**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 16 ГОРОДА ЕВПАТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ»**

**(МБОУ «СШ № 16»)**

Рассмотрено Согласовано «Утверждаю»

на заседании МО Зад директора по УВР Директор школы

от 29.08.2016 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_С.В. Чан \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.А. Донцова

протокол № 1 30.08.2016г Приказ от 01.09.2015 г. №373/01-03

Руководитель МО

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.А. Маслова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**для 8-К класса**

**по ХИМИИ**

**на 2016 - 2017 учебный год**

Составитель программы:

**Чан Светлана Викторовна**

**учитель химии**

высшей категории

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**г. Евпатория 2016**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Настоящая рабочая программа раскрывает содержание обучения химии учащихся в 8 классах общеобразовательных учреждений. Она рассчитана на 102ч/год (3 ч/нед.). Предусмотрен резерв свободного учебного времени в объеме 3часа для реализации авторских подходов, использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий.

Рабочая программа по химии для 8 классов составлена на основе следующих документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (ред. от 13.07.2015) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 24.07.2015)
2. Закон Республики Крым от 06 июля 2015 года № 131-ЗРК/2015 "Об образовании в Республике Крым". Дата публикации: 06.07.2015.
3. Письмо Минобразования РФ от 20.02.2004 г. № 03-51-10/14-03 «О введении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
4. Приказ Минобразования РФ от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего, и среднего (полного) общего образования»
5. Основная образовательная программа основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя кола № 16 города Евпатории Республики Крым» (6-9 классы), утвержденная от 08.06.2015г. приказ № 232/01-03
6. Авторская программа: Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебни­ков Г. Е. Рудзитиса, Ф. Г. Фельдмана. 8—9 классы: пособие для учителей общеобразоват. организаций / Н. Н. Гара. — 2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 2013. — 48 с.
7. Рабочий учебный план МБОУ «СШ №16» на 2016-2017 учебный год.
8. Методические рекомендации об особенностях преподавания химии в общеобразовательных организациях Республики Крым в 2016/2017 учебном году

**Цели курса:**

* **освоение знаний** основных понятий и законов химии, химической символики; выдающихся открытиях в химической науке; роли химической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
* **овладение умениями** наблюдать химические явления; проводить химический эксперимент; производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций; обосновывать место и роль химических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий;
* **развитие** познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникшими жизненными потребностями.

**Задачи обучения:**

* привить познавательный интерес к новому для учеников предмету через систему разнообразных по форме уроков изучения нового материала, лабораторные работы, экскурсии, нестандартные уроки контроля знаний;
* создавать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей:

- обеспечить усвоение учащимися знаний основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера в соответствии со стандартом химического образования;

- способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с химическим оборудованием, наблюдать и описывать химические явления, сравнивать их, ставить несложные химические опыты, вести наблюдения через систему лабораторных, практических работ и экскурсии;

- продолжить развивать у обучающихся общеучебные умения и навыки: особое внимание уделить развитию умения пересказывать текст, аккуратно вести записи в тетради и делать рисунки.

**Задачи развития*:*** создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы:

- слуховой и зрительной памяти, внимания, мышления, воображения;

- эстетических эмоций;

- положительного отношения к учебе;

- умения ставить цели через учебный материал каждого урока, использование на уроках красивых наглядных пособий, музыкальных фрагментов, стихов, загадок, определение значимости любого урока для каждого ученика.

**Задачи воспитания:**

* способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей;
* формирование у учащихся коммуникативной и валеологической компетентностей;
* формирование гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности;
* воспитание ответственного отношения к природе, бережного отношения к учебному оборудованию, умение жить в коллективе (общаться и сотрудничать) через учебный материал каждого урока.

**Общеучебные умения, навыки и способы деятельности и ключевые компетентности:** сравнение объектов, анализ, оценка, классификация полученных знаний, поиск информации в различных источниках, умений наблюдать и описывать полученные результаты, проводить элементарный химический эксперимент.

Курс «Химия» имеет комплексный характер, включает основы общей, неорганической химии и органической химии. Главной идеей является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту учащихся. При отборе содержания, конкретизирующего программу, учитывалось, что перед общим образованием не стоит задача профессиональной подготовки обучающихся. Это определило построение курса как общекультурного, направленного, прежде всего на формирование и развитие интереса к изучению химии. Учтена основная особенность подросткового возраста — начало перехода от детства к взрослости, который характеризуется развитием познавательной сферы.

При отборе содержания, конкретизирующего программу, учитывалось, что перед общим образованием не стоит задача профессиональной подготовки обучающихся. Это определило построение курса как общекультурного, направленного, прежде всего на формирование и развитие интереса к изучению химии. Учтена основная особенность подросткового возраста — начало перехода от детства к взрослости, который характеризуется развитием познавательной сферы.

В курсе 8 класса учащиеся знакомятся с первоначальными понятиями: атом, молекула, простое и сложное вещество, физические и химические явления, валентность; закладываются простейшие навыки в написании знаков химических элементов, химических формул простых и сложных веществ, составлении несложных уравнений химических реакций; даются понятия о некоторых химических законах: атомно – молекулярном учении, законе постоянства состава, законе сохранения массы вещества; на примере кислорода и водорода углубляются сведения об элементе и веществе. Учащиеся изучают классификацию простых и сложных веществ, свойства воды, оксидов, кислот, оснований, солей; закрепляют практические навыки, необходимые при выполнении практических и лабораторных работ. Изучаются структура периодической системы химических элементов Д.И.Менделеева, периодический закон, виды химической связи.

В программу внесены изменения, увеличено количество часов на 35 (курс разработан на 3 часа в неделю). В связи с этим в курс 8 класса были перенесена тема 9 класса «Многообразие химических реакции» (6 часов), добавлено число часов на темы «Первоначальные химические понятия» - 4часа , «Основные классы неорганических соединений» - 9 часов, «Вода. Растворы» - 2 часа, «Количественные отношения в химии»- 5 часов, на повторение материала отведено 5 часов.

***Программа предлагается для работы по новым учебникам химии авторов Г.Е. Рудзитиса и Ф.Г. Фельдмана, прошедшим экспертизу РАН и РАО и вошедшим в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательной процессе в общеобразовательных учреждениях на 2015 – 2016 учебный год.***

Главная особенность этих учебников по химии – их традиционность и фундаментальность. Они обладают четко выраженной структурой, соответствующей программе по химии для общеобразовательных школ.

Доступность – одна из основных особенностей учебников. Методология химии раскрывается путем ознакомления учащихся с историей развития химического знания. Нет никаких специальных методологических терминов и понятий, которые трудны для понимания учениками данного возраста.

Основное содержание учебников приведено в полное соответствие с федеральным компонентом государственного стандарта общего образования по химии.

Система знаний готовит учащихся к промежуточной аттестации. Кроме того к традиционным вопросам и заданиям добавлены задания, соответствующие ЕГЭ, что дает гарантию качественной подготовки к аттестации, в том числе в форме Единого государственного экзамена. Данная рабочая программа предусматривает проведение контрольных работ после изучения тем в полном объёме.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит учащимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль химии среди других наук о природе, значение ее для человечества. В ходе реализации данной рабочей программы используется традиционная технология обучения.

В рамках традиционной технологии применяются частные методы следующих педагогических технологий:

- технологии развития критического мышления через чтение и письмо

(создание кластеров на обобщающих уроках, которые наглядно раскрывают классификацию неорганических соединений, а также генетическую связь между классами неорганических соединений);

- компьютерных технологий (создания презентаций POWER POINT по некоторым темам курса; использование CD-дисков по предмету;

- технологии проектной деятельности;

- игровой технологии;

- технологии уровневой дифференциации;

- технологии личностно-ориентированного обучения;

- здоровьесберегающей технологии;

- технологии проблемно-диалогического обучения;

В ходе реализации программы планируется использовать, как традиционные формы контроля, так и нестандартные. Виды контроля: промежуточный, текущий, итоговый.

**Общая характеристика учебного предмета «Химия»**

За основу рабочей программы взята авторская программа курса химии к учебникам химии авторов Г.Е.Рудзитиса, Ф.Г.Фельдмана для 8-9 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень). Автор: Н.Н. Гара, издательство «Просвещение», 2013г.

В рабочей программе нашли отражение цели и задачи изучения химии на ступени полного общего образования. В ней так же заложены возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Естественнонаучное образование ***актуально*** всегда и является одним из компонентов подготовки подрастающего поколения к самостоятельной жизни. Наряду с гуманитарным, социально-экономическим и технологическим компонентами образования оно обеспечивает всестороннее развитие личности ребенка за время его обучения и воспитания в школе. В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, в материальной жизни общества, в решении глобальных проблем человечества, в формировании научной картины мира, а также в воспитании экологической культуры людей.

Химия – неотъемлемая часть культуры. Поэтому необходима специальная психологическая подготовка, приводящая учащихся к осознанию важности изучения основного курса химии. Предмет химии специфичен и при его изучении всегда присутствуют интересные научные факты, открытия и ***новизна*** получаемой информации. Успешность его изучения связана с овладением химическим языком, соблюдением техники безопасности при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами.

***Значимостью*** 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 приобретённый в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса. Химия как учебный предмет вносит существенный вклад в научное миропонимание, в воспитание и развитие учащихся; призвана вооружить учащихся основами химических знаний, необходимых для повседневной жизни, заложить фундамент для дальнейшего совершенствования химических знаний как в старших классах, так и в других учебных заведениях, а также правильно сориентировать поведение учащихся в окружающей среде.

В качестве ценностных ориентиров химического образова­ния выступают объекты, изучаемые в курсе химии, к которым у обучающихся формируется ценностное отношение. При этом ведущую роль играют познавательные ценности, так как 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. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения химии, прояв­ляются в признании:

1. ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
2. ценности химических методов исследования живой и нежи­вой природы.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса химии позволяет сформировать:

1. уважительное отношение к созидательной, творческой дея­тельности;
2. понимание необходимости здорового образа жизни;
3. потребность в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
4. сознательный выбор будущей профессиональной деятель­ности.

Курс химии обладает возможностями для формирования **ком­муникативных ценностей**, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориен­тации курса способствуют:

1. правильному использованию химической терминологии и символики;
2. развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
3. развитию умения открыто выражать и аргументированно отстаивать свою точку зрения.

В предметах естественно-математического цикла ведущую роль играет познавательная деятельность и соответствующие ей познавательные учебные действия. В связи с этим ***основными целями обучения химии в основной школе являются***:

1) формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения 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;  
 2) 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;  
 3) 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**.**

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.

Предлагаемая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета:

· ***вещество*** — знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии;  
· ***химическая реакция*** — знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами;  
· ***применение веществ*** — знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте;  
· ***язык химии*** — система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

При отборе содержания, конкретизирующего программу, учитывалось, что перед общим образованием не стоит задача профессиональной подготовки обучающихся. Это определило построение курса как общекультурного, направленного, прежде всего на формирование и развитие интереса к изучению химии. Учтена основная особенность подросткового возраста — начало перехода от детства к взрослости, который характе­ризуется развитием познавательной сферы.

На этапе основного общего среднего образования происходит включение обучающихся в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие универсальные учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы и умозаключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятиям. Сюда же относятся приёмы, сходные с определением понятий: описание, характеристика, разъяснение, сравнение, различение. Формирование этих универсальных учебных действий начинается ещё в начальной школе, а в курсе химии основной школы происходит их развитие и совершенствование. В связи с этим резервные часы планируется использовать на формирование и развитие умений проектной и исследовательской деятельности, умение видеть проблемы, делать выводы и умозаключения.

**Общая характеристика учебного процесса.**

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

Содержание программы носит развивающий характер. Для организации процесса обучения используются элементы инновационных технологий. Использование личностно-ориентированных технологий, развивает у учащихся способности и умение самостоятельно приобретать знания из различных источников информации. Повышение уровня социальной компетенции обеспечивается использованием интерактивных форм обучения, современных информационно-коммуникационных технологий. В данном курсе наряду с объяснительно-иллюстративным и репродуктивным методами планируется использовать частично-поисковый, эвристический и проблемный методы. На этапе введения знаний планируется применять технологию проблемно-диалогического обучения Е. Мельниковой, которая позволяет организовать исследовательскую работу учащихся на уроке и самостоятельное открытие знаний.

Предполагается также использовать следующие методы организации учебной деятельности:

– создание проблемной ситуации и поиски решения проблемы на основе учебного материала по теме урока;

– выполнение самостоятельной работы;

– выполнение проектно-исследовательских работ;

– осуществление текущего опроса учащихся голосованием;

– планирование и осуществление химического эксперимента с фиксацией наблюдений и обсуждением;

– выполнение итоговой контрольной работы в форме теста, структура которого максимально приближена к требованиям ЕГЭ;

– подготовка докладов и рефератов на основе отбора и анализа информации, с использованием дополнительной литературы (справочники и энциклопедии, сетевые ресурсы, электронные библиотеки и т.д.);

– выступление с докладом; организация дискуссии и участие в дискуссии по итогам выступления.

Основной формой организации учебного процесса является урок, типы которого могут быть такими: уроки усвоения новой учебной информации; уроки формирования практических умений и навыков учащихся; уроки совершенствования и знаний, умений и навыков; уроки обобщения и систематизации знаний, умений и навыков; уроки проверки и оценки знаний, умений и навыков учащихся; лабораторные и практические работы. Применяется электронное приложение к учебнику, разнообразные презентации. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется система консультационной поддержки, индивидуальных занятий, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Внеурочная деятельность по предмету предусматривается в формах: учебно-исследовательской, проектной, олимпиадной деятельности.

При обучении учащихся по данной рабочей учебной программе используются следующие общие формы обучения:

• индивидуальная (консультации);

• групповая (учащиеся работают в группах, создаваемых на различных основах: по темпу усвоения – при изучении нового материала, по уровню учебных достижений – на обобщающих по теме уроках);

• фронтальная (работа учителя сразу со всем классом в едином темпе с общими задачами);

• парная (взаимодействие между двумя учениками с целью осуществления взаимоконтроля).

Организация педагогического 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.

Система контроля над уровнем учебных достижений учащихся в процессе реализации данной рабочей учебной программы включает:

**Стартовый контроль(**помогает оценить степень включенности обучающихся в процесс обучения, выявить пробелы в знаниях, выявить процент учащихся, получивших оценку за стартовый контроль, ниже чем годовую**):** тест, проверочная работа.

**Текущий контроль** ***(Текущий контроль успеваемости учащихся – это систематическая проверка учебных достижений учащихся, проводимая педагогом в ходе осуществления образовательной деятельности в соответствии с образовательной программой . Цель текущего контроля - проверить степень и качество усвоения изучаемого материала, определить необходимость введения изменений в содержание и методы обучения.)*** **:** тематические срезы, тесты, устный опрос.

**Промежуточный контроль** (***промежуточный контроль обучающихся – процедура, проводимая с целью оценки качества освоения обучающимися содержания части или всего объема учебной дисциплины после завершения ее изучения*):** домашние, проверочные, лабораторные, практические, контрольные, творческие работы, письменные отчёты  о наблюдениях; письменные ответы на вопросы теста, рефераты, самоанализ и самооценка, а также использование накопительной системы оценивания (портфолио), характеризующей динамику индивидуальных образовательных достижений.

**Итоговый контроль*(******итоговая аттестация обучающихся – процедура, проводимая с целью определения степени освоения ими объема учебной дисциплины в конце учебного года, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом общего образования)****:* государственная итоговая аттестация выпускников средней школы в форме единого государственного экзамена, ЕГЭ;

государственная итоговая аттестация выпускников основной школы в новой независимой форме (ГИА 9).

**Место предмета учебном плане.**

Согласно действующему Базисному учебному плану, рабочая программа для 8- го класса предусматривает обучение химии в объеме 2 часа в неделю. Стандарт ориентирован на формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций. В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» на ступени основного общего образования являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование для решения познавательных задач различных источников информации; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Рабочая программа рассчитана на 3 часа в неделю (102 часа + 3 часа резерв за год), 2 часа прописаны федеральным компонентом, а 1 час за счет компонента образовательного учреждения**.** Часть программного материала в объеме 18 часов изучена в 7 классе и поэтому вынесена в повторение.

Программа предусматривает проведение:

Контрольных работ – 5.

Практических работ – 3.

Лабораторных работ – 9.

Виды контроля: промежуточный, текущий, тематический.

Методы контроля: письменный и устный.

Формы контроля: тест, самостоятельная работа, устный фронтальный опрос.

Форма итоговой аттестации – контрольная работа.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | ТЕМА | Кол-во часов | В том числе: | | |
| Контрольные работы | Практические работы | Лабораторные работы |
| 1 | Повторение | 6 |  |  |  |
| 2 | Первоначальные химические понятия | 10 | 1 |  | 2 |
| 3 | Кислород | 6 |  | 1 | 1 |
| 4 | Водород | 5 |  |  | 1 |
| 5 | Растворы. Вода | 9 | 1 | 1 |  |
| 6 | Количественные отношения в химии | 12 | 1 |  |  |
| 7 | Основные классы неорганических соединений | 29 | 1 | 1 | 4 |
| 8 | Периодический закон и ПСХЭ Д.И.Менделеева. Строение атома | 10 |  |  | 1 |
| 9 | Химическая связь. Строение вещества | 11 | 1 |  |  |
| 10. | Повторение, обобщение | 4 |  |  |  |
|  | Резерв | 3 |  |  |  |
| ИТОГО | | 105 | 5 | 3 | 9 |

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

**ПОВТОРЕНИЕ**

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Способы очистки смесей: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, хроматография. Химические и физические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. Простые и сложные вещест­ва. Металлы и неметаллы. Химический элемент. Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Закон постоянст­ва состава вещества.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная атомная и молекулярные массы. Расчёт массовой доли химического элемента по формуле вещества.

**Расчетные задачи:**

1.Вычисление относительной молекулярной массы вещества по его формуле.

2.Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

3.Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

**Тема 1. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ (10 часов)**

Атомно-молекулярное учение.

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

Закон сохране­ния массы ве­ществ, его значе­ние. Химические уравнения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова.

***Лабораторные опыты***

1.Разложение основного карбоната меди (II).

2.Реакция замещения меди железом.

**Демонстрация**

1 Шаростержневые модели молекул метана, аммиака, воды, хлороводорода, оксида углерода. Модели кристаллических решеток.

2 Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

**Расчетные задачи:**

1.Вычисление относительной молекулярной массы вещества по его формуле.

2.Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

3.Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

**Тема 2. КИСЛОРОД (6 часов)**

Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства кислорода. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. Горение. Оксиды. Воздух и его состав. Медленное окисление. Тепловой эффект химической ре­акции. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.

***Лабораторный опыт:***

1. Ознакомление с образцами оксидов.

***Практическая работа 1:***

1. Получение и собирание кислорода.

**Демонстрация**

1. Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Физические свойства кислорода.
2. Условия возникновения и прекращения горения.
3. Определение состава воздуха**.**

**Тема 3. ВОДОРОД (5 часов)**

Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и его физические свойства кислорода. Меры безопасности при работе с водородом. Химические свойства водорода. Применение водорода.

***Лабораторный опыт:***

1. Получение и свойства водорода.

**Демонстрация**

1. Получение водорода в аппарате Киппа. Проверка водорода на чистоту. Горение водорода на воздухе и в кислороде

***Расчетные задачи:***

1. Решение различных типов задач.

**Тема 4. РАСТВОРЫ. ВОДА. (9 часов)**

Вода - раствори­тель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доля растворенного вещества. Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические и химические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе.

***Практическая работа 2.***

1. Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества.

**Демонстрация**

1. Анализ воды. Синтез воды
2. Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода, оксидом фосфора и испытание полученных растворов индикатором.

***Расчетные задачи:***

1. Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе.
2. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации.

**Тема 5. КОЛЛИЧЕСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ В ХИМИИ.(12 часов)**

Моль - единица количества веще­ства. Молярная масса. Вычисления по химическим формулам.

Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

**Расчетные задачи:**

1. Объемные отношения газов при химических реакциях.

2. Расчеты по химическим формулам

**Тема 6. ОСНОВНЫЕ КЛАССЫ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ (29 часов)**

**Оксиды.** Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.

**Основания**. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Реакция нейтрализации. Получение. Применение.

**Кислоты**. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов. Применение.

***Соли. К***лассификация. Номенклатура. Физические и химические свойства солей. Способы получения солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

***Лабораторные опыты:***

1. Свойства растворимых и нерастворимых оснований.
2. Взаимодействие щелочей с кислотами, нерастворенных оснований с кислотами. Разложение гидроксида меди (II) при нагревании.
3. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и оснований.
4. Действие кислот на индикаторы, взаимодействие кислот с металлами, взаимодействие кислот с оксидами металлов.

***Практическая работа 3.***

1. Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений.»

**Демонстрация**

1. Образцы оксидов.
2. Образцы оснований.
3. Образцы кислот.
4. Образцы солей.

***Расчетные задачи:***

1. Решение различных типов задач.

**Тема 7. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ**

**ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА. СТРОЕНИЕ АТОМА (10 часов)**

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Периодический закон Д.И.Менделеева. Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. Значение периодического закона. 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.

***Лабораторный опыт:***

1. Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.

**Тема 8. ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА (11 часов)**

Электроотрицательность химических элементов. Ковалентная связь. Полярная и неполярная ковалентная связь. Ионная связь. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила вычисления степени окисления элементов. Окислительно-восстановительные реакции.

Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

***Демонстрация:***

1. Модели кристаллических решеток поваренной соли, алмаза, оксида углерода (IV) или йода.
2. Примеры простых и сложных веществ в разных агрегатных состояниях

**ПОВТОРЕНИЕ, ОБОБЩЕНИЕ (4 часа)**

Решение задач за курс 8 класса

***Планируемые предметные результаты изучения предмета «Химия»***

**В результате изучения химии ученик должен знать / понимать**

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

**уметь**

* ***называть:*** химические элементы, соединения изученных классов;
* ***объяснять:*** физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
* ***характеризовать:*** химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
* ***определять:*** состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
* ***составлять****:* формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;
* ***обращаться*** с химической посудой и лабораторным оборудованием;
* ***распознавать опытным путем:*** кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат - ионы;
* ***вычислять:*** массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

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

* + безопасного обращения с веществами и материалами;
  + экологически грамотного поведения в окружающей среде;
  + оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
  + критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
  + приготовления растворов заданной концентрации.

**Предмет химии. Первоначальные химические понятия.**

**Выпускник научится:**

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

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

• раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, валентность, используя знаковую систему химии;

• изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;

• вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях;

• сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;

• классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли – по составу;

• описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ – кислорода и водорода;

• давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;

• пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;

• проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменением свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;

• различать экспериментально кислоты и щелочи, пользуясь индикаторами; осознать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

Выпускник получит возможность научиться:

• грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

• осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;

• понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

• использовать приобретенные ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

• развивать коммуникативную компетентность, используя средства устного и письменного общения, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;

• объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

**Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение вещества**.

**Выпускник научится:**

• классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;

• раскрывать смысл периодического закона Д.И. Менделеева;

• описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;

• характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;

• различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;

• изображать электронные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;

• выявлять зависимость свойств вещества от строения его кристаллической решетки (ионной, атомной, молекулярной, металлической);

• характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;

• описывать основные предпосылки открытия Д.И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов и многообразную научную деятельность ученого;

• характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева;

• осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

Выпускник получит возможность научиться:

• осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;

• описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;

• применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;

• развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, ее основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

**Многообразие веществ.**

**Выпускник научится:**

• определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;

• составлять формулы веществ по их названиям;

• определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

• составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;

• объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;

• называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных, амфотерных.

• называть общие химические свойства, характерные для каждого класса веществ;

• приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;

• определять вещество – окислитель и вещество – восстановитель в окислительно – восстановительных реакциях;

• составлять электронный баланс по предложенным схемам реакций;

• проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

• проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

Выпускник получит возможность научиться:

• грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

• осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;

• понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;

• использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

• развивать коммуникативную компетентность, 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;

• объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

• осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;

• описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;

• применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;

• развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

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

• приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;

• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

• прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

• прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;

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

• выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;

• организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

**Критерии оценивания устных ответов и письменных работ по химии.**

Результаты обучения химии должны соответствовать об­щим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

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

• глубина (соответствие изученным теоретическим обоб­щениям);

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

•полнота (соответствие объему программы и информа­ции учебника).

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

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

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

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

**Оценка устного ответа**

**Оценка «5»:**

• ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

• материал изложен в определенной логической последо­вательности, литературным языком;

• ответ самостоятельный.

**Оценка «4»:**

• ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

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

**Оценка «3»:**

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

**Оценка «2»:**

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

**Оценка «1»:**

• отсутствие ответа.

**Оценка письменных работ**

1. ***Оценка экспериментальных умений***

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

**Оценка «5»**:

• работа выполнена полностью и правильно, сделаны пра­вильные наблюдения и выводы;

• эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудова­нием;

• проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, эко­номно используются реактивы).

**Оценка «4»**:

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

**Оценка «3»**:

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

**Оценка «2»:**

• допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в со­блюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

**Оценка «1»:**

• работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспе­риментальные умения.

1. ***Оценка умений решать экспериментальные задачи***

**Оценка «5»:**

• план решения составлен правильно;

• правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;

• дано полное объяснение и сделаны выводы.

**Оценка «4»:**

• план решения составлен правильно;

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

**Оценка «3»:**

• план решения составлен правильно;

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

**Оценка «2»:**

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

**Оценка « 1 *»:***

• задача не решена.

1. ***Оценка умений решать расчетные задачи***

**Оценка «5»:**

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

**Оценка «4»:**

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

**Оценка «3»:**

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

**Оценка «2»:**

•имеются существенные ошибки в логическом рассужде­нии и в решении.

**Оценка «1»:**

•отсутствие ответа на задание.

1. ***Оценка письменных контрольных работ***

**Оценка «5»:**

•ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

**Оценка «4»:**

•ответ неполный или допущено не более двух несущест­венных ошибок.

**Оценка «3»:**

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

**Оценка «2»:**

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

**Оценка «1»:**

•работа не выполнена.

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

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

***5.******Оценка тестовых работ.***

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

При оценивании используется следующая шкала: для теста из пяти вопросов

• нет ошибок — оценка «5»;

• одна ошибка - оценка «4»;

• две ошибки — оценка «З»;

• три ошибки — оценка «2».

Для теста из 30 вопросов:

• 25—З0 правильных ответов — оценка «5»;

• 19—24 правильных ответов — оценка «4»;

• 13—18 правильных ответов — оценка «З»;

• меньше 12 правильных ответов — оценка «2».

***6. Оценка реферата.***

Реферат оценивается по следующим критериям:

• соблюдение требований к его оформлению;

• необходимость и достаточность для раскрытия темы приведенной в тексте реферата информации;

• умение обучающегося свободно излагать основные идеи, отраженные в реферате;

• способность обучающегося понять суть задаваемых членами аттестационной комиссии вопросов и сформулировать точные ответы на них.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Дата проведения** | | **Тема урока** | **Характеристика основных видов деятельности ученика** | **Основные понятия** | **Практическая часть** |
| **План** | **Факт** |
| **ПОВТОРЕНИЕ (6ч)** | | | | | | |
| 1 | 02.09 |  | Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Закон постоянства состава веществ | Знать отличие чистого ве­щества от смеси, основные способы разделения смесей.  Уметь различать вещества и физические тела. Уметь разделять смеси различными методами. Уметь различать однород­ные и неоднородные смеси. Воспроизводить формулировку закона постоянства состава вещества. Уметь производить расчеты на основе закона постоянства состава вещества. | Вещество, тело, свойства веществ, чистое вещество, смесь, фильтрование, отстаивание, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, хроматография, закон постоянства состава веществ |  |
| 2 | 06.09 |  | Физические и химические явления. Химические реакции. | Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций, физические и химические превращения изучаемых веществ. Знать определение химической реакции, признаки и условия протекания химических реакций. Отличать физические явления от химических реакций | Явления физические, химические, химическая реакция |  |
| 3 | 07.09 |  | Атомы, молекулы, ионы. Химический элемент. Относительная атомная масса. | Различать понятия «атом», «молекула», «ион», химического элемента как определенного вида атомов. Уметь воспроизводить химические знаки некоторых химических элементов, находить значение относительной атомной массы | Атомы, молекулы, ионы, химический элемент. Относительная атомная масса. |  |
| 4 | 09.09 |  | Химические формулы. Относительная молекулярная масса веществ. Массовая доля химического элемента в соединении. | Знать определение понятия «химическая формула» и что обозначает индекс в химической формуле. Вычислять относительную молекулярную массу, характеризовать по данной формуле качественный и количественный состав вещества.  Рассчитывать массовую долю элемента в соединении по его формуле и устанавливать химическую формулу сложного вещества по известным массовым долям химических элементов | Химическая формула, качественный и количественный состав вещества, индекс, коэффициент, относительная молекулярная масса.  Массовая доля химического элемента |  |
| 5 | 13.09 |  | Вычисления по химическим формулам:  1.Вычисление относительной молекулярной массы вещества по его формуле.  2.Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.  3.Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. | Вычислять относительную молекулярную массу, характеризовать по данной формуле качественный и количественный состав вещества.  Рассчитывать массовую долю элемента в соединении по его формуле и устанавливать химическую формулу сложного вещества по известным массовым долям химических элементов | Относительная молекулярная масса.  Массовая доля химического элемента |  |
| 6 | 14.09 |  | Тестирование по теме «Повторение». | Применять полученные знания и сформулированные умения для решения учебных задач. |  |  |
| **Тема 1. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ ПОНЯТИЯ (10 часов)** | | | | | | |
| 7 | 16.09 |  | Валентность. Определение валентности элементов по формулам их соединений | Определять валентность элементов в бинарных соединениях | Валентность. |  |
| 8 | 20.09 |  | Составление химических формул по ва­лентности | Составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов. | Валентность. |  |
| 9 | 21.09 |  | Составление химических формул по ва­лентности и определение валентности элементов по формулам их соединений | Составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов. Определять валентность элементов в бинарных соединениях | Валентность. |  |
| 10 | 23.09 |  | Атомно-молекулярное учение. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. | Знать основные положения атомно-молекулярного учения | АМУ |  |
| 11 | 27.09 |  | Закон сохране­ния массы веществ. Химические уравнения | Объяснить практическое значение закона сохранения массы. Воспроизводить формулировку закона сохранения массы веществ, понимать смысл уравнений химических реакций, расставлять коэффициенты в уравнениях реакций. | Закон сохранения массы веществ, химическое уравнение, коэффициенты | **Демонстрация**  Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. |
| 12 | 28.09 |  | Расстановка коэффициентов в химических уравнениях | Изображать простейшие химические реакции с помощью уравнений. Знать последовательность действий при составлении уравнений. Уметь расставлять коэффициенты в химических уравнениях | Коэффициент |  |
| 13 | 30.09 |  | Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ | Знать определение реакций разложения, соединения, замещения. Определять типы химических реакций по хи­мическим уравнениям. | Реакции разложения, соединения, замещения | **Лабораторный опыт №1**  «Разложение основного карбоната меди (II). **Лабораторный опыт №2**  Реакция замещения меди железом. |
| 14 | 04.10 |  | Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ | Знать определение реакций разложения, соединения, замещения. Определять типы химических реакций по хи­мическим уравнениям. | Реакции разложения, соединения, замещения |  |
| 15 | 05.10 |  | *Обобщение знаний* по теме «Первоначальные химические понятия» | Знать основные положения атомно-молекулярного учения.  Составлять формулы бинарных соединений по известной валентности элементов. Определять валентность элементов в бинарных соединениях.  Изображать простейшие химические реакции с помощью уравнений. Знать последовательность действий при составлении уравнений. Уметь расставлять коэффициенты в химических уравнениях.  Определять типы химических реакций по хи­мическим уравнениям. | АМУ.  Валентность.  Закон сохранения массы веществ, химическое уравнение, коэффициенты.  Реакции разложения, соединения, замещения |  |
| 16 | 07.10 |  | **КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1 по теме «Первоначальные химические понятия»** | Применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач. |  | **Контрольная работа №1** |
| **Тема 2. КИСЛОРОД (6 часов)** | | | | | | |
| 17 | 11.10 |  | Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение | Исследовать свойства изучаемых веществ. Распознавать опытным путем кислород.  Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента. Делать выводы из результатов проведенных химических опытов.  Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Уметь различать понятия «химический элемент» и «простое вещество» на примере кислорода. | Химический элемент, простое вещество | **Демонстрация**  Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Физические свойства кислорода. |
| 18 | 12.10 |  | Свойства кислорода. Оксиды. Горение и медленное окисление | Знать физические и химические свойства кислорода. Уметь сравнивать физические и химические свойства, составлять уравнения реакций кислорода с фосфором, серой, углем и железом. Составлять формулы оксидов по известной валентности элементов. Уметь объяснять различие между горением и медленным окислением | Физические свойства, химические свойства, реакция соединения, окисление, оксиды. Горение, медленное окисление. | **Демонстрация**  Условия возникновения и прекращения горения**.**  **Лабораторный опыт №3**  «Ознакомление с образцами оксидов» |
| 19 | 14.10 |  | Применение. Круговорот кислорода в природе | Уметь объяснять круговорот веществ в природе. | Физические свойства, химические свойства, реакция соединения, окисление, оксиды. Горение, медленное окисление. |  |
| 20 | 18.10 |  | *Инструктаж по ТБ*  *ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1*  «Получение и свойства кислорода» | Уметь получать кислород из перманганата калия и собирать его. Исследовать свойства изучаемых веществ. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента. Делать выводы из результатов проведенных химических опытов.  Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. Соблюдать правила техники безопасности.  Уметь оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. |  | **Практическая работа №1**  «Получение и свойства кислорода» |
| 21 | 19.10 |  | Озон. Аллотропия кислорода. | Объяснять причину аллотропии. Знать аллотропные модификации кислорода. | Аллотропия, аллотропные видоизменения. |  |
| 22 | 21.10 |  | Воздух и его состав.  Защита атмосферного воздуха от загрязнений. | Знать состав воздуха как смеси, состоящей из простых и сложных веществ. Понимать проблемы, связанные с охраной атмосферного воздуха.  Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.  Готовить презентации по теме. | Простые и сложные вещества, смеси | **Демонстрация**  Определение состава воздуха. |
| **Тема 3. ВОДОРОД (5 часов)** | | | | | | |
| 23 | 25.10 |  | Водород, его общая характеристика и нахождение в природе | Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ.  Распознавать опытным путем водород.  Уметь различать понятия «химический элемент» и «простое вещество» на примере кислорода. | Химический элемент, простое вещество |  |
| 24 | 26.10 |  | Получение водорода и его физические свойства | Знать способы получения и физические свойства водорода. Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе эксперимента. Делать выводы из результатов проведенных химических опытов.  Участвовать в совместном обсуждении результатов опытов. | Физические свойства, валентность кислотного остатка | **Демонстрация**  Получение водорода в аппарате Киппа. Проверка водорода на чистоту. Горение водорода на воздухе и в кислороде.  **Лабораторный опыт №4**  «Получение и свойства водорода» |
| 25 | 28.10 |  | Химические свойства водорода. Применение | Знать химические свойства и области применения водорода. Уметь составлять уравнения реакций водорода с кислородом и с оксидами металлов. Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.  Готовить презентации по теме | Химические свойства, гремучий газ, восстановитель, восстановление, экологически чистое топливо |  |
| 26 | 08.11 |  | Обобщение знаний по темам «Кислород» и «Водород» | Различать понятия «химический элемент» и «простое вещество», «физические свойства» и «химические свойства» на примере водорода и кислорода.  Знать основные понятия темы | Химический элемент, простое и сложное вещества, валентность, индекс, коэффициент, физические и химические свойства, оксиды, |  |
| 27 | 09.11 |  | Тестирование по темам «Кислород» и «Водород» | Применять полученные знания и сформулированные умения для решения учебных задач. |  |  |
| **Тема 4. РАСТВОРЫ. ВОДА. (9 часов)** | | | | | | |
| 28 | 11.11 |  | Вода - растворитель.  Растворимость веществ в воде |  | Знать определения понятий «раствор», «растворитель», «насыщенный и ненасыщенный растворы» |  |
| 29 | 15.11 |  | Массовая доля растворенного вещества | Готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества. Знать определение раство­римости, массовой доли растворенного вещества в растворе. Уметь вычислять массо­вую долю и массу вещества в растворе | Концентрированный и разбавленный растворы, массовая доля растворенного вещества |  |
| 30 | 16.11 |  | Решение задач на вычисление массовой доли веществ в растворе | Производить расчеты по вычислению массовой доли вещества в растворе | Массовая доля растворенного вещества |  |
| 31 | 18.11 |  | Решение задач на приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества | Производить расчеты по приготовлению растворов с определенной массовой долей растворенного вещества | Массовая доля растворенного вещества |  |
| 32 | 22.11 |  | *Инструктаж по ТБ*  *ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №2* «Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества» | Уметь готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества. |  | **Практическая работа №2**  «Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества» |
| 33 | 23.11 |  | Вода. Анализ и синтез воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. | Описывать качественный и количественный состав воды. Уметь объяснять закон постоянства состава на примере воды. Знать способы очистки воды. | Анализ и синтез, перегонка (дистилляция), дистиллированная вода | **Демонстрация**  Анализ воды. Синтез воды |
| 34 | 25.11 |  | Физические и химические свойства воды. Круговорот воды в природе | Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать физические и химические превращения изучаемых веществ. Уметь составлять уравне­ния реакций воды с некоторыми металлами и оксидами металлов и неметаллов | Гидроксиды металлов, основания, гидроксильная группа, кислоты, кислотный остаток | **Демонстрация**  Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода, оксидом фосфора и испытание полученных растворов индикатором. |
| 35 | 29.11 |  | *Обобщение по теме* «Растворы. Вода» | Знать свойства, способы получения и применение кислорода, водорода, воды. Уметь применять полученные знания для решения задач | Растворитель. Раствор. Растворимость. Взаимодействие воды с металлами, неметаллами, оксидами |  |
| 36 | 30.11 |  | КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2 по темам «Кислород», «Водород», «Растворы. Вода». | Применять полученные знания и сформулированные умения для решения учебных задач. |  | **Контрольная работа №2** |
| **Тема 5. КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ В ХИМИИ. (12 часов)** | | | | | | |
| 37 | 02.12 |  | Количество вещества. Моль – единица количества вещества. Число Авогадро. | Знать число Авогадро, определения количества вещества и моля. Уметь определять число структурных единиц по данному количеству вещества и наоборот. | Количество вещества, моль, число Авогадро, постоянная Авогадро | **Демонстрация**  Химические соединения количеством вещества 1 моль |
| 38 | 06.12 |  | Решение задач. Вычисления по химическим формулам. | Знать число Авогадро, определения количества вещества и моля. Уметь определять число структурных единиц по данному количеству вещества и наоборот. | Количество вещества, моль, число Авогадро, постоянная Авогадро |  |
| 39 | 07.12 |  | Молярная масса вещества. | Знать о равенстве числовых значений молярной и относительной молекулярной масс. Уметь вычислять массу данного количества вещества | Молярная масса |  |
| 40 | 09.12 |  | Решение задач. Вычисления по химическим формулам. | Знать о равенстве числовых значений молярной и относительной молекулярной масс. Уметь вычислять массу данного количества вещества | Молярная масса |  |
| 41 | 13.12 |  | Закон Авогадро. Молярный объём газов. | Различать понятия «объем», «молярный объем», «молярная масса». Знать закон Авогадро и следствие из него. Разъяснять сущность закона Авогадро. Уметь определять объем определенного количества вещества газа, а также количество вещества газа, массу газа и число молекул, исходя из объема газа при нормальных условиях | Закон Авогадро, молярный объем газов, нормальные условия |  |
| 42 | 14.12 |  | Решение задач. Вычисления по химическим формулам. | Различать понятия «объем», «молярный объем», «молярная масса». Знать закон Авогадро и следствие из него. Разъяснять сущность закона Авогадро. Уметь определять объем определенного количества вещества газа, а также количество вещества газа, массу газа и число молекул, исходя из объема газа при нормальных условиях | Закон Авогадро, молярный объем газов, нормальные условия |  |
| 43 | 16.12 |  | Относительная плотность газов. | Рассчитывать относительную плотность газов; находить молярную массу газа по его плотности. | Относительная плотность газов |  |
| 44 | 20.12 |  | Решение задач. Вычисления по химическим формулам. | Рассчитывать относительную плотность газов; находить молярную массу газа по его плотности. | Относительная плотность газов |  |
| 45 | 21.12 |  | Объемные отношения газов при химических реакциях | Уметь вычислять объемные отношения газа по химиче­скому уравнению, используя закон объемных отношений | Объемные отношения газов. |  |
| 46 | 23.12 |  | Решение задач. Вычисления по химическим уравнения. | Уметь вычислять объемные отношения газа по химиче­скому уравнению, используя закон объемных отношений | Объемные отношения газов. |  |
| 47 |  |  | Обобщение и повторение знаний по теме «Количество вещества. Вычисления по химическим формулам» | Знать основные понятия темы.  Уметь решать задачи на расчет по химическим формулам и уравнениям. | Количество вещества. Моль – единица количества вещества. Число Авогадро. Молярная масса.  Закон Авогадро, молярный объем газов. Относительная плотность газов.  Объемные отношения газов. |  |
| 48 |  |  | КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3 по теме «Количественные отношения в химии» | Применять полученные знания и сформулированные умения для решения учебных задач. |  | **Контрольная работа №3** |
| **Тема 6. ОСНОВНЫЕ КЛАССЫ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ( 36 часов)** | | | | | | |
| **Тема 6.1. СОСТАВ, НАЗВАНИЯ И ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОСНОВНЫХ КЛАССОВ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ. (8ч)** | | | | | | |
| 49 |  |  | Оксиды. | Определять принадлежность веществ к оксидам, называть их. Составлять формулы оксидов. | Оксиды, основные оксиды, кислотные оксиды, амфотерные оксиды | **Демонстрация**  образцы оксидов. |
| 50 |  |  | Кислоты: понятие, состав и названия, классификация. | Уметь определять принадлежность веществ к кислотам, называть их. Составлять формулы кислот. | Кислоты, бескислородные, кислородсодержащие, основность кислот | **Демонстрация**  образцы кислот |
| 51 |  |  | Кислоты: физические свойства, распространенность в природе, определение. Мероприятия безопасности во время работы с кислотами. | Уметь определять принадлежность веществ к кислотам, называть их. Составлять формулы кислот. | Кислоты, бескислородные, кислородсодержащие, основность кислот |  |
| 52 |  |  | Основания. | Определять принадлежность веществ к основаниям, называть их. Составлять формулы оснований. | Основания, гидроксиды металлов, гидроксильная группа, щелочи | **Демонстрация**  образцы оснований  **Лабораторный опыт №5**  «Свойства растворимых и нерастворимых оснований» |
| 53 |  |  | Соли: понятие, состав и названия. | Определять принадлежность веществ к солям, называть их. Составлять формулы солей | Соли, номенклатура солей, классификация солей | **Демонстрация**  образцы солей |
| 54 |  |  | Соли: физические свойства, распространенность в природе. | Определять принадлежность веществ к солям, называть их. Составлять формулы солей | Соли, номенклатура солей, классификация солей |  |
| 55 |  |  | Классификация неорганических веществ | Определять принадлежность веществ к различным классам неорганических веществ | Классы неорганических веществ |  |
| 56 |  |  | Обобщение и повторение знаний по теме. Тестирование. | Определять принадлежность веществ к различным классам неорганических веществ | Классы неорганических веществ |  |
| **ТЕМА 6.2: ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ ОСНОВНЫХ КЛАССОВ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ. (21ч)** | | | | | | |
| 57 |  |  | Химические свойства оксидов | Составлять уравнения реакций, характеризующие свойства оксидов. | Оксиды. |  |
| 58 |  |  | Получение и применение оксидов | Описывать способы получения оксидов и области применения оксидов | Оксиды. |  |
| 59 |  |  | Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. | Составлять уравнения реакций, характеризующие свойства оснований | Реакция нейтрализации, индикаторы | **Лабораторный опыт №6**  «Взаимодействие щелочей с кислотами, нерастворимых оснований с кислотами. Разложение гидроксида меди (II) при нагревании» |
| 60 |  |  | Получение и применение оснований | Описывать способы получения и области применения оснований. | Основания |  |
| 61 |  |  | Амфотерные оксиды и гидроксиды. | Составлять уравнения реакций, характеризующие свойства амфотерных оксидов и оснований. | Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды | **Лабораторный опыт №7**  «Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и оснований.» |
| 62 |  |  | Химические свойства кислот | Составлять уравнения реакций, характеризующие свойства кислот. Сравнивать поведение индикаторов в растворах кислот в ходе выполнения опыта. | Кислоты.  Вытеснительный ряд металлов Н.Н. Бекетова, индикаторы | **Лабораторный опыт№8** «Действие кислот на индикаторы, взаимодействие кислот с металлами, взаимодействие кислот с оксидами металлов» |
| 63 |  |  | Получение и применение кислот | Знать способы получения области применения кислот | Кислоты. |  |
| 64 |  |  | Химические свойства солей. | Составлять уравнения реакций, характеризующие свойства солей | Соли |  |
| 65 |  |  | Получение и применение солей | Знать способы получения солей и области применения | Соли |  |
| 66 |  |  | Химические свойства основных классов неорганических соединений | Составлять уравнения реакций, характеризующие свойства основных классов неорганических веществ | Классы неорганических веществ |  |
| 67 |  |  | Химические свойства основных классов неорганических соединений | Составлять уравнения реакций, характеризующие свойства основных классов неорганических веществ | Классы неорганических веществ |  |
| 68 |  |  | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. | Знать определения и классификацию неорганических веществ. Уметь по составу и свойствам классифицировать неорганические вещества; составлять генетические ряды металла и неметалла; иллюстрировать уравнениями химических реакций генетическую связь между основными классами неорганических соединений | Генетический ряд, генетическая связь, оксиды, основания, кислоты, соли |  |
| 69 |  |  | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. |  |
| 70 |  |  | *Инструктаж по ТБ*  *ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №3*  «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений» | Исследовать свойства изучаемых веществ.  Уметь оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и травмах связанных с реактивами и лабораторным оборудованием. Уметь обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности для безопасного обращения с веществами. |  | **Практическая работа №3** |
| 71 |  |  | Решение задач на расчет по химическим уравнениям | Производить расчеты количества вещества (массы, объема) по количеству вещества (массы, объема) одного из исходных веществ или продуктов реакции | Количество вещества. Молярная масса.  Молярный объем газов. |  |
| 72 |  |  | Решение задач на расчет по химическим уравнениям | Производить расчеты количества вещества (массы, объема) по количеству вещества (массы, объема) одного из исходных веществ или продуктов реакции | Количество вещества. Молярная масса.  Молярный объем газов. |  |
| 73 |  |  | Решение задач на расчет по химическим уравнениям | Производить расчеты количества вещества (массы, объема) по количеству вещества (массы, объема) одного из исходных веществ или продуктов реакции | Количество вещества. Молярная масса.  Молярный объем газов. |  |
| 74 |  |  | Решение задач на расчет по химическим уравнениям | Производить расчеты количества вещества (массы, объема) по количеству вещества (массы, объема) одного из исходных веществ или продуктов реакции | Количество вещества. Молярная масса.  Молярный объем газов. |  |
| 75 |  |  | Решение задач на расчет по химическим уравнениям | Производить расчеты количества вещества (массы, объема) по количеству вещества (массы, объема) одного из исходных веществ или продуктов реакции | Количество вещества. Молярная масса.  Молярный объем газов. |  |
| 76 |  |  | *Обобщение знаний* по теме «Основные классы неорганических соединений» | Знать характерные химические свойства основных классов неорганических веществ | Химические свойства основных классов неорганических соединений. Генетическая связь между классами соединений |  |
| 77 |  |  | КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №4  по теме «Основные классы неорганических соединений» | Применять полученные знания и сформулированные умения для решения учебных задач. |  | **Контрольная работа №4** |
| **Тема 7. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА.**  **СТРОЕНИЕ АТОМА (10 часов)** | | | | | | |
| 78 |  |  | Классификация химических  элементов. Амфотерные соединения. | Знать общие признаки классификации химических элементов на примере групп сходных элементов. Классифицировать изученные химические элементы и их соединения. Уметь характеризовать зависимость свойств щелочных металлов, галогенов и их соединений от относительной атомной массы. Знать определение амфотерности | Классификация, группы сходных элементов, амфотерность | **Лабораторный опыт №9**  «Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот с щелочей» |
| 79 |  |  | Периодический закон  Д.И.Менделеева | Воспроизводить формулировку периодического закона данную Д. И. Менделеевым.. Уметь приводить примеры периодических изменений свойств химических элементов и их соединений | Порядковый номер элемента, периодичность |  |
| 80 |  |  | Периодическая таблица химических элементов. Периоды. Группы. | Различать и обобщать понятия периода, группы, главной и побочной подгрупп. Сравнивать физический смысл номера группы и номера периода. | Малые и большие периоды, группа, подгруппа: главная (А-группа) и побочная (Б-группа) |  |
| 81 |  |  | Классификация химических элементов и структура Периодической системы. Решение задач. | Характеризовать химический элемент по положению в периодической таблице | Классификация, группы сходных элементов. Малые и большие периоды, группа, подгруппа: главная (А-группа) и побочная (Б-группа) |  |
| 82 |  |  | Строение атома. Изотопы. Химический элемент | Знать состав атомного ядра, определения изотопов, химического элемента как вида атомов с одинаковым зарядом ядра. Определять число протонов, нейтронов, электронов указанного атома | Порядковый номер, заряд ядра атома, электрон, нейтрон, химический элемент, изотопы |  |
| 83 |  |  | Состояние электронов в атомах | Различать понятия «электронное облако», «орбиталь», «электронный слой», «внешний электронный слой». | Электронное облако, орбиталь, форма орбиталей |  |
| 84 |  |  | Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов | Воспроизводить современную формулировку периодического закона, физический смысл номера периода и группы, причину периодического изменения химических свойств первых 20 элементов. Уметь составлять схемы строения атомов первых 20 элементов их графические и электронные формулы | Электронная оболочка, энергетический уровень (электронный слой), главное квантовое число, валентные электроны, завершенный электронный слой, графическая формула, электронная формула |  |
| 85 |  |  | Значение перио­дического закона. Жизнь и деятельность  Д.И.Менделеева | Делать вывод о роли периодического закона для обобщения и объяснения уже известных и предсказания новых факторов. Уметь показать его значение для развития науки и техники.  Пользоваться информацией из других источников для подготовки кратких сообщений.  Готовить презентации по теме |  |  |
| 86 |  |  | *Обобщение по теме* «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома» | Характеризовать химический элемент по положению его в периодической таблице и строению его атома. | Основные понятия темы |  |
| 87 |  |  | Тестирование по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома» | Применять полученные знания и сформулированные умения для решения учебных задач. |  |  |
| **Тема 8. ХИМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ. СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА (11 часов)** | | | | | | |
| 88 |  |  | Электроотрицательность химических элементов. | Определять понятие электроотрицательности, Объяснять характер изменения атомных радиусов, электроотрицательности, металлических и неметаллических свойств в периодах и главных подгруппах (А-группах). Уметь сравнивать электроотрицательность элементов, расположенных в одной подгруппе и в одном периоде периодической таблицы | Электроотрицательность, атомный радиус, металлические и неметаллические свойства |  |
| 89 |  |  | Ковалентная неполярная связь | Различать понятия «ковалентная полярная связь» и «ковалентная неполярная связь», объяснять механизм образования ковалентной. Уметь составлять электронные схемы образования ковалентных соединений, записывать электронные формулы молекул данного вещества. Уметь различать соединения с полярной и неполярной ковалентной связью | Ковалентная связь, электронная формула, σ-связь, π-связь, полярная и неполярная ковалентная связь, электронная формула, σ-связь, π-связь |  |
| 90 |  |  | Ковалентная полярная связь |  |
| 91 |  |  | Ионная связь | Определять понятие ионов и ионной связи, механизм образования ионной связи. Уметь составлять схемы образования ионных соединений и их электронные формулы. Понимать отличия ионной связи от ковалентной | Ионы, ионная связь, ионные соединения |  |
| 92 |  |  | Кристаллические решетки | Различать понятия «ионная кристаллическая решетка», «молекулярная кристаллическая решетка» и «атомная кристаллическая решетка». Знать типы кристаллических решеток. Уметь характеризовать физические свойства вещества по типу кристаллической решетки. Описывать Физические веществ с разным типом кристаллической решетки» | Кристаллические и аморфные вещества, кристаллические решетки: ионные, атомные, молекулярные |  |
| 93 |  |  | Валентность и степень окисления. Правила вычисления степени окисления элементов. | Объяснять границы применимости понятий «валентность» и «степень окисления». Понимать отличия степени окисления от валентности. Уметь определять степень окисления элемента по формуле вещества и составлять формулы по известной степени окисления элементов | Валентность, степень окисления, электронные и структурные формулы |  |
| 94 |  |  | Окислительно-восстанови-тельные реакции. Окисление и восстановление. | ОВР. Окислитель и восстановитель. Окисление и восстановление | Окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель |  |
| 95 |  |  | Составление окислительно-восстановительных реакций. | Расстановка коэффициентов методом электронного баланса в ОВР | Окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель |  |
| 96 |  |  | Составление окислительно-восстановительных реакций. | Расстановка коэффициентов методом электронного баланса в ОВР | Окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель |  |
| 97 |  |  | *Обобщение по теме* «Строение вещества. Химическая связь» | Знать определения основных понятий по теме, типы кристаллических решеток и свойства соединений с каждым типом кристаллической решетки. Уметь определять степень окисления в бинарных соединениях и вид химической связи в соединении по разности электроотрицательности двух атомов. Понимать отличие степени окисления от валентности, ионных соединений от ковалентных | Электроотрицательность, степень окисления, валентность, ковалентная (полярная, неполярная) химическая связь, ионы, ионная химическая связь, кристаллические решетки |  |
| 98 |  |  | *КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №5*  по темам «Периодический закон и ПСХЭ элементов Д.И.Менделеева. Строение атома», «Строение вещества. Химическая связь» | Применять полученные знания и сформулированные умения для решения учебных задач. |  | **Контрольная работа №5** |
| **ПОВТОРЕНИЕ И ОБОБЩЕНИЕ МАТЕРИАЛА, ИЗУЧЕННОГО В 8 КЛАССЕ (4ч)** | | | | | | |
| 99 |  |  | Решение задач:  1.Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.  2.Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов. | Рассчитывать массовую долю элемента в соединении по его формуле и устанавливать химическую формулу сложного вещества по известным массовым долям химических элементов | Массовая доля химического элемента |  |
| 100 |  |  | Решение задач на расчет по химическим формулам | Уметь решать задачи на расчет по химическим формулам и уравнениям. | Количество вещества. Моль – единица количества вещества. Число Авогадро. Молярная масса.  Закон Авогадро, молярный объем газов. Относительная плотность газов.  Объемные отношения газов. |  |
| 101 |  |  | Решение задач на вычисление массовой доли веществ в растворе | Производить расчеты по вычислению массовой доли вещества в растворе | Массовая доля растворенного вещества |  |
| 102 |  |  | Решение задач на расчет по химическим уравнениям | Производить расчеты количества вещества (массы, объема) по количеству вещества (массы, объема) одного из исходных веществ или продуктов реакции | Количество вещества. Молярная масса.  Молярный объем газов. |  |