

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**

#### **Личностные 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 разной 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 своей 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)  $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu(OH)}_2$ ».
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. Собираание 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 газов при 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. |  |              |  |
| <b>Тема № 1. Первоначальные химические понятия -19 ч.</b> |          |       |  |              |  |
| 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, <i>моделирование</i> . <i>Понятие о химическом анализе и синтезе</i> .   |
| 2   |          |       | <b>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 1 «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием».</b> | 1            | Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности. <i>Нагревательные устройства. Проведение химических реакций при нагревании.</i>   |
| 3   |          |       | Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция, выпаривание.                          | 1            | Разделение смесей. Очистка веществ. <i>Фильтрование. Чистые вещества и смеси веществ. Природные смеси: воздух, природный газ, нефть, природные воды.</i>   |
| 4   |          |       | <b>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 2 «Очистка загрязненной поваренной соли»</b>  | 1            | Очистка загрязненной поваренной соли. Разделение смесей. Очистка веществ. <i>Фильтрование.</i>   |
| 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 <i>Проведение химических реакций при нагревании. Понятие о скорости химических реакций.</i> |
| 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.<br>Химический элемент.   | 1 | Химический элемент. <i>Язык химии</i> Знаки химических элементов химические формулы. Закон постоянства состава<br>Относительные атомная и молекулярная массы.<br><i>Атомная единица массы.</i>                                 |
| 8                               |  | Язык химии. Знаки химических элементов, химические формулы.<br>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.<br>Определение валентности элементов по формулам их соединений   |
| 11                              |  | Валентность химических элементов.<br>Определение валентности элементов по формулам их соединений.                        | 1 | Составление формул соединений по валентности   |
| 12                              |  | Валентность химических элементов.<br>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.<br>Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.              | 1 | Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ  |
| 15                              |  | <u>Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.</u>                                | 1 | Количество вещества, моль. Молярная масса.   |
| 16                              |  | Количества вещества, моль.<br>Молярная масса.  | 1 | Молярный объем газов.<br><i>Закон Авогадро</i>   |
| 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                              |  | <b>Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные химические понятия»</b>  | 1 |  |
| <b>Тема № 2. Кислород -5 ч.</b> |  |  |   |  |
| 20                              |  | Кислород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение. Круговорот кислорода в природе. | 1 | Кислород, физические и химические свойства, получение и применение.<br>Получение газообразных веществ.<br>Качественные реакции на газообразные вещества.<br>Кислород. Нахождение в природе.<br>Круговорот кислорода в природе. |
| 21                              |  | Горение. Оксиды.   | 1 | Горение. Оксиды  |
| 22                              |  | <b>Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 3 «Получение и свойства кислорода»</b>  | 1 | Получение, сбор и распознавание газов кислорода<br>Качественные реакции на кислород  |

|  |  |  |   |   |   |
|--|--|--|---|---|---|
| 23   |  |  | Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.  | 1 | Воздух и его состав.<br>Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.<br>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.<br>Тепловой эффект химической реакции   |
| <b>Тема 3. Водород-3 ч.</b>  |  |  |   |   |   |
| 25   |  |  | Водород. Нахождение в природе. Физические и химические свойства. Получение, применение.   | 1 | Водород, физические и химические свойства, получение.<br>Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества.<br>Нахождение в природе.  |
| 26   |  |  | Водород – восстановитель.   | 1 | Водород, физические и химические свойства.<br>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   |
| <b>Тема № 4. Растворы. Вода -7 ч.</b>  |  |  |   |   |   |
| 28   |  |  | Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде.  | 1 | Вода и её свойства. Вода - растворитель.<br>Растворимость веществ в воде.<br>Взвешивание. Приготовление растворов.<br>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   |  |  | <i><b>Инструктаж по ТБ. Практическая работа №4 «Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества»</b></i> | 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.<br>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   |  |  | <u>Обобщение, систематизация, коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Растворы. Вода».</u>                                     | 1 | Вода и ее свойства. Растворимость веществ в воде. Круговорот воды природе   |
| 34   |  |  | <i><b>Контрольная работа №2 по темам «Кислород», «Водород», «Растворы. Вода».</b></i>   | 1 |   |
| <b>Тема № 5. Обобщение сведений о важнейших классах неорганических соединений -10 ч.</b> |  |  |   |   |   |
| 35   |  |  | Оксиды. Классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение. УИНЗ             | 1 | Основные классы неорганических веществ.<br>Оксиды. Классификация. Основные и кислотные оксиды. Физические и химические свойства. Получение.<br>Применение.<br>Химические свойства оксидов   |
| 36   |  |  | Основания. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства. Получение. Применение.  | 1 | Основные классы неорганических веществ.<br>Основания. Классификация. Номенклатура.<br>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. и. 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  |  |  | <b>Инструктаж по ТБ.</b><br><b>Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»</b>                                   | 1 | Решение экспериментальных задач различных типов   |
| 43  |  |  | <u>Обобщение, систематизация, коррекция знаний, умений и навыков учащихся по теме «Основные классы неорганических соединений»</u>  | 1 | Основные классы неорганических веществ. Химические свойства основных классов неорганических соединений  |
| 44  |  |  | <b>Контрольная работа №3 по теме «Основные классы неорганических соединений».</b>  | 1 |   |
| <b>Тема № 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.</b> |  |  |  |   |   |
| <b>Строение атома- 8 ч.</b>   |  |  |  |   |   |
| 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. Группы 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 |

| <b>Тема № 7. Химическая связь. Строение веществ 9 ч.</b>    |  |  |   |   |  |
|---|--|--|---|---|--|
| 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<br>Кристаллические и аморфные вещества.<br>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.<br>Правила определения степени окисления элементов  |
| 59  |  |  | Окислительно-восстановительные реакции.   | 1 | Классификация химических реакций по изменению степеней окисления химических элементов.<br>Окислительно-восстановительные реакции.<br>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.<br>Окислительно-восстановительные реакции.<br>Окислитель    |
| 61  |  |  | <b>Контрольная работа №4 по темам «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома» и «Строение вещества. Химическая связь»</b> | 1 |  |
| <b>Тема № 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов- 3 ч.</b> |  |  |   |   |  |
| 62  |  |  | Закон Авогадро. Молярный объем газов.   | 1 |  |
| 63  |  |  | Относительная плотность газов.  | 1 |  |
| 64  |  |  | Объемные отношения газов при химических реакциях.   | 1 |  |
| <b>Тема № 9. Галогены -4 ч.</b>                             |  |  |   |   |  |
| 65  |  |  | Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и химические свойства хлора. Применение.   | 1 | Галогены.<br>Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор.<br>Физические и химические свойства хлора<br>Применение                                 |
| 66  |  |  | Хлороводород. Соляная кислота и ее соли. Сравнительная характеристика галогенов.  | 1 | Хлороводород.<br>Соляная кислота и её соли.<br>Методы анализа веществ.   |
| 67  |  |  | <b>Контрольная работа №5 по темам «Закон Авогадро. Молярный объем газов» и «Галогены»</b>   | 1 |  |
| 68  |  |  | Итоговая контрольная работа   | 1 | Простые и сложные вещества, металлы, неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли. Обобщение и систематизация знаний  |