


Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Троицкая средняя школа»

Рассмотрено на заседании ШМО учителей математики, информатики физики, химии Руководитель ШМО <u>Почкутова Е.В.</u> Протокол № <u>6</u> « <u>06</u> » <u>06</u> 2020 г	Согласовано Зам директора по УВР <u>Шахова Т.Д.</u> « <u>08</u> » <u>06</u> 2020 г	Утверждаю Директор школы <u>Мальцева Е.А.</u>  Приказ № <u>100</u> « <u>08</u> » <u>06</u> 2020 г
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Ф.И.О.	<u>Мальцева Екатерина Анатольевна</u>
категория	<u>I</u>
предмет	<u>химия</u>
класс	<u>11</u>
учебный год	<u>2020/2021</u>

Рабочая программа по химии 11 класса составлена на основе:

1. Федеральный компонент государственного стандарта (основного общего образования) по химии, утвержден приказом Минобразования России от 5.03.2004 г. № 1089.
2. Примерные программы по учебным предметам. П76 Химия. 10-11 классы: проект. - М.: Просвещение, 2010.
3. Авторская программа Габриеляна О С. Программа курса химии для 8-11-го классов общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. - 8-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2011.,

Цели курса:

- формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;
- формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественно-научной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности :природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
- приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Задачи курса:

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.

Конкретные требования к уровню подготовки выпускников определены для каждого урока и включены в поурочное планирование.

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

Курс освобожден от излишне теоретизированного и сложного материала, для отработки которого требуется немало времени. Вместе с тем заложенная в курс идея о ведущей роли теоретических знаний в процессе познания мира веществ и реакций позволяет сформировать у

УМК (В соответствии с Образовательной программой школы):

1. Габриелям О.С, Сладкое С.А. Рабочая тетрадь. 11 класс. Базовый уровень. М.: Дрофа, 2014.
2. Габриелям О.С, Сладкое С.А. Химия. 11. Класс. Базовый уровень. Методическое пособие к учебнику О.С. Габриеляна. 11 класс. М.: Дрофа, 2015.
3. Габриелям О.С. Химия. 11 класс. Базовый уровень. Учебник. М.: Дрофа, 2015.
4. Габриелям О.С, Березкин П.Н. и др. Контрольные и проверочные работы. 11 класс. Базовый уровень. М.: Дрофа, 2017.
5. Химия. Базовый уровень. 10—11 классы : рабочая программа к линии УМК О. С. Габриеляна : учебно-методическое пособие / О. С. Габриелян. — М. : Дрофа, 2017
6. Химия. 11 класс. Базовый уровень. Электронное мультимедийное издание.
7. Сайт интернет-поддержки УМК «Химия. 11 класс. Базовый уровень» О.С. Габриеляна: <http://www.drofa.ru>

Согласно Федеральному Базисному Учебному Плану (2004г.) на изучение химии на базовом уровне в 11 классах отводится 34 часа учебного времени (1 урок в неделю).

Учебный план

№	Раздел программы	Количество часов
1	Тема 1. Строение вещества	18
2	Тема 2. Химические реакции	8
3	Тема 3. Вещества и их свойства	8
6	Итого:	34

старшеклассников на основе единых понятий, законов и теорий химии целостное представление о химической науке, о ее вкладе в единую естественнонаучную картину мира.

Наряду с теоретическим материалом в курс включен материал, связанный с повседневной жизнью человека, с будущей профессиональной деятельностью выпускника, которая не имеет ярко выраженной связи с химией.

Для курса характерна межпредметная интеграция, позволяющая на химической базе объединить знания по физике, биологии, географии, экологии в единое понимание природы, т. е. сформировать целостную естественно-научную картину окружающего мира. Интеграция химических знаний с гуманитарными дисциплинами: историей, литературой, мировой художественной культурой — позволяет средствами учебного предмета показать роль химии в социальной сфере человеческой деятельности, т. е. полностью соответствует идеям гуманизации в обучении.

Ценностные ориентиры содержания курса химии в средней (полной) школе не зависят от уровня изучения и определяются спецификой химии как науки. При изучении химии ведущую роль играют познавательные ценности, т. к. данный учебный предмет входит в группу предметов познавательного цикла, главная цель которых заключается в изучении природы. Основу познавательных ценностей составляют научные знания, научные методы познания, а ценностные ориентации, формируемые у учащихся в процессе изучения химии.

Значительное место в содержании курса химии на базовом уровне в 11 классе отводится химическому эксперименту, который позволяет сформировать у обучающихся специальные предметные умения: работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, безопасно и экологически грамотно обращаться с веществами в быту и на производстве. Практические работы служат не только средством закрепления умения и навыков, но и контроля качества их сформированности.

Программа не ставит задачу профессиональной подготовки обучающихся и носит общекультурный характер.

№	Тема урока	Содержание темы Изучаемые вопросы (основные понятия, основные вопросы)	Педагогические средства (тип урока, ИКТ, КПСО, контрольная, практическая и т.д.)	Требования к уровню подготовки (ЗУН) (можно по разделу)		Эксперимент: Д. - демонстрационный Л. – лабораторные опыты	Дата проведения урока	Кор-ка
				Ученик знает	Ученик умеет			
Тема 1. Строение вещества (18 ч)								
1	Строение атома	Атом - сложная частиц. Ядро: протоны и нейтроны. Изотопы. Электроны. карпускулярно- волновой дуализм.	Урок изучения нового материала	понятия «атом», «химический эле- мент», «изотопы», «атомная электронная орбиталь»;	представлять строение атома, состоящего из ядра и электронной оболочки; ха- рактеризовать взаимосвязь между строением атомов и положением этого элемента в Периодической системе Д.И. Менделеева	Д. Различные формы Периодической системы Д.И. Менделеева	06.09	
2	Строение электронных оболочек атомов	Строение электронной оболочки. Электронный уровень. Валентные электроны. Орбитали: s- и p. Распределение электронов по энергетическим уровням и орбиталям. Электронные конфигурации атома.	Урок изучения нового материала		классифицировать химические элементы по их принадлежности к тому или иному электронному семейству; составлять электронные и электронно- графические формулы атомов s-, p- и d- элементов, определять зависимость между электронной конфи- гурацией атома и его положением в Периодической		13.09	

					системе Д.И. Менделеева			
3	Периодический закон и строение атома	<p>Химический элемент. Три формулировки Периодического закона: Д.И. Менделеева, современная и причинно-следственная. Связывающая периодичные изменения свойств элементов с периодичностью в изменении внешних электронных структур их атомов. Физический смысл порядкового номера элемента, номера группы и номера периода. Периодичность изменения свойств химических элементов, образованных ими простых и сложных веществ в периодах и группах. Электронные семейства.</p>	Комбинированный урок		<p>давать формулировки Периодического закона, соответствующие различным периодам развития науки; характеризовать структуру Периодической таблицы Д.И. Менделеева; определять физический смысл порядкового номера химического элемента, номера периода и номера группы; характеризовать изменение свойств химических элементов по периодам и группам; определять причину периодического изменения свойств химических элементов и их соединений с ростом заряда ядра атомов; объяснять причину двойственного положения водорода в Периодической системе; раскрывать значение Периодического закона Д.И.</p>		20.09	

					Менделеева для развития науки и понимания естественнонаучной картины мира			
4	Ионная химическая связь	Ионы и их классификация: по заряду (анионы и катионы), по составу (простые и сложные). Схема образования ионной связи.	Урок изучения нового материала	понятие «ионная химическая связь»;	объяснять инертные свойства благородных газов особенностями строения их атомов; характеризовать ионную связь как связь, возникающую путем отдачи или приема электронов; классифицировать ионы по разным основаниям: составлять схемы образования ионной связи; устанавливать зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решетки и физическими свойствами веществ	Д. Модель кристаллической решетки хлорида натрия. Образцы минералов и веществ с ионным типом связи: оксида кальция, различных солей, твердых щелочей, галита.	27.09	
5. 6	Ковалентная химическая связь	Благородные газы, причина их существования в атомарном состоянии. Ковалентная связь как связь, возникающая за счёт образования общих электронных пар. Кратность ковалентной связи. Обменный и донорно-акцепторный механизм	Комбинированный урок	понятия «электроотрицательность», «ковалентная химическая связь», «ковалентная полярная связь», «ковалентная неполярная связь»;	характеризовать ковалентную связь как связь, возникающую за счет образования общих электронных пар; характеризовать относительность классификации химических связей на ионные и ковалентные полярные; классифицировать ко-	Д. Модели кристаллических решеток «сухого льда» (или йода), алмаза, графита (или кварца) и с коллективным обсуждением и анализом причин допущенных ошибок.	04.10 11.10	

		образования ковалентной связи. Электроотрицательность (ЭО). Классификация ковалентной связи по ЭО (полярная и неполярная). Диполи. Закон постоянства состава для веществ молекулярного строения.			валентные связи по разным основаниям; устанавливать зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решетки и физическими свойствами веществ			
7	Металлическая химическая связь.	Общие физические свойства металлов: электропроводность, прочность, теплопроводность, металлический блеск, пластичность. Металлическая связь.	Комбинированный урок	понятие «металлическая связь»;	характеризовать металлическую связь как связь между атомами в металлах и сплавах посредством обобществленных валентных электронов; описывать общие свойства металлов; объяснять единую природу химических связей; устанавливать зависимость между типом химической связи, типом кристаллической решетки, физическими свойствами веществ и областями их применения; описывать общие физические свойства металлов и их сплавов; характеризовать сплавы: черные и цветные.	Д. Образцы металлов (натрий, кальций, алюминий, цинк, медь и др.). Образцы сплавов (чугун, сталь, бронза, мельхиор, латунь и др.). Л. О. № 1 «Описание свойств некоторых веществ на основе типа кристаллической решетки»	18.10	

					сталь, чугун, латунь, бронзу, мельхиор		
8	Водородная химическая связь	Агрегатные состояния вещества на примере воды. Закон Авогадро. Переходы вещества из одного агрегатного состояния в другое. Межмолекулярная и водородная связь. Механизм её образования на примере воды. Свойства веществ с этим типом связи. Аномальные свойства воды, обусловленные межмолекулярной водородной связью. Внутримолекулярная водородная связь.	Урок изучения нового материала	понятие «водородная связь»;	характеризовать водородную связь как особый тип межмолекулярного взаимодействия, описывать механизм образования межмолекулярной водородной связи на примере воды, аммиака и др.; объяснять влияние водородной связи на свойства веществ на примере воды; устанавливать межпредметные связи с биологией на основе рассмотрения природы внутримолекулярной водородной связи и ее роли в организации структуры жизненно важных органических веществ		25.10
9	Полимеры	Полимеры	Урок изучения нового материала	понятия «полимеры», «пластмассы», «волокна»;	классифицировать полимерные материалы по различным признакам; характеризовать термопластичные и термореактивные полимеры; характеризовать строение, свойства, области применения	Д. Образцы пластмасс и изделия из них. Образцы неорганических полимеров. Л.О. № 2 «Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделий из них»	08.11

					полимеров, их роль в живой и неживой природе; описывать свойства и области применения отдельных представителей синтетических и искусственных полимеров, волокон и неорганических полимеров с помощью родного языка и языка химии			
10	газообразные вещества	особенности агрегатного состояния веществ на основе молекулярно-кинетических представлений; закон Авогадро	урок изучения нового материала		характеризовать особенности агрегатного состояния веществ на основе молекулярно-кинетических представлений, устанавливать на этой основе межпредметные связи с физикой; формулировать закон Авогадро; проводить вычисления с использованием закона Авогадро	д. модель молярного объема газообразных веществ	19.11	
11	Отдельные представители газов: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен	физические и химические свойства, способы получения, собирания и распознавания отдельных представителей газообразных веществ:	Урок изучения нового материала		описывать физические и химические свойства, способы получения, собирания и распознавания отдельных представителей газообразных веществ:		22.11	

		водорода, кислорода, озона, углекислого газа, аммиака; области их применения			водорода, кислорода, озона, углекислого газа, аммиака, этилена; составлять уравнения реакций, характеризующих способы получения и свойства указанных газообразных веществ; характеризовать области их применения			
12	Практическая работа № 1 «Получение, соби- рание и распознавание газов»	работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; наблюдать и описывать химический эксперимент, позволяющий получать, собирать и распознавать газообразные вещества: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен	Урок-практика		работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент, позволяющий получать, собирать и распознавать газообразные вещества: водород, кислород, углекислый газ, аммиак, этилен; составлять уравнения реакций получения распознавания указанных газообразных веществ; наблюдать за свойствами указанных газообразных веществ		29.11	

					и явлениями, происходящими с ними; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии		
13	Жидкие вещества	особенности строения жидких и газообразных веществ; биологическую роль воды и ее круговорот в природе области применения воды в промышленности, сельском хозяйстве, в быту; особенности строения, свойств и области применения жидких кристаллов	Урок изучения нового материала	понятия «жесткость воды», «постоянная жесткость воды», «временная жесткость воды»;	характеризовать особенности строения жидких и газообразных веществ; характеризовать биологическую роль воды и ее круговорот в природе; описывать области применения воды в промышленности, сельском хозяйстве, в быту; предлагать способы устранения жесткости воды; проводить, наблюдать и описывать с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии химический эксперимент, иллюстрирующий способы устранения жесткости воды; составлять уравнения	Д. Образцы накипи в чайнике и трубах центрального отопления. Приборы на жидких кристаллах. Л.О. № 3 «Жесткость воды. Устранение жесткости». Л.О. №4 «Ознакомление с минеральными водами»	06.12

					реакций, позволяющих устранить жесткость воды; характеризовать особенности строения, свойств и области применения жидких кристаллов			
14	Твердые вещества	строение и свойства твердых кристаллических и аморфных веществ;	Урок изучения нового материала		характеризовать строение и свойства твердых кристаллических и аморфных веществ; приводить примеры кристаллических и аморфных веществ и описывать области их применения; характеризовать относительность некоторых химических понятий (деление химической связи на типы, взаимообусловленность физических свойств веществ и типа их кристаллической решетки, деление полимеров на органические и неорганические и др.)	Д. Образцы аморфных веществ. Образцы кристаллических веществ	13.12	
15	Дисперсные системы	Понятие о дисперсных системах. Дисперсная фаза и дисперсная среда. Классификация дисперсных систем.	Урок изучения нового материала		классифицировать дисперсные системы по агрегатному состоянию, размеру частиц фазы; характеризовать	Д. Образцы различных дисперсных систем: эмульсий, суспензий, гелей и золь. Эффект Тиндаля. Л. О. № 5	20.12	

					строение и свойства гомогенных и гетерогенных дисперсных систем (эмульсии, суспензии, аэрозоли, гели, золи), коллоидных систем; описывать отличия коллоидных систем от истинных растворов; характеризовать значение коллоидных систем в природе, промышленности.	«Ознакомление с дисперсными системами»		
					повседневной жизни			
16	Состав вещества. Смеси	Отличие смесей от химических соединений. Гомогенные и гетерогенные смеси. Массовая и объёмные доли компонента в смеси. Примеси. Влияние примесей на свойства веществ. Массовая и объёмная доли примесей. Классификация химических веществ по степени чистоты.	Урок изучения нового материала		формулировать закон постоянства состава веществ; находить отличия смесей от химических соединений; устанавливать зависимость между различиями в физических свойствах компонентов смесей и способами их разделения; отражать состав смесей с помощью понятия «доля» (массовая и объёмная), производить расчеты с использованием этого понятия		27.12	
17	Обобщение и систематизация		Комбинированный урок		применять полученные знания в		10.01	

	знаний по теме «Строение вещества». Подготовка к контрольной работе				соответствии с решаемой задачей: описывать и характеризовать структуру Периодической таблицы химических элементов Д.И. Менделеева (короткая форма)			
18	Контрольная работа по теме «Строение вещества»		Урок - контроль	<p>понятия «s-орбиталь», «p-орбиталь», «d-орбиталь»,</p> <p>«ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «водородная связь», «металлическая связь», «ионная кристаллическая решетка», «атомная кристаллическая решетка», «молекулярная кристаллическая решетка», «металлическая кристаллическая решетка»;</p> <p>ограничивать понятия «химическая связь», «кристаллическая</p>	<p>применять знания, полученные при изучении темы, при выполнении лабораторных опытов и практической работы: описывать и характеризовать структуру Периодической таблицы химических элементов Д. И. Менделеева (короткая форма); обобщать понятия «s-орбиталь», «p-орбиталь», d-орбиталь», «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «водородная связь», «металлическая связь», «ионная кристаллическая решетка», «атомная кристаллическая</p>		17.01	

				решетка»	решетка», «молекулярная кристаллическая решетка», «металлическая кристаллическая решетка»; ограничи- вать понятия «химическая связь», «кристаллическая решетка»			
Тема 2. Химические реакции (8 часов)								
19	Понятие о хими- ческой реакции. Реакции, идущие без изменения состава веществ		Урок изучения нового материала	понятия «химическая реакция», «аллотропия», «аллотропные модификации», «изомеры»;	описывать реакции, протекающие без изменения состава веществ: реакции взаимопревращения аллотропных видоизменений одного и того же химического элемента, реакции изомеризации; характеризовать явления аллотропии и изомеризации как причины многообразия веществ: приводить примеры аллотропных видоизменений металлов и неметаллов и реакций изомеризации; раскрывать относительность деления элементов на металлы и неметаллы	Д. Превращение красного фосфора в белый. Модели п- бутана и изобутана	24.01	
20	Классификация	Классификация по	Урок изучения		характеризовать и	Д.Разложение	31.01	

	химических реакций, протекающих с изменением состава веществ	числу составу реагирующих веществ и продуктов реакции. Реакции разложения, соединения, замещения и обмена в неорганической химии	нового материала		классифицировать химические реакции по признакам: число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; производить вычисления по термохимическим уравнениям	гидроксида меди (II) при нагревании. Реакция нейтрализации. Взаимодействие йода с алюминием. Взаимодействие цинка с соляной кислотой. Л. О. № 6 «Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса»		
21	Скорость химической реакции	Понятие «скорость химической реакции». Зависимость скорости реакции от концентрации, давления, температуры, природы реагирующих веществ, площади их соприкосновения.	Комбинированный урок	понятия «скорость химической реакции», «гомогенные реакции», «гетерогенные реакции», «катализатор», «ферменты», «ингибиторы»;	характеризовать факторы, влияющие на скорость реакции (природа реагирующих веществ, площадь соприкосновения реагирующих веществ, концентрация реагирующих веществ, температура, участие катализатора); формулировать правило Вант-Гоффа; характеризовать роль катализаторов, ингибиторов, ферментов в современном производстве, в пищевой промышленности, в медицине, в процессах жизнедеятельности организмов	Д. Взаимодействие растворов кислот одинаковой концентрации с одинаковыми гранулами цинка. Взаимодействие одинаковых гранул цинка с серной и уксусной кислотой одинаковой концентрации. Взаимодействие раствора серной кислоты с оксидом меди (II). Взаимодействие соляной кислоты с гранулами, крупными опилками и порошком цинка. Л. О. № 7 «Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и катализаторы сырого	07.02	

						картофеля». Л. О. № 8 «Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком»		
22	Обратимость химической реакции. Химическое равновесие и способы его смещения	Обратимые и необратимые реакции. Способы смещения химического равновесия на примере получения аммиака.	Комбинированный урок	понятия «необратимые реакции», «обратимые реакции», «химическое равновесие»;	предсказывать возможность протекания реакций ионного обмена на основе правила Бертолле; характеризовать факторы, влияющие на смещение химического равновесия; изменение равновесных концентраций веществ, изменение давления, изменение температуры; прогнозировать смещение химического равновесия на основе принципа Ле Шателье; характеризовать оптимальные условия проведения реакции синтеза аммиака из азота и водорода на основе знаний о закономерностях протекания химических реакций	Д. Реакции, идущие между растворами электролитов с образованием осадка, газа или воды	14.02	
23	Роль воды в химических	Роль воды в процессе растворения веществ.	Комбинированный урок	понятия «электролиты»,	классифицировать вещества по	Д. Образцы кристаллогидратов.	21.02	

	реакциях	Растворимость и классификация веществ по этому признаку: растворимые, малорастворимые и нерастворимые. Массовая доля вещества в растворе.		«неэлектролиты», «степень электролитической диссоциации», «кристаллогидраты»;	растворимости в воде: растворимые, малорастворимые и практически нерастворимые; характеризовать растворение как физико-химический процесс; характеризовать кислоты, основания и соли с позиций теории электролитической диссоциации;	Испытание растворов неэлектролитов и электролитов на электропроводность. Зависимость степени электролитической диссоциации уксусной кислоты от разбавления раствора. Взаимодействие лития и натрия с водой. Получение оксида фосфора (V) и растворение его в воде;		
					составить уравнения реакций неорганических и органических веществ с участием воды; описывать роль воды в живой и неживой природе	испытать полученного раствора лакмусом		
24	Гидролиз	Гидролиз как обменное взаимодействие веществ с водой. Обратимый гидролиз солей по первой и последующим степеням. Гидролиз по катиону и аниону. Ионные и молекулярные уравнения гидролиза. Среди растворов гидролизующихся солей. Обратимый гидролиз АТФ как основа энергетического	Комбинированный урок	понятия «гидролиз», «необратимый гидролиз», «обратимый гидролиз»;	характеризовать процессы гидролиза солей и органических веществ. целлюлозы и крахмала, жиров, белков, отличать процессы гидролиза от процессов гидратации; описывать значение гидролиза в промышленности, в процессах обмена веществ и энергии в живых организмах;	Д. Исследование среды растворов солей: 1) K_2S и Na_2SiO_3 ; 2) $Pb(NO_3)_2$ и NH_4Cl ; 3) Na_2SO_4 и $CaCl_2$. Л. О. № 9 «Различные случаи гидролиза солей»	28.02	

		обмена в живых организмах.			проводить, наблюдать и описывать с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии химический эксперимент			
25	Окислительно-восстановительные реакции	Степень окисления и её определение по формуле соединения. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.	Комбинированный урок	определять понятия «степень окисления», «окислитель», «восстановитель», «окисление», «восстановление», «окислительно-восстановительные реакции»	определять степени окисления химических элементов в соединениях; расставлять коэффициенты в уравнениях окислительно-восстановительных реакций на основе метода электронного баланса		07.03	
26	Электролиз	Электролиз растворов и расплавов на примере хлорида натрия. Электролитическое получение алюминия. Практическое значение электролиза.	Урок изучения нового материала	определять понятие «электролиз»	характеризовать электролиз как окислительно-восстановительный процесс; описывать катодные и анодные процессы при электролизе расплавов и растворов солей, получение алюминия из его оксида путем электролиза, применение электролиза в промышленности		14.03	

Тема 3. Вещества и их свойства (8 часов)

27	Металлы	<p>Общие химические свойства металлов как восстановителей: взаимодействие с неметаллами (галогенами, серой, кислородом), взаимодействие щелочных и щелочноземельных металлов с водой. Свойства, вытекающие из положения металлов в электрохимическом ряду напряжения (взаимодействие с растворами кислот и солей) металлотермия. Понятие о коррозии металлов. Способы защиты от коррозии</p>	<p>Урок изучения нового материала</p>	<p>характеризовать строение, физические и химические свойства металлов, их нахождение в природе, способы получения и применение; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов и их химическими свойствами; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) металлов от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева: предсказывать возможность взаимодействия металлов с кислотами и растворами солей на основе их положения в электрохимическом ряду напряжений; объяснять сущность процессов коррозии металлов и предлагать способы</p>	<p>Д. Коллекция образцов металлов. Взаимодействие натрия и сурьмы с хлором, железа с серой. Горение магния и алюминия в кислороде. Взаимодействие щелочноземельных металлов с водой. Взаимодействие натрия с этанолом, цинка с уксусной кислотой. Алюминотермия. Взаимодействие меди с концентрированной азотной кислотой. Результаты коррозии металлов в зависимости от условия ее протекания. Л. О. № 13 «Ознакомление с коллекцией металлов»</p>	21.03	
----	---------	--	---------------------------------------	--	--	-------	--

					защиты от коррозии; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства и способы получения металлов, электронные уравнения процессов окисления-вос- становления; наблюдать и описывать химический			
					участием металлов; выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций с участием металлов			
28	Неметаллы	Химические свойства неметаллов как окислителей. Взаимодействие с металлами, водородом и другими неметаллами. Свойства неметаллов как восстановителей. Взаимодействие с простыми и сложными веществами- окислителями	Урок изучения нового материала		характеризовать строение, физические и химические свойства неметаллов, их нахождение в при- роде, способы получения и применение; устанавливать причинно- следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их химическими	Д. Коллекция образцов неметаллов. Взаимодействие хлорной воды с растворами брома или йодида калия. Л. О. № 14 «Ознакомление с коллекцией неме- таллов»	04.04	

					<p>свойствами; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) неметаллов от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства неметаллов, способы их</p> <p>электронные уравнения процессов окисления-восстановления; наблюдать и описывать химический эксперимент с участием неметаллов; выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций с участием неметаллов</p>			
29	Кислоты Практическая работа №2 «Химические свойства кислот»	Определение кислот в свете теории электролитической диссоциации. Окраска индикатора в растворах кислот. Общие химические свойства кислот неорганических и органических в свете	Урок изучения нового материала		классифицировать кислоты по различным признакам; описывать нахождение в природе, физические и химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации и	Д. Коллекция природных органических кислот. Разбавление серной кислоты. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с сахаром и целлюлозой.	11.04	

		<p>молекулярных и ионных представлений: взаимодействие с металлами, оксидами и гидроксидами металлов, солями. Условия возможности протекания реакций между электролитами.</p>			<p>окислительно-восстановительных процессов; характеризовать специфические свойства азотной и концентрированной серной кислот; характеризовать качественные реакции на анионы Cl⁻, Br⁻, I⁻ и др. составлять уравнения реакций, характеризующих</p> <p>кислот, в молекулярной и ионной формах, электронные уравнения процессов окисления-восстановления; описывать области применения кислот; проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с участием кислот; выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций с участием кислот; проводить экспериментальные исследования по изучению химических свойств кислот;</p>	<p>медью. Л.О. № 10 «Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами»</p>		
--	--	---	--	--	---	--	--	--

					<p>работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; наблюдать за свойствами кислот и явлениями, происходящими с ними; описывать химический</p> <p>эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии</p>			
30	Основания	<p>Определение оснований в свете теории электролитической диссоциации. Окраска индикатора в растворах щелочей. Классификация оснований по признакам растворимости в воде. Общие химические свойства щелочей, нерастворимых оснований: взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами.</p>	Урок изучения нового материала		<p>классифицировать основания по различным признакам; описывать физические и химические свойства растворимых и нерастворимых оснований, способы их получения в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессов; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства</p>	<p>Л.О. № 16 «Ознакомление с коллекцией оснований».</p> <p>Л.О. № 11 «Получение и свойства нерастворимых оснований»</p>	18.04	

		солями. Разложение нерастворимых оснований.			оснований, в молекулярной и ионной формах, электронные уравнения процессов окисления-восстановления; описывать области применения оснований; проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с участием оснований; выполнять расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций с участием оснований			
31	Соли	<p>Определение солей в свете теории электролитической диссоциации.</p> <p>Классификация солей: средние, кислые.</p> <p>Общие химические свойства солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, металлами и солями.</p> <p>Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики восстановительных свойств металлов.</p> <p>Представители солей и</p>	Урок изучения нового материала		<p>классифицировать соли по различным признакам; описывать физические и химические свойства, способы получения солей; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства солей, в молекулярной и ионной формах, электронные уравнения процессов окисления-восстановления; описывать области применения солей; проводить, наблюдать</p>	<p>Д.</p> <p>Образцы природных минералов, содержащих хлорид натрия, карбонат кальция, фосфат кальция и гидрокарбонат меди (II). Образцы пищевых продуктов, содержащих гидрокарбонаты натрия и аммония, их способность к разложению при нагревании. Гашение соды уксусом. Качественные реакции на катионы и анионы.</p>	25.04	

		их значение: карбонат кальция, ортофосфат кальция.			и описывать химический эксперимент с участием солей; выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций с участием солей	Л.О. № 17 «Ознакомление с коллекцией минералов, содержащих соли». Л. О. № 12 «Гидролиз хлоридов и ацетатов щелочных металлов»		
32	Генетическая связь между классами неорганических и органических веществ. Подготовка к контрольной работе	свойства и способы получения изученных простых веществ: металлов и неметаллов и их соединений. относящихся к различным классам неорганических веществ	Комбинированный урок		характеризовать свойства и способы получения изученных простых веществ: металлов и неметаллов и их соединений, относящихся к различным классам неорганических веществ; составлять уравнения реакций, соответствующих генетическим рядам металлов и неметаллов и органических соединений		16.05	
33	Контрольная работа по темам «Химические реакции» и «Вещества и их свойства»		Урок-контроль		применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей; характеризовать свойства и способы получения изученных простых веществ: металлов и неметаллов и их соединений, относящихся к		23.05	

					различным классам неорганических веществ; составлять уравнения реакций, соответствующих генетическим рядам металлов и неметаллов и органических соединений; производить вычисления по уравнениям химических реакций			
27	практическая работа № 3 «Распознавание веществ»		электронная		применять знания о качественных реакциях для распознавания неорганических и органических веществ различных классов; работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии		2000	

Перечень контрольных, лабораторных, практических работ

Дата	Тема урока	Контрольная работа	Лабораторная работа	Практическая работа
	Металлическая		Л. О. № 1 «Описание свойств некоторых веществ на основе	
	Полимеры		Л.О. № 2 «Ознакомление с коллекцией полимеров: пластмасс и волокон и изделий из них»	
				Практическая работа № 1 «Получение, сбориание и распознавание газов»
	Жидкие вещества		Л.О. № 3 «Жесткость воды. Устранение жесткости». Л.О. №4 «Ознакомление с минеральными водами»	
	Дисперсные системы		Л. О. № 5 «Ознакомление с дисперсными системами»	
		Контрольная работа по теме «Строение вещества»		
	Классификация химических реакций, протекающих с изменением состава веществ		Л. О. № 6 «Реакция замещения меди железом в растворе медного купороса»	
	Скорость химической реакции		Л. О. № 7 «Получение кислорода разложением пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и катализы сырого картофеля». Л. О. № 8 «Получение водорода взаимодействием кислоты с цинком»	

	Гидролиз		Л. О. № 9 «Различные случаи гидролиза солей»	
	Металлы		Л. О. № 13 «Ознакомление с коллекцией металлов»	
	Неметаллы		Л. О. № 14 «Ознакомление с коллекцией неметаллов»	
	Кислоты		Л.О. № 10«Испытание растворов кислот, оснований и солей индикаторами»	Практическая работа №2 «Химические свойства кислот»
	Основания		Л.О. № 16«Ознакомление с коллекцией оснований». Л.О. № 11«Получение и свойства нерастворимых оснований»	