уметь вычислять массовую долю и массу вещества в раствор массовой доли растворенного вещества. Уметь вычислять массовую долю и массу вещества в раствор  |  | §34, вопрос 4, 5, стр. 116 |  |  |
| 34 | 5 | Решение расчетных задач «Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовленияраствора определенной концентрации» | Расчетные задачи: нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.Вычисление массы растворимого вещества и воды для приготовления раствора с определенной концентрацией | Знать определение растворимости. массовой доли растворенного вещества. Уметь вычислять массовую долю и массу вещества в раствор массовой доли растворенного вещества. Уметь вычислять массовую долю и массу вещества в раствор |  | §34 повторить.задачи 7, 8, 9 + тесты,стр. 117, §35 п.р. №5 |  |  |
| 35 | 6 | **Практическая работа №5.** Приготовление растворов солей с определенноймассовой долей растворенного вещества. |  | Уметь приготавливать раствор с определенной массовой долей растворенного вещества, уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием Уметь решать задачи на определение массовой доли и массы растворенного веществ  |  | тетрадь |  |  |
| 36 | 7 | Повторение и обобщение по темам «Кислород»,«Водород», «Вода. Растворы». |  | Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий  |  | §22-35, задачи: 6 стр.117, 4 стр.113, 2, стр.106 |  |  |
| 37 | 8 | **Контрольная работа № 2 по темам «Кислород», «Водород», «Вода. Растворы».** |  | Уметь применять знания, полученные при изучении темы  |  |  |  |  |
| **Количественные отношения в химии (5 часов)** |
| 38 | 1 | Моль — единица количества вещества. Молярная масса. |  Демонстрации: химические соединения количеством вещества 1 моль  | Уметь вычислять количество вещества или массу по количеству вещества или массе реагентов или продуктов реакции  |  | §36, вопрос 3, 5 + тесты, стр.122 |  |  |
| 39 | 2 | Вычисления по химическим уравнениям. | Расчетные задачи: 1.Вычисление массы вещества по известному количеству вещества.2. Вычисление количества вещества по известной массе вещества.3.Вычисления по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству одного из вступающих или получающихся в реакции вещества | Уметь применять знания, полученные при изучении темы Уметь решать простейшие задачи  |  | §37, вопрос 1,2, стр.125 |  |  |
| 40 | 3 | Закон Авогадро. Молярный объем газов. |  | Знать определение «молярный объем», сущность закона Авогадро. Уметь находить объем газа по известному количеству вещества (и производить обратные вычисления. |  | §38,стр. 126-127, вопрос 1, стр. 128 |  |  |
| 41 | 4 | Относительная плотность газов | Расчетные задачи: вычисления с использованием понятия относительная плотность газов | Знать определение понятия «относительная плотность газов» Уметь вычислять относительную плотность газов  |  | §38,стр. 127 -128, вопрос. 3, стр. 128 |  |  |
| 42 | 5 | Объемные отношения газов при химических реакциях |  | Уметь проводить расчеты на основе уравнений реакций, находить объем газа по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции  |  | §39, задачи 2, 3, стр. 130. |  |  |
| **Важнейшие классы неорганических соединений (12часов)** |
| 43 | 1 | Оксиды: классификация, номенклатура, свойства, получение, применение. | Демонстрации:подтверждающие химические свойства оксидов. Демонстрации: образцы оксидов | Знать классификацию неорганических соединений. Определение и классификацию оксидов. Их строение. Свойства Уметь классифицировать по составу и свойствам неорганические вещества, доказывать химические свойства кислотных и основных оксидов, записывать уравнения реакций  |  | §40, вопрос 2, 4, стр. 135 |  |  |
| 44 | 2 | Гидроксиды. Основания: классификация, номенклатура, получение. | Демонстрации:«Определение рН растворов кислот и щелочей» Демонстрации: образцы оснований нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикаторов | Знать определение и классификацию оснований. Физические свойства. Уметь доказывать химические свойства оснований. Записывать уравнения реакций.Уметь определять рН растворов | Датчик рН | §41, вопрос 2, задача 3, стр. 139 |  |  |
| 45 | 3 | Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Окраска индикаторов вщелочной и нейтральной средах. Применение оснований | Лабораторный опыт №8Свойства растворимых и нерастворимых основанийЛабораторный опыт №9Взаимодействие щелочей с кислотамиЛабораторный опыт №10 Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотамиЛабораторный опыт №11 Разложение гидроксида меди (ІІ) при нагревании | Знать определение и классификацию оснований. Физические свойства. Уметь доказывать химические свойства оснований. Записывать уравнения реакций.  |  | §42, вопрос 2, тесты, стр. 144-145 |  |  |
| 46 | 4 | Амфотерные оксиды и гидроксиды. | Лабораторный опыт №12 Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочейЛабораторный опыт №13«Определение рН различных сред»  | Знать определение амфотерности оксида и гидроксида, первые попытки классификации химических элементов. Уметь экспериментально доказывать амфотерность гидроксидов Применять умения по определению рН в практической деятельности | Датчик рН | §43, вопрос 4, тесты, стр.148 |  |  |
| 47 | 5 | Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Получение кислот. | Демонстрации: образцы кислот | Знать определение кислот, их классификацию. Физические свойства. Уметь доказывать химические свойства кислот. Записывать уравнения химических реакций  |  | §44, вопрос 3, задача 4, стр. 152 |  |  |
| 48 | 6 | Химические свойства кислот | Лабораторные опыты: №14 Действие кислот на индикаторы Лабораторные опыты: №15Отношение кислот к металлам   | Знать определение кислот, их классификацию. Физические свойства. Уметь доказывать химические свойства кислот. Записывать уравнения химических реакций  |  | §45, вопрос 3, 4, стр. 155 |  |  |
| 49 | 7 | Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей | Демонстрации: образцы солей  | Знать определение и классификацию солей (некоторые способы получения солей) Уметь доказывать химические свойства солей. Записывать уравнения реакций  |  | §46, вопрос 2, 3, стр.160 |  |  |
| 50 | 8 | Свойства солей |  | Знать определение и классификацию солей (некоторые способы получения солей) Уметь доказывать химические свойства солей. Записывать уравнения реакций  |  | §47,стр. 161-162, вопрос 1, 5, стр.164 |  |  |
| 51 | 9 | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений |  | Уметь применять ЗУН, полученные при изучении темы глава V. В ходе выполнения тренировочных упражнений и заданий. Знать понятие генетической связи. Уметь осуществлять цепочки превращения.  |  | §47,стр. 163-164, вопр.3, стр.164, §48 п.р. №6 |  |  |
| 52 | 10 | **Практическая работа №6.** Решение экспериментальных задач по теме«Основные классы неорганических соединений» |  | Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретенные знания и умения в деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни с целью безопасного обращения с веществами и материалами и экологически грамотного поведения в окружающей среде |  | §48 стр. 165- 166 |  |  |
| 53 | 11 | Повторение и обобщение по теме «Важнейшие классы неорганическихсоединений» |  | Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий  |  | §40-47, упр.2, стр.164, разобратьсхему, стр. 162-163 |  |  |
| 54 | 12 | **Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических****соединений»** |  | Уметь применять знания, полученные при изучении раздела «Скорость химических реакций. Химическое равновесие»  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | 8а - 18.04.19 |
| **Периодический закон и строение атома (7 часов)** |
| 55 | 1 | Классификация химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. | Демонстрации: виды периодических систем | Знать определение периодического закона. Определение периода, значение порядкового номера.  |  | §49, вопрос 1, 3, 5 стр. 171 |  |  |
| 56 | 2 | Периодический закон Д. И. Менделеева. |  | Знать определение периодического закона. Определение периода, значение порядкового номера. Уметь объяснять изменение свойств элементов и их соединений, знать причину этого  |  | §50, вопрос 2, задача 3, тесты, стр.176 |  |  |
| 57 | 3 | Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева |  | Знать определение периодического закона. Определение периода, значение порядкового номера. Уметь объяснять изменение свойств элементов и их соединений, знать причину этого  |  | §51, вопрос 3, тесты, стр.180 |  |  |
| 58 | 4 | Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — видатома с одинаковым зарядом ядра |  | Знать строение атома, состав атомного ядра. Определение изотопов,3 вида излучений Уметь описывать химический элемент с тоски зрения строения атома, находить черты сходства и отличия у изотопов  |  | §52, вопрос 3, тесты, стр. 184 |  |  |
| 59 | 5 | Расположение электронов по энергетическим уровням. Современная формулировка периодического закона |   | Знать расположение электронов по слоям, формы электронных орбиталей, знать о периодических изменениях химических свойствах в зависимости от числа электронов в наружном электронном слое. Уметь записывать строение атомов элементов первых четырех периодов, записывать электронные формулы и электронные ячейки для атомов элементов этих периодов  |  | §53, тесты, стр. 188 |  |  |
| 60 | 6 | Значение периодического закона. Научные достижения Д. И. Менделеева |  | Знать роль периодического закона для развития науки, техники, для обобщения известных фактов и открытия новых: знать основные этапы жизни и деятельности Д.И.Менделеева  |  | §54, вопрос 1, 3, стр.190 |  |  |
| 61 | 7 | Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периодическая системахимических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. |  | Уметь применять полученные знания при изучении теме « Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома»  |  | §49-54, вопр.1, стр. 188, вопр.2,стр184 |  |  |
|  **Строение вещества. Химическая связь (7 часов)** |
| 62 | 1 | Электроотрицательность химических элементов | Демонстрационный опыт№ 6 «Температура плавления веществ с разными типами кристаллических решёток» | Знать определение химической связи. Электроотрицательность. Ковалентная полярная и неполярная связи, энергия связи. Уметь определять различные виды ковалентной связи, записывать схемы образования веществ с ковалентной полярной и неполярной связью Уметь определять тип кристаллических решёток по температуре плавления | Датчик температуры платиновый, датчик температуры термо-парный | §55, вопрос 1, тесты, стр. 193 |  |  |
| 63 | 2 | Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентные связи |  | Знать определение химической связи. Электроотрицательность. Ковалентная полярная и неполярная связи, энергия связи. Уметь определять различные виды ковалентной связи, записывать схемы образования веществ с ковалентной полярной и неполярной связью |  | §56, стр.194-196 до ионной, вопрос 2(б, в), 3, стр.198 |  |  |
| 64 | 3 | Ионная связь | Демонстрации: сопоставление физико – химических свойств соединений с ковалентной и ионной связью | Знать определение ионной связи, механизм ее образования, понятие о степени окисления. Уметь определять ионную и ковалентную связи в различных веществах, составлять схемы образования ионных соединений  |  | §56, стр. 196-198, вопрос 4, стр.198 |  |  |
| 65 | 4 | Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. | Правила вычисления степени окисления элементов | Уметь определять валентности и степени окисления элементов  |  | §57, вопрос 1, стр. 202 |  |  |
| 66 | 5 | Окислительно-восстановительные реакции |  | Уметь составлять окислительно-восстановительные реакции, определять окислитель и восстановитель  |  | §57 повторить, вопрос 2, стр. 202 |  |  |
| 67 | 6 | Повторение и обобщение по теме: «Строение веществ. Химическая связь» |  | Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий  |  | §55-57 повторить, задача 3, стр. 202,тесты стр.193 |  |  |
| 68 | 7 | **Итоговая промежуточная аттестация** в форме контрольной работы |  | Уметь применять полученные знания при изучении теме  |  |  |  |  |