**1. Пояснительная записка**

Данная рабочая программа по химии для 11 класса разработана на основе авторской программы О.С. Габриеляна, соответствующей федеральному компоненту государственного стандарта общего образования (базовый уровень), утвержденному приказом № 1312 Министерства образования РФ от 09.03.2004 г., и допущенной Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательных учреждениях.

Изучение химии на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих ***целей:***

* **освоения знаний** о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
* **овладения умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
* **развития** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
* **воспитания** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
* **применения полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Курс общей химии 11 класса направлен на решение задачи интеграции знаний учащихся по неорганической и органической химии с целью формирования у них единой химической картины мира. Ведущая идея курса – единство неорганической и органической химии на основе общности их понятий, законов и теорий, а также на основе общих подходов к классификации органических и неорганических веществ и закономерностям протекания химических реакций между ними.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он открывает возможность формировать у учащихся умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, учит школьников безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Логика и структурирование курса позволяют в полной мере использовать в обучении логические операции мышления: анализ и синтез, сравнение и аналогию, систематизацию и обобщение.

В авторскую программу О.С. Габриеляна, которая рассчитана на 1 ч в неделю, внесены некоторые изменения.

*Увеличено* число часов на изучение темы «Химические реакции» на 1 час, так как в эту тему включены вопросы, которые не изучались в курсе химии основной школы и темы «Вещества и их свойства» на 1 час, так как данная тема является ключевой в курсе химии средней школы.

*Исключены* некоторые вопросы темы «Химические реакции»: роль воды в химической реакции, растворимость и классификация веществ по признаку растворимости, биологическая роль гидролиза в пластическом и энергетическом обмене веществ и энергии в клетке, электролитическое получение алюминия (нет в Обязательном минимуме содержания основных образовательных программ); химические свойства воды (тема изучалась в основной школе); темы «Вещества и их свойства»: взаимодействие натрия с этанолом и фенолом (вопрос изучался в 10 классе); особые свойства азотной и концентрированной серной кислот (нет в Требованиях к уровню подготовки выпускников). Также *исключены* некоторые демонстрационные и лабораторные опыты.

Данная рабочая программа может быть реализована при использовании традиционной технологии обучения, а также элементов других современных образовательных технологий, передовых форм и методов обучения, таких как проблемный метод, развивающее обучение, компьютерные технологии, тестовый контроль знаний и др. в зависимости от склонностей, потребностей, возможностей и способностей каждого конкретного класса в параллели.

Контроль уровня знаний учащихся предусматривает проведение практических, самостоятельных и контрольных работ.

**2.Содержание учебного предмета**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название  темы** | **Количество часов** |
| 1 | Тема 1. Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева | 3 |
| 2 | Тема 2. Строение вещества. | 14 |
| 3 | Тема 3. Химические реакции | 8 |
| 4 | Тема 4. Вещества и их свойства. | 9 |
|  | Итого | 34 |

Количество учебных часов – 34

Практических работ – 3

Контрольных работ – 3

**3. Требования к уровню подготовки**

В соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускников в результате изучения химии на базовом уровне учащийся *должен:*

**знать / понимать**

* ***важнейшие химические понятия*:** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолекулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
* ***основные законы химии*:** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
* ***основные теории химии*:** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;
* ***важнейшие вещества и материалы*:** основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

**уметь**

* ***называть*** изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
* ***определять*:** валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;
* ***характеризовать*:** элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И.Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;
* ***объяснять*:** зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;
* ***выполнять химический эксперимент*** по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;
* ***проводить*** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для:

* объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту и на производстве;
* определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий;
* экологически грамотного поведения в окружающей среде;
* оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы;
* безопасного обращения с горючими и токсичными веществами, лабораторным оборудованием;
* приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;
* критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

**4. Содержание программы**

**Тема 1. Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева – 3ч**

***Задачи изучения темы:*** обобщить систематизировать и углубить знания учащихся о строении атома, о периодическом законе.

***Содержание.*** Развитие представлений о строении атома. Модели строения атома: «пудинг с изюмом», планетарная модель, квантовая модель. Атом. Элементарные частицы: протоны, нейтроны, электроны. Изотопы. Корпускулярно-волновой дуализм.

Электронная оболочка атома. Электронный слой. Атомная орбиталь, электронные облака. Типы электронных облаков: s, p, d Порядок заполнения электронами электронных слоев и орбиталей. Электронные конфигурации (электронные формулы) атомов.

Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона и создание Периодической системы. Закон Мозли. Периодический закон в свете учения о строении атома. Закономерности изменения свойств атомов в периодах и группах (главных подгруппах). Положение водорода в Периодической системе Д.И. Менделеева. Значение Периодического закона и Периодической системы Д.И. Менделеева.

***В результате изучения темы учащиеся должны:***

***знать / понимать***

* важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы;
* определение понятий «атом», «изотопы», «массовое число», «химический элемент», «s-элемент», «p-элемент», «d-элемент», «электронное облако», «электронно-графическая формула», «электронная конфигурация, или электронная формула», «электронная оболочка», «электронный слой»;
* основные законы химии: периодический закон.
* ***уметь:***
* *характеризовать*: элементарные частицы (протоны, нейтроны, электроны); состав атомов элементов; состав изотопов; строение электронных оболочек атомов; особенности заполнения электронами электронных оболочек атомов; химические элементы малых периодов по их положению в ПС
* *составлять*: электронные и электронно-графические формулы атомов химических элементов 1-5-го периодов ПС Д.И. Менделеева

**Тема 2. Строение вещества – 14 ч.**

***Задачи изучения темы:*** обобщить знания учащихся о составе, общих свойствах, особенностях строения веществ.

***Содержание.*** Благородные газы, особенности строения их атомов. Процессы восстановления и окисления. Катионы и анионы. Ионная химическая связь. Схемы образования веществ с ионной химической связью. Ионные кристаллические решетки. Классификация ионов: по составу (простые и сложные), по знаку заряда (катионы и анионы)

Ковалентная химическая связь. Схемы образования ковалентной химической связи. Элктроотрицательность. Полярная и ковалентные связи. Диполь. Полярность молекул. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной химической связи. Молекулярные и атомные решетки.

Особенности строения атомов металлов. металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка. Физические свойства металллов: пластичность, электро- и теплопроводность, металлический блеск. Металлические сплавы: бронза, чугун, сталь, дюралюминний

Водородная химическая связь. Механизм образования водородной связи. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. водородная связь в белках и нуклеиновых кислотах.

Полимеры. Пластмассы. Классификация полимеров по происхождеию (биополимеры, искусственные и синтетические полимеры) и по отношению к нагреванию (термопласты и термореактопласты). Применение пластмасс. Волокна. Природные волокна (животные, растительные и минеральные), химические волокна (искусственные и синтетические). Неорганические полимеры.

Агрегатные состояния веществ (газообразное, жидкое и твердое). Закон Авогадро. молекулярный объем газов. Свойства газов. Воздух и природный газ – природные газообразные смеси. Водород. Кислород и озон. Кислотные дожди. Парниковый эффект. Углекислый газ. Аммиак. Этилен.

Вода, ее биологическая роль. Круговорот воды в природе. Применение воды в промышленности, сельском хозяйстве и быту. Жесткость воды. Временная и постоянная жествкость воды и способы ее устранения. Кислые соли. минеральные воды. Жидкие кристаллы, их использование.

Кристаллические и аморфные вещества. применение аморфных веществ. Относительность некоторых химических понятий.

Дисперсные системы. Дисперсная фаза и дисперсная среда. Классификация дисперсных систем по агрегатному состоянию, по размеру частиц фазы. Эмульсии. Суспензии. Аэрозоли. Гели. Золи. Коагуляция, синерезис.

Закон постоянства состава вещества.

***Расчетные задачи:***

- массовая доля элемента в веществе

***Практическая работа №1*** «Получение газов и изучение их свойств»

***Контрольная работа №1*** «Строение вещества»

***В результате изучения темы учащиеся должны***

***знать и понимать*** определения понятий «валентность», «степень окисления», «металлические свойства», «неметаллические свойства», «высший оксид», «высший гидроксид», «анионы», «восстановление», «ионная связь», «ионная кристаллическая решетка», «ионы», «катионы», «окисление», «простые ионы», «сложные ионы», «атомная кристаллическая решетка», «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «электроотрицательность». «металлическая связь», «металлическая кристаллическая решетка», «сплавы», «водородная связь», «внутримолекулярная водородная связь», «межмолекулярная водородная связь», «молярный объем», «объемная доля компонента в газовой смеси», «жесткость воды», «временная жесткость воды», «постоянная жесткость воды». «массовая доля растворенного вещества», «аморфные вещества», «дисперсные системы», «дисперсная фаза», «дисперсная среда», «эмульсии», «коагуляция», «синерезис», типы водородной связи; недостатки применения жесткой воды и способы устранения жесткости воды; правила обращения с вредными аэрозолями; способы образования дисперсных систем

***уметь:***

***характеризовать:*** ионную связь; ковалентную связь; металлическую связь; водородную связь; жидкое состояние вещества с точки зрения атомно-молекулярного учения, газообразное состояние вещества с точки зрения атомно-молекулярного учения, твердое состояние вещества с точки зрения атомно-молекулярного учения,

объяснять: зависимость свойств элементов от состава их атомов; зависимость физических свойств и применения веществ с ионным типом связи и ионной кристаллической решеткой от их состава и строения; зависимость физических свойств и применения веществ с атомной и молекулярной кристаллическими решетками от их состава и строения; зависимость физических свойств и применения веществ с металлической кристаллической решеткой от их состава и строения; зависимость физических свойств от наличия водородной связи; зависимость свойств полимеров от их состава и строения

***определять*** соединения, образованные ионной связью и имеющие ионную кристаллическую решетку; соединения, образованные ковалентной (полярной и неполярной) связью, атомной и молекулярной кристаллическими решетками; соединения, образованные металлической связью; вещества, для которых характерна водородная связь; тип химической связи по формуле вещества

выполнять расчеты, связанные с понятиями «молярный объем» газообразного вещества и «объемная доля компонентов смеси»; расчеты, связанные с понятиями «массовая доля растворенного вещества»

***оценивать*** влияние химического загрязнения на организм человека и другие живые организмы»

**Тема 3. Химические реакции – 8 ч.**

***Задачи изучения темы:*** обобщить и систематизировать знания учащихся о химических реакциях; представления о признаках химических реакций ,условиях их протекания, скорости; учить решать задачи по химической кинетике; ввести понятие «катализ»

***Содержание.*** Реакции, протекающие без изменения состава веществ: аллотропия,. аллотропные модификации углерода, серы, фосфора, олова и кислорода; изомерия,. изомеры, реакции изомеризации. Причины многообразия веществ: аллотропия и изомерия, гомология. Реакции, идущие с изменением состава веществ: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Реакции соединения, протекающие при производстве серной кислоты. Экзо - и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения.

Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах как биологических катализаторах белковой природы.

Необратимые и обратимые химические реакции. Химическое равновесие и способы его смещения. Общие представления о промышленных способах получения веществ на примере производства серной кислоты.

Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная.

Степень окисления. Определение степени окисления элементов по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель*.*

***Контрольная работа №2***

***В результате изучения темы***

***Учащийся должен знать химические понятия:*** аллотропия, изомерия, гомология, углеродный скелет, тепловой эффект реакции; теорию строения органических соединений, скорость химической реакции, катализ; химическое равновесие; растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация; теорию электролитической диссоциации; степень окисления, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

***уметь***объяснять зависимость скорости химической реакции от различных факторов; положения химического равновесия от различных факторов.

***уметь***определять заряд иона; характер среды в водных растворах неорганических соединений; степень окисления химических элементов, окислитель и восстановитель.

**Тема 4. Вещества и их свойства – 9 ч**

***Задачи изучения темы:*** обобщить и систематизировать знания учащихся о классификации и номенклатуре неорганических и органических соединений; о характерных химических свойствах металлов и неметаллов.

***Содержание.*** Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Общие физические свойства металлов. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой, кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов, взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов, способы защиты от коррозии. Сплавы.

Положение неметаллов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами). Благородные газы.

Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, основными оксидами, основаниями, солями, спиртами.

Основания неорганические и органические. Классификация оснований. Химические свойства неорганических оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований.

Классификация солей: средние, кислые, основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами, солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, фосфат кальция, карбонат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидроксокарбонат меди (II) – малахит (основная соль). Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, карбонат- ионы, катион аммония, катионы

железа (II) и (III).

Генетический ряд. Генезис. Генетическая связь. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Генетический ряд органических соединений.

***Практическая работа №2***

***Практическая работа №3***

***Итоговая контрольная работа***

***В результате изучения темы учащиеся***

***знать***основные металлы и сплавы;серную, соляную, азотную, уксусную кислоты;

***уметь***характеризовать элементы металлы малых периодов по их положению в периодической системе химических элементов, общие химические свойства металлов; объяснять зависимость свойств металлов от их состава и строения; характеризовать элементы неметаллы малых периодов по их положению в периодической системе химических элементов; общие химические свойства неметаллов; объяснять зависимость свойств неметаллов от их состава и строения; характеризовать общие химические свойства кислот; называть кислоты по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять характер среды водных растворов кислот; общие химические свойства оснований; называть основания по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять характер среды водных растворов щелочей; общие химические свойства солей; называть соли по «тривиальной» или международной номенклатуре; определять характер среды водных растворов солей.

**5 .Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название  темы | Количество часов | Практические работы | Контрольные работы |
| 1 | Тема 1. Строение вещества. | 3 |  |  |
| 2 | Тема 2. Строение вещества. | 14 | 1 | 1 |
| 3 | Тема 3. Химические реакции. | 8 |  | 1 |
|  | Тема 4. Вещества и их свойства | 9 | 2 | 1 |
|  | Итого | 34 | 3 | 3 |

**6. Самостоятельные, практические и контрольные работы.**

Перечень практических работ

|  |  |
| --- | --- |
| № п.п. | Тема практической работы |
| 1 | Практическая работа №1 «Получение, собирание и распознавание газов» |
| 2 | Практическая работа № 2. «Химические свойства кислот» |
| 3 | Практическая работа №3. «Распознавание веществ» |

Перечень контрольных работ

|  |  |
| --- | --- |
| №п.п. | Тема контрольной работы |
| 1 | Контрольная работа №1. «Строение вещества» |
| 2 | Контрольная работа № 2. «Химические реакции» |
| 3 | Итоговая контрольная работа. |

График самостоятельных, контрольных и практических работ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п.п. | Дата | Тема самостоятельной, контрольной и практической работы |
| **1 четверть** | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2 четверть** | | |
| 11 |  | Практическая работа №1 «Получение, собирание и распознавание газов» |
| 17 |  | Контрольная работа №1 «Строение вещества» |
| **3 четверть** | | |
| 25 |  | Контрольная работа №2 «Химические реакции» |
| **4 четверть** | | |
| 32 |  | Практическая работа №2 «Химические свойства кислот» |
| 33 |  | Практическая работа №3 «Распознавание веществ» |
| 34 |  | Итоговая контрольная работа |

**7. Контроль уровня обученности**

**Контроль знаний, умений, навыков**

Для контроля уровня достижений учащихся используются такие виды контроля как текущий, тематический, итоговый контроль; формы контроля: контрольная работа, дифференцированный индивидуальный письменный опрос, самостоятельная проверочная работа, практическая работа, тестирование, химический диктант, письменные домашние задания.

Контроль за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение практических, тестовых и контрольных работ в течение всего урока. Кроме этого проводятся текущие самостоятельные, лабораторных, работы в рамках каждой темы в виде фрагмента урока.

Виды домашних заданий:работа с текстом учебника, выполнение упражнений, решение задач, индивидуальные задания.

**Критерии оценки**

**Устный ответ**

Оценка «5» - ответ полный, правильный, самостоятельный, материал изложен в определенной логической последовательности.

Оценка «4» - ответ полный и правильный, материал изложен в определенной логической последовательности, допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Оценка «3» - ответ полный, но допущены существенные ошибки или ответ  неполный.

Оценка «2» - ученик не понимает основное содержание учебного материала или допустил существенные ошибки, которые не может исправить даже при наводящих вопросах учителя.

**Расчетные задачи**

Оценка «5» - в логическом рассуждении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «4» - в рассуждении нет ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3» - в рассуждении нет ошибок, но допущена ошибка в математических расчетах.

Оценка «2» - имеются ошибки в рассуждениях и расчетах.

**Экспериментальные задачи**

Оценка «5» - правильно составлен план решения, подобраны реактивы, дано полное объяснение и сделаны выводы.

Оценка «4» - правильно составлен план решения, подобраны реактивы, при этом допущено не более двух ошибок (несущественных) в объяснении и выводах.

Оценка «3» - правильно составлен план решения, подобраны реактивы, допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Оценка «2» -допущены две и более ошибки в плане решения, в подборе реактивов, выводах.

**Практическая работа**

Оценка «5» - работа выполнена полностью, правильно сделаны наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники безопасности, поддерживается чистота рабочего места, экономно расходуются реактивы.

Оценка «4»- работа выполнена полностью, правильно сделаны наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Оценка «3»- работа выполнена не менее чем на половину или допущены существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, но исправляются по требованию учителя.

Оценка «2»- допущены две или более существенные ошибки, учащийся не может их исправить даже по требованию учителя.

**Контрольная работа**

Оценка «5» - работа выполнена полностью, возможна несущественная ошибка.

Оценка «4» - работа выполнена полностью, допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3» - работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная или две несущественные ошибки.

Оценка «2» - работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

**Оценка выполнения тестовых заданий**

Отметка **«5»:** учащийся выполнил тестовые задания на 91 – 100%.

Отметка **«4»:** учащийся выполнил тестовые задания на 71 – 90%.

Отметка **«3»:** учащийся выполнил тестовые задания на 51 – 70%.

Отметка **«2»:** учащийся выполнил тестовые задания менее чем на 51%.

Отметка **«1»:** учащийся не выполнил тестовые задания.

**Общая классификация ошибок.**

При оценке знаний, умений, навыков следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые), недочёты в соответствии с возрастом учащихся.

*Грубыми считаются ошибки:*

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений , теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения, наименований этих единиц;

- неумение выделить в ответе главное; обобщить результаты изучения;

- неумение применить знания для решения задач, объяснения явления;

- неумение читать и строить графики, принципиальные схемы;

- неумение подготовить установку или лабораторное оборудование, провести опыт, ,, наблюдение, сделать необходимые расчёты или использовать полученные данные для выводов;

- неумение пользоваться первоисточниками, учебником, справочником;

- нарушение техники безопасности, небрежное отношение к оборудованию, приборам, материалам.

*К негрубым относятся ошибки:*

- неточность формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой 1 — 3 из этих признаков второстепенными;

- ошибки при снятии показаний с измерительных приборов, не связанные с определением цены деления шкалы;

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

- ошибки в условных обозначениях на схемах, неточность графика;

- нерациональный метод решения задачи, выполнения части практической работы, недостаточно продуманный план устного ответа (нарушение логики изложения, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

- нерациональные методы работы со справочной литературой;

- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

*Недочётами являются:*

- нерациональные приёмы вычислений и преобразований, выполнения опытов, наблюдений, практических заданий;

- арифметические ошибки в вычислениях;

- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков, таблиц;

- орфографические и пунктационные ошибки

**8. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УРОКОВ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  урока  п.п. | № урока в теме | Дата | Тема урока | Содержание | Оборудование, расходные материалы | Демонстрация и эксперимент | Виды контроля | Домашнее задание |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема 1. Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева – 3 ч** | | | | | | | | |
| 1 | 1 |  | Основные сведения о строении атома | Развитие представлений о строении атома. Модели строения атома: «пудинг с изюмом», планетарная модель, квантовая модель. Атом. Элементарные частицы: протоны, нейтроны, электроны. Изотопы. Корпускулярно-волновой дуализм. | Периодическая система |  |  | до слов «строение атомного ядра» на стр. 5  В. 1-4 |
| 2 | 2 |  | Строение электронных оболочек атома | Электронная оболочка атома. Электронный слой. Атомная орбиталь, электронные облака. Типы электронных облаков: s, p, d Порядок заполнения электронами электронных слоев и орбиталей. Электронные конфигурации (электронные формулы) атомов. | Периодическая система |  | Устный опрос | §1  В. 5-8,10 |
| 3 | 3 |  | Периодический закон и строение атома | Открытие Д.И. Менделеевым Периодического закона и создание Периодической системы. Закон Мозли. Периодический закон в свете учения о строении атома. Закономерности изменения свойств атомов в периодах и группах (главных подгруппах). Положение водорода в Периодической системе Д.И. Менделеева. Значение Периодического закона и Периодической системы Д.И. Менделеева. | Периодическая система |  | Тест | §2  В. 1-7 |
| **Тема 2. Строение вещества – 14 ч.** | | | | | | | | |
| 4 | 1 |  | Ионная химическая связь | Благородные газы, особенности строения их атомов. Процессы восстановления и окисления. Катионы и анионы. Ионная химическая связь. Схемы образования веществ с ионной химической связью. Ионные кристаллические решетки. Классификация ионов: по составу (простые и сложные), по знаку заряда (катионы и анионы) | Презентация «Ионная химическая связь» |  | Тест | §3  В.1, 3-9 |
| 5 | 2 |  | Ковалентная химическая связь | Ковалентная химическая связь. Схемы образования ковалентной химической связи. Элктроотрицательность. Полярная и ковалентные связи. Диполь. Полярность молекул. Обменный и донорно-акцепторный механизмы образования ковалентной химической связи. Молекулярные и атомные решетки. | Презентация «Ковалентная химическая связь» |  | Тест | §4  В.1-8 |
| 6 | 3 |  | Металлическая химическая связь | Особенности строения атомов металлов. Металлическая связь. Металлическая кристаллическая решетка. Физические свойства металллов: пластичность, электро- и теплопроводность, металлический блеск. Металлические сплавы: бронза, чугун, сталь, дюралюминний | Презентация «Металлическая химическая связь»  NaCl, графит, алюминий, вода | Л.о.№1 «Описание свойств некоторых веществ на основе типа кристаллической решетки» | Л.о. | §5  В. 1-4 |
| 7 | 4 |  | Водородная химическая связь. | Водородная химическая связь. Механизм образования водородной связи. Межмолекулярная и внутримолекулярная водородная связь. водородная связь в белках и нуклеиновых кислотах. | Презентация «Водородная химическая связь» |  | Тест | §6  В. 1-6 |
| 8 | 5 |  | Полимеры | Полимеры. Пластмассы. Классификация полимеров по происхождеию (биополимеры, искусственные и синтетические полимеры) и по отношению к нагреванию (термопласты и термореактопласты). Применение пластмасс. Волокна. Природные волокна (животные, растительные и минеральные), химические волокна (искусственные и синтетические). Неорганические полимеры. | Коллекция полимеров и волокон | Л.о. №2 «Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделий из них» | Тест | §7 |
| 9 | 6 |  | Газообразные вещества. | Агрегатные состояния веществ (газообразное, жидкое и твердое). Закон Авогадро. Молекулярный объем газов. Свойства газов. Воздух и природный газ – природные газообразные смеси. Водород. Кислород и озон. Кислотные дожди. Парниковый эффект. Углекислый газ. Аммиак. Этилен. |  |  | Тест | §8  В. 1-9,11-12 |
| 10 | 7 |  | Представители газообразных веществ | Состав и свойства типичных представителей газообразных веществ: кислорода, аммиака, углекислого газа, водорода | KMnO4, CaCO3, HCl, Zn, NH4Cl  Пробирки – 8 шт,  газоотводные трубки, держатель для пробирок, сухое горючее |  | Заполнение таблицы | §9 |
| 11 | 8 |  | Практическая работа №1 Получение, собирание и распознавание газов | Получение, собирание и распознавание газов | KMnO4, CaCO3, HCl, Zn, NH4Cl  Пробирки – 8 шт,  газоотводные трубки, держатель для пробирок, сухое горючее |  | П.р.№1 | Приготовиться к контрольной работе. |
| 12 | 9 |  | Жидкие вещества | Вода, ее биологическая роль. Круговорот воды в природе. Применение воды в промышленности, сельском хозяйстве и быту. Жесткость воды. Временная и постоянная жесткость воды и способы ее устранения. Кислые соли. Минеральные воды. Жидкие кристаллы, их использование. | Жесткая вода, мыло, образцы минеральных вод Забайкалья  Пробрка – 2 шт, держатель для пробирок, сухое горючее | Л.о.  №3 «Жесткость воды. Устранение жесткости воды»,  №4 «Ознакомление с минеральными водами» | Тест | §9  В. 1-4,7- 11 |
| 13 | 10 |  | Твердые вещества | Кристаллические и аморфные вещества. применение аморфных веществ. Относительность некоторых химических понятий. | Презентация «Твердые вещества. Кристаллические и аморфные» |  | Тест | §10  В. 1-4 |
| 14 | 11 |  | Дисперсные системы | Дисперсные системы. Дисперсная фаза и дисперсная среда. Классификация дисперсных систем по агрегатному состоянию, по размеру частиц фазы. Эмульсии. Суспензии. Аэрозоли. Гели. Золи. Коагуляция, синерезис. | Образцы суспензий, паст, гелей, эмульсий.  Пробирки – 4 шт | Л.о.№5«Ознакомление с дисперсными системами» | Тест | §11  В. 1-9 |
| 15 | 12 |  | Состав вещества. Смеси. | Закон постоянства состава вещества. Расчеты, связанные с понятием «Массовая доля элемента в веществе» |  |  | Тест | §12  В. 8-14 |
| 16 | 13 |  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Строение вещества» |  |  |  | Задания по карточкам |  |
| 17 | 14 |  | Контрольная работа №1 Строение вещества | Строение вещества |  |  | К.р.№1 |  |
| **Тема 3. Химические реакции – 8 ч** | | | | | | | | |
| 18-19 | 1-2 |  | Классификация химических реакций в неорганической и органической химии | Реакции, протекающие без изменения состава веществ: аллотропия,. аллотропные модификации углерода, серы, фосфора, олова и кислорода; изомерия,. изомеры, реакции изомеризации. Причины многообразия веществ: аллотропия и изомерия, гомология. Реакции, идущие с изменением состава веществ: реакции соединения, разложения, замещения, обмена. Реакции соединения, протекающие при производстве серной кислоты. Экзо - и эндотермические реакции. Тепловой эффект химических реакций. Термохимические уравнения. | СuSO4, Fe (скрепка)  Пробирка – 1 шт | Л.о.№6 «Реакция замещения меди железом в растворе медного купароса» | Тест | §13 В. 1-9  §14 В. 8-9 |
| 20 | 3 |  | Скорость химических реакций | Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Катализаторы и катализ. Представление о ферментах как биологических катализаторах белковой природы. | H2O2, MnO2, Zn, HCl, CH3COOH  Пробирки – 4 шт | Л.о.№7 «Получение кислорода разложением пероскида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы сырого картофеля»  № 8 «Получение водорода» | Письменная работа по карточкам | §15  В.11 |
| 21 | 4 |  | Обратимость химической реакции. Химическое равновесие и способы его смещения | Необратимые и обратимые химические реакции. Химическое равновесие и способы его смещения. Общие представления о промышленных способах получения веществ на примере производства серной кислоты. | Презентация «Химическое равновесие и способы его смещения» |  | Тест | §16  В.6 |
| 22 | 5 |  | Гидролиз | Гидролиз неорганических и органических соединений. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная. | Na2CO3, ZnCl2, KNO3, NaOH, H2SO4, K2CO3, AlCl3, Na2SO4, СuSO4, KCl, CH3COOK  Пробирки-12 шт, держатель для пробирок, сухое горючее | Л.о.№9 «Различные случаи гидролиза солей»  № 10 «Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами»  № 11 «Получение и свойства нерастворимых оснований»  № 12 «Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов» | Тест | §18  В.7-8 |
| 23 | 6 |  | Окислительно-восстановительные реакции. Электролиз. | Степень окисления. Определение степени окисления элементов по формуле соединения. Понятие об окислительно-восстановительных реакциях. Окисление и восстановление, окислитель и восстановитель*.* | Презентация «Электролиз» |  | Тест | §19  В.7 |
| 24 | 7 |  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции» |  |  |  | Письменная работа по карточкам |  |
| 25 | 8 |  | Контрольная работа №2 Химические реакции | Химические реакции |  |  | К.р.№2 |  |
| **Вещества и их свойства – 9 ч** | | | | | | | | |
| 26 | 1 |  | Металлы | Положение металлов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Общие физические свойства металлов. Взаимодействие металлов с неметаллами (хлором, серой, кислородом). Взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Электрохимический ряд напряжений металлов, взаимодействие металлов с растворами кислот и солей. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов, способы защиты от коррозии. Сплавы. | Коллекция «Металлы» | Л.о.№13 «Ознакомление с коллекцией металлов» | Тест | §20  В. 5 |
| 27 | 2 |  | Неметаллы | Положение неметаллов в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Сравнительная характеристика галогенов как наиболее типичных представителей неметаллов. Окислительные свойства неметаллов (взаимодействие с металлами и водородом). Восстановительные свойства неметаллов (взаимодействие с более электроотрицательными неметаллами). Благородные газы. | Коллекция «Неметаллы» | Л.о.№14 «Ознакомление с коллекцией неметаллов» | Тест | §21  В. 6 |
| 28 | 3 |  | Кислоты | Кислоты неорганические и органические. Классификация кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, основными оксидами, основаниями, солями, спиртами. | Образцы неорганических и органических кислот | Л.о.№15 «Ознакомление с коллекцией кислот» | Тест | §22  В. 5 |
| 29 | 4 |  | Основания | Основания неорганические и органические. Классификация оснований. Химические свойства неорганических оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. | Образцы растворимых и нерастворимых оснований | Л.о.№16 «Ознакомление с коллекцией оснований» | Тест | §23  В. 7-8 |
| 30 | 5 |  | Соли | Классификация солей: средние, кислые, основные. Химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами, солями. Представители солей и их значение. Хлорид натрия, фосфат кальция, карбонат кальция (средние соли); гидрокарбонаты натрия и аммония (кислые соли); гидроксокарбонат меди (II) – малахит (основная соль). Качественные реакции на хлорид-, сульфат-, карбонат- ионы, катион аммония, катионы железа (II) и (III). | Коллекция минералов.  Презентация «Соли» | Л.о.№17 «Ознакомление с коллекцией минералов, содержащих соли» | Тест | §24  В.5 |
| 31 | 6 |  | Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ | Генетический ряд. Генезис. Генетическая связь. Генетический ряд металла. Генетический ряд неметалла. Генетический ряд органических соединений. |  |  | Тест | §25  В. 6-7 |
| 32 | 7 |  | Практическая работа №2 Химические свойства кислот | Химические свойства кислот |  |  | П.р.№2 |  |
| 33 | 8 |  | Практическая работа №3 Распознавание веществ | Распознавание веществ |  |  | П.р.№3 |  |
| 34 | 9 |  | Итоговая контрольная работа | Контрольная работа за курс средней школы |  |  | К.р. |  |

**9. Литература**

**Перечень учебно-методического обеспечения**

Учебно-методический комплекс химии как учебной дисциплины включает комплекты документов:

- нормативно-инструктивное обеспечение преподавания учебной дисциплины «Химия»;

- программно-методическое и дидактическое обеспечение учебного предмета;

- материально-техническое обеспечение преподавания предмета.

**Основные нормативные документы, определяющие структуру и содержание учебного предмета «Химия»:**

- Федеральный компонент государственных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования по химии (приказ МО России №1089 от 5 марта 2004 г.);

- Типовые учебные программы курса химии для общеобразовательных учреждений соответствующего профиля обучения, допущенные или рекомендованные МО и Н РФ;

- Примерные программы основного общего и среднего (полного) общего образования по химии;

- Перечень учебного оборудования по химии для средней школы;

- Инструктивно-методические письма «О преподавании учебной дисциплины в общеобразовательных учреждениях области»;

-Методические рекомендации по использованию регионального компонента содержания химического образования.

**Программно-методическое и дидактическое обеспечение преподавания химии.**

**Рабочая программа ориентирована на использование** **учебника:**

Габриелян О.С. Химия 8 класс. Учебник для общеобразовательных учреждений. – М.: Дрофа, 2009. – 270с. (имеется в федеральном перечне учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2010/2011 учебный год)

**тетради с печатной основой**:

Габриелян О.С.. Химия.8: Рабочая тетрадь к учебнику О.С. Габриеляна «Химия.8». – М.: Дрофа, 2009

**Дополнительная литература для учителя:**

1. Химия для учащихся 11 классов и поступающих в ВУЗы: тренажеры и тесты/ сост. В.Г. Денисова. – Волгоград: Учитель, 2007. -149 с.
2. Химия. 9-й клачс. Тематические тестовые задания для подготовки к ГИА. /авт. Сост. Д.Ю. Доюротин. – Ярославль: Академия развития, 2010. – 96 с. – (Государственная итоговая аттестация)
3. Глинка Н.Л. Общая химия: учебное пособие/ Н.Л. Глинка. – М.: КНОРУС .2010. – 752 с.
4. Рубинов П.Д. Химия: полный курс. 8-11 классы. Мультимедийный репетитор (+СD). –СПб.: Питер. 2014. – 336 с.: ил. – (Серия «Мультимедийный курс»)
5. Савинкина Е.В, Логинова Г.П. Химия. Сборник задая. 8-9 классы. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2001. -400с.
6. Микитюк А.Д. Сборник задач и упражнений по химии. 8-11 классы/ А.Д. Микитюк. – М.: Издательство «Экзамен», 2009. – 349, с (Серия «Учебно-методический комплект»)
7. Савинкина Е.В. Сборник задач и упражнений по химии: 8 класс: к учебнику О.С. Габриеляна «Химия 8 класс»/ Е.В. Савинкина, Н.Д. Свердлова. - М.: Издательство «Экзамен», 2010. – 189, с (Серия «Учебно-методический комплект»)
8. Чунихина Л.Л. Химия. Тематические тренировочные задания уровня А,В,С. 8 класс/ Л.Л. Чунихина. –М.: Издательство «Экзамен», 2011. – 111, с (Серия «ГИА. Тематическая рабочая тетерадь»)

**Мультимедийное учебное пособие;**

1. Химия. Поурочные планы 8-9 класс по учебникам О.С. габриеляна. Издательство «Учитель», 2012
2. Неорганическая химия. Мультимедийное сопровождение уроков. Издательство «Учитель». 2011
3. Химия 8-11 класс – Виртуальная лаборатория;
4. Химия. Полный курс 8-11 классы. Мультимедийный репетитор./ под. ред. В. Акопяна ООО Издательство «Питер». 2014, ООО «Мультимедиа Технологии», 2014
5. Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия ,2010

**Адреса сайтов в ИНТЕРНЕТЕ**

[www.bio.1september.ru](http://www.bio.1september.ru) – газета «Химия» -приложение к «1 сентября»

[www.edios.ru](http://www.edios.ru) – Эйдос – центр дистанционного образования

[www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мифодий»

**10. СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тема | Таблицы, схемы ит.д. | Приборы и оборудование | Презентации | самостоятельное изготовление |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тема 1. Строение вещества. 3 ч | Периодическая система |  |  |  |
| Тема 2. Строение вещества – 14 ч. |  | NaCl, KMnO4, CaCO3, HCl, Zn, NH4Cl  графит, алюминий, вода  Коллекция полимеров и волокон  Жесткая вода, мыло, образцы минеральных вод Забайкалья  Образцы суспензий, паст, гелей, эмульсий.  Пробирки – 22 шт, газоотводные трубки, держатель для пробирок, сухое горючее | Презентация «Ионная химическая связь»  Презентация «Ковалентная химическая связь»  Презентация «Металлическая химическая связь»  Презентация «Водородная химическая связь»  Презентация «Твердые вещества. Кристаллические и аморфные» |  |
| Тема 3. Химические реакции – 8 ч |  | H2O2, MnO2, Zn, HCl, CH3COOH, Fe (скрепка), Na2CO3, ZnCl2, KNO3, NaOH, H2SO4, K2CO3, AlCl3, Na2SO4, СuSO4, KCl, CH3COOK  Пробирки-17 шт, держатель для пробирок, сухое горючее | Презентация «Химическое равновесие и способы его смещения»  Презентация «Электролиз» |  |
| Вещества и их свойства – 9 ч |  | Коллекция «Металлы»  Коллекция «Неметаллы»  Образцы неорганических и органических кислот  Образцы растворимых и нерастворимых оснований  Коллекция минералов. | Презентация «Соли» |  |

**11. Подготовка к ЕГЭ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Содержание материала (тема урока)** |  | Сроки изучения | **Код КЭС** | **Код КПУ** | **Осваиваемые учебные действия (умения) и модели** |
| ***Тема 1. Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева (3 ч)*** | | | | | | |
|  | Основные сведения о строении атома. |  |  | 1.1.1 | 1.1.1  1.1.2  1.2.1 | Применять основные химические понятия: вещество, химический элемент, атом; определять состав атома по положению элемента в периодической системе |
|  | Строение электронных оболочек, орбитали, электронные формулы, электронно-графические схемы. |  |  | 1.1.1 | 1.1.1  1.1.3  1.2.1  1.2.2 | Составлять электронно-графические схемы и электронные формулы атомов элементов малых периодов |
|  | Периодический закон и Периодическая система в свете строения атома. | Д,  л/о №1 |  | 1.2.1 | 1.2.3  2.3.1  2.4.1 | Характеризовать элементы малых периодов по их положению в ПСХЭ |
| ***Тема 2. Строение вещества (14 ч)*** | | | | | | |
|  | Ионная связь и ионная кристаллическая решетка. |  |  | 1.3.1  1.3.3 | 1.1.1  1.2.1  2.2.1  2.2.2  2.4.2 | Определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной) |
|  | Ковалентная связь. Атомные и молекулярные кристаллические решетки. | Л/о №2 |  | 1.3.1  1.3.2  1.3.3 | 1.1.1  1.2.1  2.2.2  2.4.2 | Определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ковалентной) |
|  | Металлическая связь и металлическая кристаллическая решетка. |  |  | 1.3.1  1.3.3 | 1.1.1  1.2.1  2.2.2  2.4.2 | Определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной) |
|  | Водородная связь. Единая природа химической связи. |  |  | 1.3.1  1.3.3 | 1.1.1  1.1.2  1.2.1  2.2.2  2.4.2 | Определять тип химической связи в соединениях, объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (водородной) |
|  | Полимеры неорганические и органические. | Л/о №3 |  | 1.3.3  4.2.4 | 1.3.1  1.3.2  1.3.3  1.3.4  2.2.3 | Определять зависимость свойств веществ от их состава и строения |
|  | Газовое состояние вещества. Природные газовые смеси (воздух, природный газ), состав, свойства. |  |  | 1.3.3  4.2.3  4.3.2 | 1.3.2  1.3.3  2.4.3 | Характеризовать вещества молекулярного строения в газовом состоянии по составу и свойствам |
|  | Представители газообразных веществ |  |  | 2.3  4.3.3 | 1.3.2  1.3.4 | Характеризовать состав и свойства типичных представителей газообразных веществ: кислорода, аммиака, углекислого газа, водорода |
|  | .**Практическая работа №1.** Получение, собирание и распознавание газов. | **Пр/р №1** |  | 4.1.1  4.1.6 | 1.3.4  2.5.1 | Получать, собирать и распознавать кислород, водород, аммиак, углекислый газ; применять на практике правила безопасной работы с приборами и веществами |
|  | Жидкое состояние вещества. Вода, растворы. | Л/о №4,5 |  | 1.3.3  2.8  4.1.3  4.3.1  1.4.5 | 1.3.2  1.3.3  1.3.4  2.4.3  2.4.4 | Характеризовать особенности веществ в жидком состоянии, их отличия от газообразных и твердых веществ; способы выражения концентрации растворов |
|  | Дисперсные системы. | Л/о №6 |  |  | 1.1.1  1.3.3 | Классифицировать дисперсные системы по составу и свойствам; понимать смысл понятий: истинные и коллоидные растворы, дисперсионная среда, дисперсная фаза, коагуляция, синерезис |
|  | Твердое состояние вещества. Аморфные вещества, жидкие кристаллы. |  |  | 1.3.3 | 1.3.2  1.3.3  2.4.3 | Характеризовать особенности веществ в твердом состоянии, их отличия от газообразных и жидких веществ; различать аморфные и кристаллические вещества по строению и свойствам; иметь представление о жидких кристаллах |
|  | Состав вещества. Смеси. |  |  | 1.3.3  4.1.2  4.3.9 | 1.1.1  1.1.3  1.3.1  2.4.3 | Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве; применять знания об основных способах разделения смесей |
|  | Подготовка к контрольной работе. |  |  |  | 2.5.2 | Применять полученные знания и умения на практике |
|  | **Контрольная работа №1. Теоретические основы химии.** | **К/р №1** |  |  |  |  |
| ***Тема 3. Химические реакции (8 ч.)*** | | | | | | |
|  | Классификация реакций в органической и неорганической химии. | Л/о  7-10 |  | 1.4.1 | 1.1.1  1.1.2  2.2.8 | Устанавливать принадлежность конкретных реакций к различным типам по различным признакам классификация |
|  | Скорость химических реакции и факторы, влияющие на нее. |  |  | 1.4.2  1.4.3  4.3.4 | 1.1.1  1.1.3  2.4.5 | Применять понятия: скорость химической реакции, катализ, катализаторы; характеризовать зависимость скорости химической реакции от различных факторов; составлять термохимические уравнения и производить расчеты по ним |
|  | Обратимые реакции. Химическое равновесие и его смещение. |  |  | 1.4.4 | 1.1.1  2.4.5 | Классифицировать химические реакции (обратимые и необратимые); применять знания об условиях смещения химического равновесия |
|  | Основные положения ТЭД, реакции ионного обмена. |  |  | 1.4.5  1.4.6 | 1.1.1  1.2.1  1.2.2  2.4.4 | Понимать сущность механизма электролитической диссоциации, основные положения ТЭД; определять характер среды раствора неорганических соединений |
|  | Гидролиз органический и неорганический. | Л/о №11 |  | 1.4.7 | 1.1.1  1.1.3  2.2.4  2.4.4 | Характеризовать типы гидролиза солей и органических соединений; составлять уравнения гидролиза солей, определять характер среды |
|  | Водородный показатель, рН. |  |  | 1.4.7 | 2.2.4 | Определять рН среды различными методами; знать константу диссоциации воды |
|  | Окислительно-восстановительные реакции. |  |  | 1.4.8 | 1.1.1  2.2.5  2.4.4 | Составлять уравнения ОВР методом электронного баланса; использовать знания о важнейших окислителях и восстановителях |
|  | Электролиз расплавов и растворов электролитов. |  |  | 1.4.9 | 1.1.1  1.3.4  2.4.4 | Понимать сущность процесса электролиза, составлять уравнения реакций электролиза веществ |
| ***Тема 4. Вещества и их свойства (9 ч)*** | | | | | | |
|  | Металлы в органической и неорганической химии. |  |  | 2.1  2.2 | 1.2.1  2.3.2  2.4.1 | Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; уметь характеризовать общие химические свойства металлов |
|  | Неметаллы в органической и неорганической химии. Естественные группы неметаллов. |  |  | 2.1  2.3 | 1.2.1  2.3.2  2.4.1 | Объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; уметь характеризовать общие химические свойства неметаллов |
|  | Кислоты органические и неорганические. | Л/о 12-15 |  | 2.1  2.6 | 1.3.1  2.1.1  2.2.6  2.3.3  2.4.3 | Определять принадлежность веществ к изученным классам, называть их; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ |
|  | Основания органические и неорганические. | Л/о 16 |  | 2.1  2.5 | 1.3.1  2.1.1  2.2.6  2.3.3  2.4.3 | Определять принадлежность веществ к изученным классам, называть их; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ |
|  | Соли органических и неорганических кислот. | Л/о 17-18 |  | 2.1  2.7 | 1.3.1  2.1.1  2.2.6  2.3.3  2.4.3 | Определять принадлежность веществ к изученным классам, называть их; объяснять зависимость свойств веществ от их состава и строения; выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических веществ |
|  | Генетическая связь в органической и неорганической химии. |  |  | 2.8 | 1.1.2  2.2.6  2.3.3  2.3.4 | Составлять уравнения реакций по схемам превращений; составлять и решать схемы генетической связи классов неорганических и органических соединений |
|  | Подготовка к контрольной работе. |  |  |  | 2.5.2 | На практике применять полученные знания и умения |
|  | **Контрольная работа №2. Химические реакции. Вещества.** |  |  |  |  |  |
|  | **Практическая работа №2.** Решение экспериментальных задач на идентификацию органических и неорганических соединений. |  |  | 4.1.1  4.1.4  4.1.5 | 2.5.1 | Осуществлять исследовательскую работу по идентификации органических и неорганических соединений |