**Рабочая программа по химии для 8 класса**

Рабочая программа по химии для 8 класса составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной основной образовательной программы и авторской программы Г.Е Рудзитиса.

**Планируемые результаты изучения учебного предмета**

Л**ичностные результаты**:

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

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

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

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

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

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

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

-развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности.

**Метапредметные** **результаты:**

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

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

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

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

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

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

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

-умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;

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

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

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

-умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

**Предметные результаты**:

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

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

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

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

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

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

-овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разно форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)

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

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

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.

**Содержание программы**

**Тема 1. Первоначальные химические понятия (19ч.)**

Химия в системе наук. Связь химии с другими науками. Вещества. Чистые вещества  и  смеси. Физические  и  химические  явления. Молекулы и атомы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Химические элементы. Относительная  атомная  масса. Знаки  химических элементов. Химические  формулы.  Простые  и  сложные  вещества. Относительная  молекулярная  масса. Вычисления по химическим формулам. Валентность. Составление химических формул  по  валентности. Атомно-молекулярное учение. Закон  сохранения массы  вещества. Уравнения химических  реакций. Типы  химических  реакций. Количество  вещества. Молярная  масса. Число Авогадро. Молярная масса. Вычисление по химической формуле вещества: относительной молекулярной массы, отношения масс, массовых долей элементов. Вычисление молярной массы вещества по формуле, вычисление массы и количества вещества.

**Демонстрации:**

1. Занимательные опыты, различные виды химической посуды, предметы, сделанные из различных веществ, приборы для измерения массы, плотности жидкости ,температуры, твердости.
2. Однородные и неоднородные смеси, способы их разделения.
3. Физические и химические явления (растирание сахара в ступке,  кипение воды, горение свечи, изменение цвета и выпадение осадка при взаимодействии различных веществ).
4. Соединения железа с серой; шаростержневые модели молекул различных веществ.
5. Опыт, иллюстрирующий закон сохранения массы вещества.
6. Разложение малахита при нагревании, горение серы в кислороде и другие типы химических реакций

**Лабораторная работа:**

1. «Рассмотрение  веществ с различными  физическими свойствами».
2. «Разделение смеси».
3. «Примеры химических и физических  явлений».
4. «Ознакомление с образцами простых и сложных веществ, минералов и горных пород, металлов и неметаллов».
5. «Разложение основного карбоната меди (II) CuCO3 ∙Cu(OH)2».
6. «Реакция замещения меди железом».

**Практическая работа:**

1. «Отработка  правил  техники  безопасности. Приемы  обращения с химическим  оборудованием».
2. «Очистка загрязненной  поваренной  соли».

**Тема 2. «Кислород. Оксиды. Горение» (5ч).**

Кислород как химический элемент и простое вещество. Физические свойства кислорода. Получение и применение  кислорода. Окисление. Оксиды. Понятие о катализаторе. Воздух и его состав. Горение веществ в воздухе. Условия возникновения и прекращения горения, меры по предупреждению пожаров. Топливо и способы его сжигания. Тепловой  эффект  химической  реакции. Закон сохранения массы и энергии. Охрана воздуха от загрязнений. Расчеты по химическим уравнениям.

**Демонстрации:**

1. Ознакомление с физическими свойствами кислорода.
2. Сжигание в кислороде угля, серы, фосфора, железа.
3. Разложение пероксида водорода в присутствии катализатора.
4. Получение кислорода из перманганата калия при разложении.
5. Опыты, выясняющие условия горения.
6. Ознакомление с различными видами топлива (Коллекция «Топливо»).

**Лабораторная работа:** **«**Ознакомление с образцами оксидов».

**Практическая работа:** **«**Получение и свойства кислорода».

**Тема 3.Водород (3 ч)**

Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Водород — восстановитель. Получение, применение.

**Демонстрации.**

1. Получение водорода в аппарате Киппа,
2. Проверка водорода на чистоту.
3. Горение водорода.
4. Собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

**Лабораторная работа**

 Получение водорода и изучение его свойств. Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).

**Тема 4.Растворы. Вода (7 ч)**

Вода — растворитель. Растворимость веществ в воде. Определение массовой доли 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.

**Демонстрации:**

1. Взаимодействие воды с металлами (натрием, кальцием).
2. Взаимодействие воды с оксидами кальция, фосфора. Определение полученных растворов индикаторами..

**Практическая работа:** **«**Приготовление  раствора  с определенной  массовой  долей».

**Тема 5. «Важнейшие классы неорганических соединений» (10 ч).**

Состав и строение оксидов, кислот, оснований, солей. Классификация, физические и химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей. Способы получения и области применения оксидов, кислот, оснований, солей. Генетическая связь между оксидами , основаниями, кислотами и солями.

**Демонстрации:**

1. Некоторые химические свойства оксидов, кислот, оснований, солей.
2. Плакат «Связь между классами неорганических веществ».

**Лабораторная работа:**

1. «Разложение гидроксида меди (II) при нагревании».
2. «Взаимодействие щелочей с кислотами».
3. «Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами».
4. «Взаимодействие кислот с оксидами металлов».

**Практическая работа**: **«**Решение экспериментальных  задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений ».

**Тема 6. «Периодический закон и периодическая система химических элементов» (8ч)**

Классификация химических элементов. Химические элементы, оксиды и гидроксид которых проявляет амфотерные свойства. Естественные семейства химических элементов: щелочные металлы, галогены, инертные газы. Периодический закон Д.И.Менделеева. Порядковый номер элемента. Состав атомных ядер. Изотопы. Строение электронных оболочек атомов. Периодическая система химических элементов. Большие и малые периоды. Группы и подгруппы. Характеристика химических элементов главных подгрупп на основании положения в Периодической системе и строения атомов. Значение периодического закона.  Жизнь и  деятельность  Д.И. Менделеева.

**Демонстрации:**

1. Взаимодействие натрия с водой; показ образцов щелочных металлов и галогенов.
2. Плакат «Элементы и их свойства».
3. Плакат «Строение атома».
4. Плакат «Электронные оболочки атомов».

**Лабораторная работа**: **«Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей».**

**Тема 7. «Химическая связь» (9ч).**

Понятие о химической связи и причинах её образования. Электроотрицательность. Ковалентная полярная и неполярная связи. Ионная связь. Кристаллические решетки. Степень окисления. Процессы окисления, восстановления. Окислительно-восстановительные реакции. Решение задач различных типов, расчёты по уравнениям химических реакций.

**Демонстрации:**Модели пространственных решеток поваренной соли, графита, твердого оксида углерода (IV).

**Лабораторная  работа**: «Составление моделей веществ с различной кристаллической решеткой».

**Тема 8. «Закон Авогадро. Молярный объем газов» (3ч.)**

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

**Тема 9 «Галогены» (4ч).**

Характеристика галогенов как химических элементов и простых веществ. Строение атомов галогенов. Нахождение галогенов в природе. Физические и химические свойства галогенов. Закон Авогадро. Объемные отношения газов при химических реакциях. Получение хлора и хлороводорода в лаборатории и промышленности. Соляная кислота и ее свойства. Биологическое значение галогенов. Решение задач различных типов, расчёты по уравнениям химических реакций.

**Лабораторная работа:**

1. «Вытеснение галогенами друг друга из растворов их соединений».
2. «Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов».

Тематическое планирование

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Дата** | | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Элементы содержания** |
| По плану | Факт. |
| **Тема № 1. Первоначальные химические понятия -19 ч.** | | | | | |
| 1 |  |  | Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. | 1 | Химия как часть естествознания.  Химия – наука о веществах, их  строении, свойствах и  превращениях.  Наблюдение, описание, измерение, эксперимент, *моделирование.*  *Понятие о химическом анализе и*  *синтезе.* |
| 2 |  |  | ***Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 1 «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием».*** | 1 | Правила работы в школьной  лаборатории. Лабораторная посуда  и оборудование.  Правила безопасности.  *Нагревательные устройства.*  *Проведение химических реакций при*  *нагревании.* |
| 3 |  |  | Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, выпаривание. | 1 | Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование.  Чистые вещества и смеси веществ.  Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды. |
| 4 |  |  | ***Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 2 «Очистка загрязненной поваренной соли»*** | 1 | Очистка загрязненной поваренной соли. Разделение смесей. Очистка веществ. Фильтрование. |
| 5 |  |  | Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций. | 1 | Химическая реакция. Условия и признаки химических реакций. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций Проведение химических реакций при нагревании. Понятие о скорости химических реакций. |
| 6 |  |  | Атомы и молекулы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества. | 1 | Атомы и молекулы.  Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Качественный и количественный состав вещества.  Атомно-молекулярное учение. Простые вещества (металлы и неметаллы). Сложные вещества (органические и неорганические). |
| 7 |  |  | Простые и сложные вещества. Химический элемент. | 1 | Химический элемент. Язык химии Знаки химических элементов химические формулы. Закон постоянства состава Относительные атомная и молекулярная массы.  Атомная единица массы. |
| 8 |  |  | Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы. Относительная атомная масса химических элементов. | 1 | Закон постоянства состава Качественный и количественный состав вещества |
| 9 |  |  | Закон постоянства состава вещества. | 1 | Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. |
| 10 |  |  | Относительная молекулярная масса. | 1 | Понятие о валентности химических элементов.  Определение валентности элементов по формулам их соединений |
| 11 |  |  | Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. | 1 | Составление формул соединений по валентности |
| 12 |  |  | Валентность химических элементов. Составление химических формул по валентности. | 1 |  |
| 13 |  |  | Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. | 1 | Химическая реакция. Уравнение и схема химической реакции. Условия и признаки химических реакций. Химические уравнения |
| 14 |  |  | Химические уравнения. Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ. | 1 | Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ |
| 15 |  |  | *Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.* | 1 | Количество вещества, моль. Молярная масса. |
| 16 |  |  | Количества вещества, моль. Молярная масса. | 1 | Молярный объем газов.  Закон Авогадро |
| 17 |  |  | Решение расчетных задач по химическим уравнениям реакций. | 1 |  |
| 18 |  |  | Обобщение, систематизация, коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Первоначальные химические понятия» | 1 | Повторение и систематизация ЗУН полученных при изучении темы |
| 19 |  |  | ***Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные химические понятия»*** | 1 |  |
| **Тема № 2. Кислород -5 ч.** | | | | | |
| 20 |  |  | Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. | 1 | Кислород, физические и химические свойства, получение и применение.  Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества.  Кислород. Нахождение в природе.  Круговорот кислорода в природе. |
| 21 |  |  | Горение. Оксиды. | 1 | Горение. Оксиды |
| 22 |  |  | ***Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 3 «Получение и свойства кислорода»*** | 1 | Получение, собирание и распознавание газов кислорода  Качественные реакции на кислород |
| 23 |  |  | Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений. | 1 | Воздух и его состав.  Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.  Топливо и способы его сжигания. Защита атмосферного воздуха от загрязнений |
| 24 |  |  | Медленное окисление. Тепловой эффект химических реакций. | 1 | Классификация химических реакций по поглощению или выделению энергии. Тепловой эффект химической реакции |
| **Тема 3.Водород-3 ч.** | | | | | |
| 25 |  |  | Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. | 1 | Водород, физические и химические свойства, получение.  Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества.  Нахождение в природе. |
| 26 |  |  | Водород – восстановитель. | 1 | Водород, физические и химические свойства.  Качественные реакции на газообразные вещества. |
| 27 |  |  | Повторение и обобщение материала тем «Кислород» и «Водород». | 1 | Повторение и систематизация ЗУН полученных при изучении тем 2 и 3 |
| **Тема № 4. Растворы. Вода -7 ч.** | | | | | |
| 28 |  |  | Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. | 1 | Вода и её свойства. Вода - растворитель. Растворимость веществ в воде.  Взвешивание. Приготовление растворов.  Определение массовой доли растворенного вещества. |
| 29 |  |  | Определение массовой доли растворенного вещества. | 1 | Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества. |
| 30 |  |  | ***Инструктаж по ТБ. Практическая работа №4 «Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества»*** | 1 | Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества |
| 31 |  |  | Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Вода в природе и способы ее очистки. | 1 | Вода и ее свойства.  Вода. Методы определения состав воды - анализ и синтез. |
| 32 |  |  | Физические и химические свойства воды. Круговорот воды в природе. | 1 | Физически и химические свойства воды |
| 33 |  |  | *Обобщение, систематизация, коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Растворы. Вода».* | 1 | Вода и ее свойства. Растворимост веществ в воде. Круговорот воды природе |
| 34 |  |  | ***Контрольная работа №2 по темам «Кислород», «Водород», «Растворы. Вода».*** | 1 |  |
| **Тема № 5. Обобщение сведений о важнейших классах неорганических соединений -10 ч.** | | | | | |
| 35 |  |  | Оксиды. Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.  УИНЗ | 1 | Основные классы неорганических веществ.  Оксиды. Классификация. Основные и кислотные оксиды. Физические и химические свойства. Получение. Применение.  Химические свойства оксидов |
| 36 |  |  | Основания. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение. | 1 | Основные классы неорганических веществ.  Основания. Классификация. Номенклатура.  Химические свойства растворимых и нерастворимых оснований Реакция нейтрализации |
| 37 |  |  | Реакция нейтрализации. | 1 | Выполнение упражнений |
| 38 |  |  | Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Вытеснительный ряд металлов Н.Н.Бекетова. Применение. | 1 | Основные классы неорганических веществ.  Определение характера среды. Индикаторы. Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот Вытеснительный ряд Н.Н.Бекетова. Применение. |
| 39 |  |  | Соли. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Способы получения солей. | 1 | Основные классы неорганических веществ.  Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей. |
| 40 |  |  | Химические свойства солей. | 1 |  |
| 41 |  |  | Генетическая связь между основными классами неорганических соединений. | 1 | Понятие о генетической связи и генетических рядах металлов и неметаллов. |
| 42 |  |  | ***Инструктаж по ТБ.*** ***Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»*** | 1 | Решение экспериментальных задач различных типов |
| 43 |  |  | *Обобщение, систематизация, коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Основные классы неорганических соединений»* | 1 | Основные классы неорганических веществ.  Химические свойства основных классов неорганических соединений |
| 44 |  |  | ***Контрольная работа №3 по теме «Основные классы неорганических соединений».*** | 1 |  |
| **Тема № 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.**  **Строение атома- 8 ч.** | | | | | |
| 45 |  |  | Первые попытки классификации химических элементов. | 1 | Химический элемент.  Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Амфотерность. |
| 46 |  |  | Понятие о группах сходных элементов.Периодический закон Д.И.Менделеева. | 1 | Периодический закон химических элементов Д.И. Менделеева. |
| 47 |  |  | Периодическая таблица химических элементов. Группы и периоды. | 1 | Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Г руппы и периоды периодической системы. Короткий и длинный варианты периодической таблицы |
| 48 |  |  | Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева. | 1 | Строение атома. Ядро (протоны, нейтроны) и электроны. Изотопы.  Состав атомных ядер |
| 49 |  |  | Строение атома. Состав атомных ядер. Электроны. Изотопы. | 1 | Электронная оболочка, расположение электронов по слоям, формы электронных орбиталей, спаренные и неспаренные электроны, электронные формулы и электронные ячейки |
| 50 |  |  | Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева. | 1 | Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева |
| 51 |  |  | Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева. | 1 | Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева |
| 52 |  |  | Обобщение, систематизация, коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома» | 1 | Периодический закон и строение атома. Физический смысл порядкового номера элемента и современное представление Периодического закона. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и в группах. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.  Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д.И.Менделеева |
| **Тема № 7. Химическая связь. Строение веществ 9 ч.** | | | | | |
| 53 |  |  | Электроотрицательность химических элементов | 1 | Строение молекул. Химическая связь. Электроотрицательность химических элементов. |
| 54 |  |  | Основные виды химической связи. | 1 | Химическая связь. Основные виды химической связи. |
| 55 |  |  | Основные виды химической связи: ковалентная неполярная и ковалентная полярная. | 1 | Ковалентная связь. Электронная и структурные формулы |
| 56 |  |  | Основные виды химической связи: ионная. | 1 | Ион. Ионная химическая связь |
| 57 |  |  | Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Кристаллические и аморфные вещества. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. | 1 | Вещества в твердом, жидком и газообразном состоянии  Кристаллические и аморфные вещества.  Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная и металлическая). |
| 58 |  |  | Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов. | 1 | Понятие о степени окисления. Составление формул соединений по степени окисления.  Правила определения степени окисления элементов |
| 59 |  |  | Окислительно-восстановительные реакции. | 1 | Классификация химических реакций по изменению степеней окисления химических элементов.  Окислительно­восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель |
| 60 |  |  | Обобщение, систематизация, коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме«Строение вещества. Химическая связь» | 1 | Строение атома и молекул. Химическая связь. Типы химических связей: ковалентная (полярная и неполярная),ионная.  Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель |
| 61 |  |  | ***Контрольная работа №4 по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома» и «Строение вещества. Химическая связь»*** | 1 |  |
| **Тема № 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов- 3 ч.** | | | | | |
| 62 |  |  | Закон Авогадро. Молярный объем газов. | 1 |  |
| 63 |  |  | Относительная плотность газов. | 1 |  |
| 64 |  |  | Объемные отношения газов при химических реакциях. | 1 |  |
| **Тема № 9. Галогены -4 ч.** | | | | | |
| 65 |  |  | Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение. | 1 | Г алогены.  Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора Применение |
| 66 |  |  | Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. Сравнительная характеристика галогенов. | 1 | Хлороводород.  Соляная кислота и её соли.  Методы анализа веществ. |
| 67 |  |  | ***Контрольная работа №5 по темам «Закон Авогадро. Молярный объем газов» и «Галогены»*** | 1 |  |
| 68 |  |  | Итоговая контрольная работа | 1 | Простые и сложные вещества, металлы, неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли. Обобщение и систематизация знаний |