

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования и науки Курской области

Управление образования Администрации Хомутовского района Курской области

МКОУ «Сковородненская средняя общеобразовательная школа»

**ПРИНЯТО**

на заседании педагогического  
совета школы  
протокол № 7 от 30.08.2023 г.

**УТВЕРЖЕНО**

приказом № 1-82 от 30.08.2023 г.

Директор



Е.М. Некрасов

**Рабочая программа учебного предмета**

**«Химия»**

**для обучающихся 8 класса**

Учитель: Федорченко Владимир Викторович

с. Сковороднево, 2023 г.

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Рабочая программа основного общего образования по химии для 8 класса составлена на основе требований к результатам освоения программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, с учетом федеральной образовательной программы основного общего образования, основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «Сковородневская средняя общеобразовательная школа» Хомутовского района Курской области для 8-9 классов, а также ориентирована на целевые приоритеты духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, сформулированные в федеральной рабочей программе воспитания**

### **Основные цели и задачи:**

- создать условия для проявления и развития способностей и интересов ребенка;
- сформировать желание и умение учиться и на этой основе обеспечить развитие у ребенка чувства собственного достоинства;
- мотивировать интерес к знаниям и самопознанию;
- оказать помощь в приобретении опыта общения и сотрудничества;
- сформировать первые навыки творчества;
- обеспечить достаточно прочную базисную общеобразовательную подготовку.
- обеспечить получение выпускниками качественного образования, подтверждаемого результатами независимой экспертизы ЕГЭ, результатами поступления в престижные учебные заведения высшего и среднего профессионального образования
- обеспечить развитие теоретического мышления и высокий уровень общекультурного развития;

### **Изучение химии в основной школе направлено:**

- на освоение важнейших знаний об основных понятиях и законах химии, химической символики;

- на овладение умениями наблюдать химические явления, проводить химический эксперимент, производить расчеты на основе химических формул веществ и уравнений химических реакций;
- на развитие познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- на воспитание отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;
- на применение полученных знаний и умений для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

#### **Задачи изучения химии.**

- Формирование у учащихся знания основ химической науки: важнейших факторов, понятий, химических законов и теорий, языка науки, доступных обобщений мировоззренческого характера.
- Развитие умений наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, лаборатории, в повседневной жизни.
- Формирование специальных умений: обращаться с веществами, выполнять несложные эксперименты, соблюдая правила техники безопасности; грамотно применять химические знания в общении с природой и в повседневной жизни.
- Раскрытие гуманистической направленности химии, ее возрастающей роли в решении главных проблем, стоящих перед человечеством, и вклада в научную картину мира.
- Развитие личности обучающихся: их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в процессе трудовой деятельности.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ХИМИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями,

принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на её основе, в том числе в части:

**1) патриотического воспитания:**

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

**2) гражданского воспитания:**

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебноисследовательской, творческой и других видах деятельности, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности, готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

**3) ценности научного познания:**

мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующие современному уровню развития науки и составляющие основу для понимания сущности научной картины мира, представления об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по химии, необходимые для объяснения наблюдаемых процессов и явлений, познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

**4) формирования культуры здоровья:**

осознание ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

**5) трудового воспитания:**

интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанный выбор индивидуальной траектории продолжения образования с

учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей, успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений, готовность адаптироваться в профессиональной среде;

**б) экологического воспитания:**

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимание ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственное отношение к собственному физическому и психическому здоровью, осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, для повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии, экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и другое.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

**Познавательные универсальные учебные действия**

**Базовые логические действия:**

умения использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений, выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций, устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения, строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), делать выводы и заключения;

умение применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления – химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции – при решении учебно-познавательных задач, с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов – химических веществ и химических реакций, выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях.

**Базовые исследовательские действия:**

умение использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов, умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

#### **Работа с информацией:**

умение выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

умение применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа, приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем, самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды.

#### **Коммуникативные универсальные учебные действия:**

умения задавать вопросы (в ходе диалога и (или) дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

умения представлять полученные результаты познавательной деятельности в устных и письменных текстах; делать презентацию результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

умения учебного сотрудничества со сверстниками в совместной познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и другие).

#### **Регулятивные универсальные учебные действия:**

умение самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах – веществах и реакциях, оценивать соответствие полученного результата заявленной цели, умение использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной федеральной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях.

К концу обучения в **8 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции, тепловой эффект реакции, ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;
- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях, степень окисления элементов в бинарных соединениях, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе, законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро;
- описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);
- классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);
- характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;
- прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава, возможности протекания химических превращений в различных условиях;

- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);
- следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества, планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и другие).

К концу обучения в **9 классе** предметные результаты на базовом уровне должны отражать сформированность у обучающихся умений:

- раскрывать смысл основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы, скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация ПДК вещества;
- иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам, вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях, заряд иона по химической формуле, характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его понимание: описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды, соотносить обозначения, которые имеются в периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям), объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения их атомов;



- классифицировать химические элементы, неорганические вещества, химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);
- характеризовать (описывать) общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей, полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена, уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;
- раскрывать сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;
- прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения, возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- соблюдать правила пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правила обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлорид-, бромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;
- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

## 2. Содержание учебного предмета «Химия»

### 8 класс.

#### Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Предмет химии. Химия как часть естествознания. Вещества и их свойства. Чистые вещества и смеси. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент. Приемы безопасно работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.

Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ: отстаивание, фильтрование, выпаривание, кристаллизация, дистилляция. Физические и химические явления. Химические реакции. Признаки химических реакций и условия возникновения и течения химических реакций.

Атомы, молекулы и ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Кристаллические и аморфные вещества. Кристаллические решетки: ионная, атомная и молекулярная. Простые и сложные вещества. Химический элемент. Металлы и неметаллы. Атомная единица массы. Относительная атомная масса. Язык химии. Знаки химических элементов. Закон постоянства состава вещества. Химические формулы. Относительная молекулярная масса. Качественный и количественный состав вещества. Вычисления по химическим формулам. Массовая доля химического элемента в сложном веществе.

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

Атомно – молекулярное учение. Закон сохранения массы веществ. Жизнь и деятельность М.В. Ломоносова. Химические уравнения. Типы химических реакций.

Кислород. Нахождение в природе. Получение кислорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства кислорода. Горение. Оксиды. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. Озон, аллотропия кислорода. Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнений.

Водород. Нахождение в природе. Получение водорода в лаборатории и промышленности. Физические и химические свойства водорода. Водород – восстановитель. Меры безопасности при работе с водородом. Применение водорода.

Вода. Методы определения состава воды – анализ и синтез. Физические свойства воды. Вода в природе и способы ее очистки. Аэрация воды. Химические свойства воды. Применение воды. Вода – растворитель. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества.

Количественные отношения в химии. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Относительная плотность газов. Объемные отношения газов при химических реакциях.

Важнейшие классы неорганических соединений. Оксиды: состав, классификация. Основные и кислотные оксиды. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства, получение и применение оксидов.

Гидроксиды. Классификация гидроксидов. Основания. Состав. Щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура. Физические и химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Получение и применение оснований. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот. Вытеснительный ряд металлов.

Соли. Состав. Классификация. Номенклатура. Физические свойства солей. Растворимость солей в воде. Химические свойства солей. Способы получения солей. Применение солей.

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

**Демонстрации.** Ознакомление с образцами простых и сложных веществ. Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ.

Получение и собирание кислорода методом вытеснения воздуха и воды. Определение состава воздуха. *Коллекция нефти, каменного угля и продуктов их переработки.*

Получение водорода в аппарате Кипа, проверка водорода на чистоту, горение водорода, собирание водорода методом вытеснения воздуха и воды.

Анализ воды. Синтез воды.

Знакомство с образцами оксидов, кислот, оснований и солей. Нейтрализация щёлочи кислотой в присутствии индикатора.

**Лабораторные опыты.** Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. Разделение смеси с помощью магнита. Примеры физических и химических явлений. Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакции. Разложение основного карбоната меди (II). Реакция замещения меди железом.

Ознакомление с образцами оксидов.

Взаимодействие водорода с оксидом меди (II).

Опыты, подтверждающие химические свойства кислот, оснований.

### **Практические работы**

- Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.
- Очистка загрязнённой поваренной соли.
- Получение и свойства кислорода
- Получение водорода и изучение его свойств.
- Приготовление растворов солей с определённой массовой долей растворённого вещества.
- Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

### **Расчетные задачи:**

Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении. Установление простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.

Нахождение массовой доли растворённого вещества в растворе. Вычисление массы растворённого вещества и воды для приготовления раствора определённой концентрации.

Объёмные отношения газов при химических реакциях.

Вычисления по химическим уравнениям массы, объёма и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объёму или количеству вещества, содержащего определённую долю примесей.

### **Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.**

Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о группах сходных элементов. Естественные семейства щелочных металлов и галогенов. Благородные газы. Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система как естественно – научное классификация химических элементов. Табличная форма представления классификации химических элементов. Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева» (короткая форма): А- и Б- группы, периоды. Физический смысл порядкового элемента, номера периода, номера группы (для элементов А-групп).

Строение атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Изотопы. Заряд атомного ядра, массовое число, относительная атомная масса. Современная формулировка понятия «химический элемент».

Электронная оболочка атома: понятие об энергетическом уровне (электронном слое), его ёмкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого – третьего периодов. Современная формулировка периодического закона.

Значение периодического закона. Научные достижения Д.И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе. Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева.

### **Демонстрации:**

Физические свойства щелочных металлов. Взаимодействие оксидов натрия, магния, фосфора, серы с водой, исследование свойств полученных продуктов. Взаимодействие натрия и калия с водой. Физические свойства галогенов. Взаимодействие алюминия с хлором, бромом и йодом.

### Раздел 3. Строение вещества.

Электроотрицательность химических элементов. Основные виды химической связи: ковалентная неполярная, ковалентная полярная, ионная. Валентность элементов в свете электронной теории. Степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов.

#### Демонстрации:

Сопоставление физико-химических свойств соединений с ковалентными и ионными связями.

Календарно-тематическое планирование по химии. Рудзитис Г.Е. (70 ч.)

Четверть (полугодие , триместр)	Раздел	Всего часов	Контрольные работы (общее количество часов)			Практическая часть (общее количество часов)	
			Диктант	Контрольные работы	Контрольный тест	Лаборатор ные работы	Практические работы
1 четверть	<i>1. Первоначальные химические понятия</i>	18		1		7	2
2 четверть	<i>2. Кислород</i>	5				1	1
	<i>3. Водород</i>	3				2	

	<i>4. Растворы. Вода</i>	7		1			1
3 четверть	<i>5. Основные классы неорганических соединений</i>	10		1		7	1
	<i>6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома</i>	7				1	
	<i>7. Строение веществ. Химическая связь</i>	5					
4 четверть	<i>7. Строение веществ. Химическая связь</i>	4		1			
	<i>8. Закон Авогадро. Молярный объем газов</i>	3					
	<i>9. Галогены</i>	8		1		2	1
<b>Всего:</b>		68		5		20	6

#### Календарно-тематический план

<i>№ п/п</i>	<i>Дата</i>	<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Наглядные пособия, оборудование</i>	<i>Программное обеспечение</i>	<i>Тип урока</i>	<i>Основные вопросы</i>	<i>Интер нет ресурсы</i>	<i>Домашнее. задание</i>
<b>8 класс</b> <b>НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ</b>  <b>Тема 1. Первоначальные химические понятия (18 ч)</b>								

1.	01/09	Предмет химии. Вещества и их свойства.		Презентации «История развития химии», «Химия и повседневная жизнь человека».	Урок изучения нового материала	Вещество. Свойства веществ.		С.3-4, §1, определены, ответить на вопросы 1-5 на с.13
2.	04/09	<b><u>Практическая работа №1.</u></b> Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Ознакомление с лабораторным оборудованием.	<b><u>П/Р №1</u></b>	Презентации «Правила ТБ в кабинете химии»,	Урок изучения нового материала	Правила ТБ при работе с химическими веществами. Приемы обращения с химическим оборудованием.		Правила ТБ, с.48, с.51-52
3.	08/09	Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей	<b><u>Дем.:</u></b> Способы очистки веществ: кристаллизация, дистилляция, хроматография. <b><u>Л/О№2:</u></b> Разделение смеси с помощью магнита.		Урок изучения нового материала	Чистое вещество, смеси веществ. Способы разделения смеси веществ. кристаллизация, дистилляция, хроматография.		§2, №5,7, с.13
4.	11/09	<b><u>Практическая работа № 2.</u></b> Очистка загрязненной поваренной соли.	<b><u>П/Р. №2.</u></b> Очистка загрязненной поваренной соли		Урок закрепления пройденного	Правила Т/Б при работе с химическими веществами. Приемы обращения с		повторить § 2, правила ТБ, С.48-50

						химическим оборудованием.		
5.	15.09	Физические и химические явления	<u>Л/О №1:</u> Рассмотрение веществ с различными физическими свойствами. <u>Л/О №3:</u> Примеры физических явлений. <u>Л/О №4:</u> Примеры химических явлений.	Презентация «Физические и химические явления».	Урок изучения нового материала	Признаки хим. реакций. Условия возникновения и течения химических реакций.		§3, №11,13
6.	18/09	Атомы и молекулы. Атомно-молекулярное учение. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.			Урок изучения нового материала	Атомы и молекулы. Атомно-молекулярное учение.		§4, №8,9, с 25
7.	22/09	Простые и сложные вещества. Химический элемент.	<u>Дем.:</u> Ознакомление с образцами простых и сложных веществ.		Урок изучения нового материала	Простые и сложные вещества. Химический элемент.		§5, схема 5, с.18, таблица 1, с.19, №12 на с.25
8.	25/09	Язык химии. Знаки химических элементов.	Периодическая таблица Д.И.Менделеева		Урок изучения нового	Х. э., символы х. э., знакомство с ПСХЭ, масса атома,		§6,7,8, №17, с.25



		Относительная атомная масса.			материала	относительная атомная масса. Атомная единица массы.		
9.	29/09	Закон постоянства состава веществ			Урок изучения нового материала	Закон постоянства состава веществ		§9, , №2, с.31, задание по тетради.
10.	02/10	Относительная молекулярная масса. Химические формулы. <i>Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.</i>	Периодическая таблица Д.И.Менделеева		Урок изучения нового материала	Качественный и количественный состав вещества. Относительная молекулярная масса. Химические формулы. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле.		§10, до с.30, № 9, с.32
11.	06/10	Массовая доля химического элемента в соединении. <i>Вычисление массовой доли х.э. в соединении. Установление простейшей</i>	Периодическая таблица Д.И.Менделеева		Урок изучения нового материала	Массовая доля химического элемента в соединении. Вычисление массовой доли х.э. в соединении. Установление простейшей		§10, , № 10, с.32

		<i>формулы вещества по массовым долям элементов.</i>				формулы вещества по массовым долям элементов.		
12.	09/10	Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. Составление химических формул по валентности.			Урок изучения нового материала	Валентность высшая и низшая, валентность кислорода и водорода, определение высшей и низшей валентности хим. элементов по ПСХЭ, по формуле.		§11, 12, №4,5, с.37, задача2
13.	13/10	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	<u>Дем.:</u> Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. <u>Л/О №5:</u> Реакции, иллюстрирующие основные признаки характерных реакций.		Урок изучения нового материала	Материальный баланс хим. реакции. Сохранение массы веществ. Уравнение химической реакции.	.	§14, №2, с.47, §15
14.	16/10	Классификация химических реакций по числу и составу исходных и полученных веществ.	<u>Л/О №6:</u> Разложение основного карбоната меди (II). <u>Л/О №7:</u> Реакция замещения меди		Урок изучения нового материала	Признаки хим. реакций и условия возникновения и течения химических реакций.		§16, схема 6, с.41, №6, с.47

			железом.					
15.	20/10	Моль — единица количества вещества. Молярная масса.	<b>Дем.</b> Химических соединений, количеством вещества 1 моль.		Урок изучения нового материала	Количество вещества, моль. Молярная масса. Вычисление молярной массы вещества по формуле.		§17, задача2, с.48
16.	23/10	<b>Решение расчетных задач по уравнениям химических реакций.</b>	Периодическая таблица Д.И.Менделеева		Урок закрепления пройденного	Решение задач по уравнениям химических реакций.		повторить §16,17, две задачи
17.	27/10	Повторение и обобщение материала по теме: «Первоначальные химические понятия»	Периодическая таблица Д.И.Менделеева		Урок обобщения и систематизации знаний			повторить §§5,10,11,12,16,17, задача
18.	06.11	<b>Контрольная работа №1 по теме: «Первоначальные химические понятия».</b>	Периодическая таблица Д.И.Менделеева		Урок контроля и оценки знаний учащихся			задача
<b>Тема 2. Кислород (5 ч)</b>								
1/19	10/11	Анализ результатов	<b>Дем.</b> Получение и		Урок	Содержание		§18,19, №2,

		<i>к/р №1.</i> Кислород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение кислорода и его физические свойства.	сборание кислорода методом вытеснения воздуха и воды.		изучения нового материала	кислорода в земной коре, гидросфере. Количественный состав воздуха. Биологическая роль кислорода на планете. Круговорот кислорода в природе		с.59
2/20	13/11	Химические свойства кислорода. Оксиды. Применение. Круговорот кислорода в природе.	<u>Д/О№8:</u> Ознакомление с образцами оксидов.		Урок изучения нового материала	Окисление, горение. Оксиды, их состав.		§20, №7, с.60
3/21	17/11	<b>Практическая работа №3.</b> Получение и свойства кислорода.			Урок закрепления пройденного	Правила Т/Б. Получение и свойства кислорода		повторить § 19, правила ТБ
4/22	20/11	Воздух и его состав. Защита атмосферного воздуха от загрязнения.	<u>Дем.</u> Определение состава воздуха.		Урок изучения нового материала	Количественный состав воздуха. Качественный состав воздуха.		§22, до с.62, из §24 с.68, №11,13, с.68
5/23	24/11	Горение и медленное окисление. Тепловой			Урок изучения нового материала	<b>Расчетные задачи.</b> Расчеты по термохимическим уравнениям.		§22, 23, задача 2 с.69

		эффект химических реакций. Расчеты по термохимическим уравнениям.						
<b>Тема 3 Водород (3 ч)</b>								
1/24	27/11	Водород, его общая характеристика и нахождение в природе. Получение водорода и его физические свойства.	<b>Дем.</b> Получение водорода в аппарате Киппа, проверка его на чистоту, собиранне водорода методом вытеснения воздуха и воды. <b>Л/О№9:</b> Получение водорода и изучение его свойств.	Презентация «Водород».	Урок изучения нового материала	Физические свойства водорода. Лабораторный и промышленный способы получения водорода.		§25,26, №4,5, с.76
2/25	01/12	Химические свойства водорода. Применение.	<b>Дем.</b> Горение водорода. <b>Л/О№10:</b> Взаимодействие водорода с оксидом меди (II)		Урок изучения нового материала	Восстановление, восстановитель. Гидроксиды, основания.		§27, №9, с.77, задача
3/26	04/12	Повторение и обобщение по темам			Урок обобщени	Сравнение свойств кислорода и		повторить§ §20, 22, 23,

		«Кислород», «Водород».			я и системати зации знаний	водорода.		25, 27, задача
<b>Тема 4. Растворы. Вода (7 ч)</b>								
1/27	08/12	Вода — растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость ве- ществ в воде.	Демонстрация растворимости различных веществ в воде. Таблица растворимости веществ.		Урок изучения нового материала	Дистиллированная вода, экологические проблемы, связанные с очисткой воды. Растворитель. Растворимость, насыщенный и ненасыщенный растворы, хорошо и плохорастворимые вещества.		§28, до с.80
2/28	11/12	Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества.	Периодическая таблица Д.И.Менделеева		Урок изучения нового материала	<b>Расчетные задачи.</b> Нахождение массовой доли растворенного вещества в растворе. Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора		§28, №2-4, с.81

						определенной концентрации. Массовая доля и концентрация веществ.		
3/29	15/12	<b>Практическая работа №4.</b> Приготовление растворов солей с определенной массовой долей растворенного вещества	Периодическая таблица Д.И.Менделеева		Урок закрепления пройденного	Вычисление массы растворенного вещества и воды для приготовления раствора определенной концентрации. Правила Т/Б при работе с хим. веществами и хим. оборудованием.		§28 пов. правила ТБ
4/30	18/12	Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез. Вода в природе и способы ее очистки. Круговорот воды в природе	<b>Дем.</b> Анализ воды. Синтез воды.		Урок изучения нового материала	Вода. Методы определения состава воды — анализ и синтез.		§29, до с.84
5/31	22/12	Физические и химические свойства воды.	Таблица «Химические свойства воды»		Урок изучения нового	Взаимодействие воды с натрием, кальцием, железом,		§29, № 5,6, с.88, задача

					материала	углеродом и с оксидами.		
6/32	25/12	Повторительно-обобщающий урок						Повторить §§20, 22, 23, 25, 27, 28, 29.
7/33	29.12	<b>Контрольная работа №2 по темам: «Кислород. Водород. Растворы. Вода»</b>			Урок контроля и оценки знаний учащихся			Задача1,3
<b>Тема 5. Основные классы неорганических соединений (10 ч)</b>								
1/34	15./01	Анализ результатов к/р №2. Оксиды. Свойства оксидов.	<u>Дем.</u> Знакомство с образцами оксидов.		Урок изучения нового материала	Классификация, свойства оксидов. Применение.		Повторить §20. §30, схема 12, таблица 9, упр.№4,6, с.92,93.
2/35	19/01	Основания. Классификация. Номенклатура. Получение	<u>Дем.</u> Знакомство с образцами оснований.		Урок изучения нового материала	Основания, щелочи. Номенклатура. Получение		Повторить §20,29. §31,до с.95, схемы13,14 с.94,95, №3, с.99
3/36	22/01	Физические и химические свойства	<u>Дем.</u> Нейтрализация		Урок изучения	Физические и химические свойства		§31, таблица 11,



		оснований. Реакция нейтрализации	щелочи кислотой в присутствии индикатора. <b>Л/О №14:</b> Свойства растворимых и нерастворимых оснований. <b>Л/О№15:</b> Взаимодействие щелочей с кислотами. <b>Л/О№16:</b> Взаимодействие нерастворимых оснований с кислотами. <b>Л/О№17:</b> Разложение гидроксида меди (II) при нагревании.		нового материала	оснований. Реакция нейтрализации.		№6,7,с.99
4/37	26/01	Кислоты. Классификация. Номенклатура. Физические и химические свойства кислот	<b>Дем.</b> Знакомство с образцами кислот. <b>Л/О №11:</b> Действие кислот на индикаторы. <b>Л/О№12:</b> Отношение кислот к металлам. <b>Л/О№13:</b>		Урок изучения нового материала	Определение кислородсодержащих и бескислородных кислот, основность кислот, индикаторы. Вытеснительный ряд металлов Н.Н.Бекетова.		§32, таблица 13, №6,7, с.104

			Взаимодействие кислот с оксидами металлов.					
5/38	29.01	Соли. Классификация. Номенклатура. Способы получения солей	<u>Дем.</u> Знакомство с образцами солей. Таблица растворимости веществ.		Урок изучения нового материала	Кислые, основные, средние, двойные и соли.		§33, до с.108, схема 17, таблица 15, с.110, №2,5, с.112
6/39	02.02	Физические и химические свойства солей	Таблица растворимости веществ		Урок изучения нового материала	Физические и химические свойства солей		§33, №6,9, с.112, задача
7/40	05/02	Генетическая связь между основными классами неорганических соединений				Генетическая связь.		§33, №10 а), г), з)
8/41	09/02	<b>Практическая работа №5.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»	<b>Практическая работа №5.</b> Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений»		Урок закрепления пройденного	Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений». Правила Т/Б при работе с хим. веществами и хим. оборудованием.		Повторить §30-33, правила ТБ

9/42	12/02	Повторение и обобщение темы «Основные классы неорганических соединений».			Урок обобщения и систематизации знаний			Повторить §30-33, схема превращений
10/43	16/02	<b>Контрольная работа №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений».</b>			Урок контроля и оценки знаний учащихся			задача

**Тема 6. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.  
Строение атома (7 ч)**

1/44	19/02	<i>Анализ результатов к/р №3.</i> Классификация химических элементов. Амфотерные соединения.	<b>Л/О№18:</b> Взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей.	Презентация «Амфотерные соединения».	Урок изучения нового материала	Амфотерные соединения.		§ 34, №1-3, с.122
2/45	26/02	Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических	Периодическая таблица Д.И.Менделеева	Презентация «Путешествие по ПСХЭ».	Урок изучения нового материала	Периодический закон Д. И. Менделеева. Периодическая таблица химических		§ 35, 36, №4-5, задача, с.122

		элементов. Группы и периоды				элементов. Группы и периоды.		
3/46	01.03	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра	Периодическая таблица Д.И.Менделеева	Презентация «Строение атома»	Урок изучения нового материала	Строение атома. Состав атомных ядер. Изотопы. Химический элемент — вид атома с одинаковым зарядом ядра.		§ 37, до с.129, № 1-5, с.138
4/47	04.03	Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева. Современная формулировка периодического закона	Периодическая таблица Д.И.Менделеева	Презентация «Строение электронных оболочек атома».	Урок изучения нового материала	Строение электронных оболочек атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева. Современная формулировка периодического закона.		§ 37, № 6-7, с.138
5/48	11/03	Состояние электронов в атомах. Периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и	Периодическая таблица Д.И.Менделеева	<b>Использование интерактивной доски и программного обеспечения</b>	Урок изучения нового материала	Состояние электронов в атомах. Периодическое изменение свойств химических элементов в		§ 37, задания в тетради

		главных подгруппах		SMART Board		периодах и главных подгруппах.		
6/49	15/03	Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева	Периодическая таблица Д.И.Менделеева	Презентация «Великий гений из Тобольска».	Урок изучения нового материала	Значение периодического закона. Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева.		§ 38, 39, презентации и уч-ся
7/50	18/03	Повторение и обобщение по теме: Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.			Урок обобщения и систематизации знаний			§ 34-37, задача
<b>Тема 7. Строение веществ. Химическая связь (9 ч)</b>								
1/51	22/03	Электроотрицательность химических элементов	Периодическая таблица Д.И.Менделеева		Урок изучения нового материала			§ 40, №1, с. 145
2/52	01.04	Основные виды химической связи. Ковалентная связь			Урок изучения нового материала	Основные виды химической связи		§ 41, до с.144, №2, с.145

3/53	05.04	Полярная и неполярная ковалентные связи	Периодическая таблица Д.И.Менделеева		Урок изучения нового материала	Полярная и неполярная ковалентные связи		§ 41, задания по тетради
4/54	08.04	Ионная связь	Периодическая таблица Д.И.Менделеева		Урок изучения нового материала	Ионная связь		§ 41, до с.144, №2-7, с.145
5/55	12/04	Кристаллические решетки	Дем. Ознакомление с моделями кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений.		Урок изучения нового материала	Кристаллические решетки		§ 42, № 1-3, с.152
6/56	15/04	Валентность и степень окисления. Правила определения степеней окисления элементов			Урок изучения нового материала	Различие между валентностью и степенью окисления. Правила определения степеней окисления элементов.		С. 148, § 43, повторить § 27, примеры по тетради
7/57	19/04	Окислительно-восстановительные реакции			Урок изучения нового материала	Окислительно-восстановительные реакции.		§ 43, примеры по тетради, № 7, задачи 1,2, с.152
8/58	22/04	Повторение и	Периодическая		Урок			Повторить

		обобщение по темам: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»	таблица Д.И.Менделеева		обобщения и систематизации знаний			§§ 34-43, ОВР, строение атома.
9/59	26/04	<b>Контрольная работа №4 по темам:</b> <b>«Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома. Строение веществ. Химическая связь»</b>	Периодическая таблица Д.И.Менделеева		Урок контроля и оценки знаний учащихся			Задача 2
<b>Тема 8. Закон Авогадро. Молярный объем газов (3 ч)</b>								
1/60	29/04	<i>Анализ результатов к/р №4. Закон</i>			Урок изучения	Закон Авогадро. Молярный объем		§44

		Авогадро. Молярный объем газов			нового материала	газов. Решение задач.		
2/61	06.05	Относительная плотность газов	Периодическая таблица Д.И.Менделеева		Урок изучения нового материала	Относительная плотность газов. Решение задач.		§ 44, №1, с. 156
3/62	13.05	Объемные отношения газов при химических реакциях	<b>Расчетные задачи.</b> Объемные отношения газов при химических реакциях. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству ве- щества..		Урок изучения нового материала	Объемные отношения газов при химических реакциях. Решение задач. Вычисления по химическим уравнениям массы, объема и количества вещества одного из продуктов реакции по массе исходного вещества, объему или количеству вещества		§ 45, № 3,4, с.156
<b>Тема 9. Галогены (8 ч)</b>								
1/63	17/05	Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор. Физические и	<b>Дем.</b> Знакомство с образцами природных хлоридов. Знакомство с физическими свойствами галогенов Периодическая	<b>Использование интерактивной доски и программного обеспечения SMART Board</b>	Урок изучения нового материала	Положение галогенов в периодической таблице и строение их атомов. Хлор.		§ 46, 47, № 6,9, с.164



		химические свойства хлора. Применение	таблица Д.И.Менделеева.					
2/64	20.05	Хлороводород. Получение. Физические свойства. Соляная кислота и ее соли	Дем. Получение хлороводорода и его растворение в воде.		Урок изучения нового материала	Хлороводород. Соляная кислота и ее соли		§ 48, 49 № 1,2, задачи 1,2, с.169
3/65	24/05	Сравнительная характеристика галогенов	<u><b>Л/О№19:</b></u> Распознавание соляной кислоты, хлоридов, бромидов, иодидов и иода. <u><b>Л/О№20:</b></u> Вытеснение галогенов друг другом из раствора их соединений. Периодическая таблица Д.И.Менделеева		Урок закрепления пройденного	Сравнительная характеристика галогенов.		§ 50, 3 3-5, С.172
4/66	27/05	<b>Практическая работа №6</b> Получение соляной кислоты и изучение ее свойств.	<b>Практическая работа №6</b>		Урок закрепления пройденного	Получение соляной кислоты и изучение ее свойств опытным путем.		Пов. § 49
5/67	31.05	Повторение и	Периодическая		Урок	Повторение и		Пов. § 40-

		обобщение по темам: «Закон Авогадро. Молярный объем газов. Галогены».	таблица Д.И.Менделеева		обобщения и систематизации знаний	обобщение по темам: «Закон Авогадро. Молярный объем газов. Галогены»		50
6/68	31/05	<b>Контрольная работа №5 по темам: «Закон Авогадро. Молярный объем газов. Галогены».</b>	Периодическая таблица Д.И.Менделеева		Урок контроля и оценки знаний учащихся			Задача 3

Практических работ-6  
Лабораторных опытов-20  
Контрольных работ-5

