МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 4»

|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДЕНО  приказом от 01.07.2023 № 78 |

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Химия. Базовый уровень»**

для обучающихся 8 класса

​**Биробиджан‌** **2023‌**​

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

​

Программа по химии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также на основе федеральной рабочей программы воспитания и с учётом концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации.

Программа по химии даёт представление о целях, общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета, устанавливает обязательное предметное содержание, предусматривает распределение его по классам и структурирование по разделам и темам программы по химии, определяет количественные и качественные характеристики содержания, рекомендуемую последовательность изучения химии с учётом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, возрастных особенностей обучающихся, определяет возможности предмета для реализации требований к результатам освоения основной образовательной программы на уровне основного общего образования, а также требований к результатам обучения химии на уровне целей изучения предмета и основных видов учебно-познавательной деятельности обучающегося по освоению учебного содержания.

Знание химии служит основой для формирования мировоззрения обучающегося, его представлений о материальном единстве мира, важную роль играют формируемые химией представления о взаимопревращениях энергии и об эволюции веществ в природе, о путях решения глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, проблем здравоохранения.

Изучение химии:

способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности;

вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей обучающихся, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности;

знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в формировании естественно­-научной грамотности обучающихся;

способствует формированию ценностного отношения к естественно-­научным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование обучающихся.

Данные направления в обучении химии обеспечиваются спецификой содержания учебного предмета, который является педагогически адаптированным отражением базовой науки химии на определённом этапе её развития.

Курс химии на уровне основного общего образования ориентирован на освоение обучающимися системы первоначальных понятий химии, основ неорганической химии и некоторых отдельных значимых понятий органической химии.

Структура содержания программы по химии сформирована на основе системного подхода к её изучению. Содержание складывается из системы понятий о химическом элементе и веществе и системы понятий о химической реакции. Обе эти системы структурно организованы по принципу последовательного развития знаний на основе теоретических представлений разного уровня:

– атомно­-молекулярного учения как основы всего естествознания;

– Периодического закона Д. И. Менделеева как основного закона химии;

– учения о строении атома и химической связи;

– представлений об электролитической диссоциации веществ в растворах.

​Теоретические знания рассматриваются на основе эмпирически полученных и осмысленных фактов, развиваются последовательно от одного уровня к другому, выполняя функции объяснения и прогнозирования свойств, строения и возможностей практического применения и получения изучаемых веществ.

Освоение программы по химии способствует формированию представления о химической составляющей научной картины мира в логике её системной природы, ценностного отношения к научному знанию и методам познания в науке. Изучение химии происходит с привлечением знаний из ранее изученных учебных предметов: «Окружающий мир», «Биология. 5–7 классы» и «Физика. 7 класс».

При изучении химии происходит формирование знаний основ химической науки как области современного естествознания, практической деятельности человека и как одного из компонентов мировой культуры. Задача учебного предмета состоит в формировании системы химических знаний — важнейших фактов, понятий, законов и теоретических положений, доступных обобщений мировоззренческого характера, языка науки, в приобщении к научным методам познания при изучении веществ и химических реакций, в формировании и развитии познавательных умений и их применении в учебно-познавательной и учебно-исследовательской деятельности, освоении правил безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

При изучении химии на уровне основного общего образования важное значение приобрели такие цели, как:

– формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;

– направленность обучения на систематическое приобщение обучающихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;

– обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;

– формирование общей функциональной и естественно-научной грамотности, в том числе умений объяснять и оценивать явления окружающего мира, используя знания и опыт, полученные при изучении химии, применять их при решении проблем в повседневной жизни и трудовой деятельности;

– формирование у обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;

– развитие мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.

​‌Общее число часов, отведённых для изучения химии на уровне основного общего образования, составляет 136 часов: в 8 классе – 68 часов (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).‌‌

​

‌

​**СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

​

**8 КЛАСС**

**Введение**. Предмет и задачи химии. Лабораторное оборудование и приемы работы с ним. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии (2 ч).

**Практическая работа № 1.** Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени.

**Тема 1. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения** (17 ч). Физические и химические явления. Описание веществ. Атомы. Молекулы. Химические элементы, их знаки. Состав веществ. Закон постоянства состава. Химические формулы. Формы существования химических элементов. Простые и сложные вещества. Простые вещества: металлы и неметаллы. Общая характеристика металлов и неметаллов. Некоторые сведения о металлах и неметаллах, обусловливающих загрязненность окружающей среды. Описание наиболее распространенных простых веществ. Атомно-молекулярное учение в химии. Относительные атомная и молекулярная массы. Система химических элементов Д.И. Менделеева. Определение периода и группы. Характеристика элементов по их положению в Периодической системе. Валентность. Определение валентности по положению элемента в Периодической системе.

Количество вещества. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

**Тема 2. Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии** (5 ч). Сущность, признаки и условия протекания химических реакций. Теловой эффект химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Законы сохранения массы и энергии. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по уравнениям химических реакций. Типы химических реакций: разложения, соединения, замещения, обмена.

**Тема 3. Методы химии** (2 ч). Понятие о химическом анализе и синтезе. Методы анализа веществ. Химический язык (термины и названия, знаки, формулы, уравнения), его важнейшие функции в химической науке.

**Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике** (8 ч). Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Очистка веществ – фильтрование, перегонка (дистилляция), выпаривание (кристаллизация).

Понятие о растворах как гомогенных физико-химических системах. Растворимость веществ. Способы выражения концентрации растворов: массовая доля растворенного вещества.

**Практическая работа № 2.** Очистка веществ.

**Практическая работа № 3.** Растворимость веществ.

**Практическая работа № 4.** Приготовление раствора заданной концентрации.

**Тема 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение** (5 ч). Понятие о газах. Закон Авогадро. Воздух – смесь газов. Относительная плотность газов.

Кислород – химический элемент и простое вещество. Получение кислорода в промышленности и лаборатории. Химические свойства кислорода. Применение кислорода.

**Тема 6. Основные классы неорганических соединений** (11 ч). Классификация неорганических соединений.

Оксиды – состав, номенклатура, классификация. Понятие о гидроксидах – кислотах и основаниях. Названия и состав оснований. Гидроксогруппа. Классификация кислот, их состав, номенклатура. Состав, номенклатура солей, правила составления формул солей. Химические свойства оксидов. Общие химические свойства кислот. Ряд активности металлов. Щелочи, их свойства и способы получения. Нерастворимые основания, их свойства и способы получения. Понятие об амфотерности. Оксиды и гидроксиды, обладающие амфотерными свойствами. Химические свойства солей (взаимодействие растворов солей с растворами щелочей, кислотами и металлами).

Генетическая связь неорганических соединений.

**Практическая работа № 5.** Исследование свойств оксидов, кислот, оснований.

**Тема 7. Строение атома** (2 ч).

Строение атома: ядро, энергетический уровень. Химический элемент – определенный вид атома. Строение электронных оболочек атомов s-, p-элементов. Место элемента в Периодической системе.

**Тема 8. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева** (3 ч). Свойства химических элементов и их периодические изменения. Современная трактовка Периодического закона. Периодическая система в свете строения атома. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера периода и группы периодической системы. Семейства элементов (на примере щелочных металлов, галогенов, инертных газов). Характеристика химических свойств элементов А групп и периодичность их изменения в свете электронного строения атома. Характеристика химических элементов на основе их положения в Периодической системе.

**Тема 9. Строение вещества** (6 ч). Химическая связь. Ковалентная химическая связь и механизм ее образования. Неполярная и полярная ковалентные связи. Свойства ковалентной связи. Электронные и структурные формулы веществ. Ионная связь и ее свойства. Катионы и анионы. Степень окисления.

Кристаллическое строение вещества. Кристаллические решетки – атомная, ионная, молекулярная и их характеристики.

**Тема 10. Химические реакции в свете электронной теории** (6 ч). Реакции, протекающие с изменением и без изменения степени окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. Составление уравнений окислительно-восстановительные реакций. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса.

**Промежуточная аттестация** (1 ч).

**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;

**6)** **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).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**8 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **Всего** |
|  | Введение | 2 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41837c> |
| 1 | Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения | 17 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41837c> |
| 2 | Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии | 5 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41837c> |
| 3 | Методы химии | 2 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41837c> |
| 4 | Вещества в окружающей нас природе и технике | 8 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41837c> |
| 5 | Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение | 5 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41837c> |
| 6 | Основные классы неорганических соединений | 11 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41837c> |
| 7 | Строение атома | 2 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41837c> |
| 8 | Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева | 3 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41837c> |
| 9 | Строение вещества | 6 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41837c> |
| 10 | Химические реакции в свете электронной теории | 6 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f41837c> |
| Промежуточная аттестация | | 1 |  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 68 |  |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**8 КЛАСС**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № пп | Тема | Кол-во час | **Электронные цифровые образовательные ресурсы** |
| **Введение (2 ч)** | | | |
|  | Предмет и задачи химии | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d210c> |
|  | **Практическая работа № 1.** Приемы обращения с лабораторным оборудованием. Строение пламени | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d23dc> |
| **Раздел 1. Вещества и химические явления с позиции атомно-молекулярного учения (48 ч)** | | | |
| **Тема 1. Химические элементы и вещества в свете атомно-молекулярного учения (17 ч)** | | | |
|  | Понятие «вещество» в физике и химии. Физические и химические явления | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d37fa> |
|  | Описание физических свойств веществ | 1 |  |
|  | Атомы. Молекулы. Химические элементы | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c>  Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d2be8> |
|  | Формы существования химических элементов. Простые и сложные вещества. Вещества молекулярного и немолекулярного строения | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c> |
|  | Состав веществ. Закон постоянства состава. Химические формулы | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d2eae> |
|  | Атомно-молекулярное учение в химии | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d2d50> |
|  | Масса атома. Атомная единица массы. Относительная атомная масса элемента | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d323c> |
|  | Относительная молекулярная масса веществ. Массовые доли элементов в соединениях | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d323c>  Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d350c> |
|  | Химический знак и химическая формула | 1 | <https://lesson.edu.ru/lesson/4d02584c-e19a-4f65-97f0-bfce8d7f3ee1> |
|  | Система химических элементов Д.И. Менделеева | 1 |  |
|  | Валентность химических элементов. Определение валентности в бинарных соединениях | 1 | <https://lesson.edu.ru/lesson/08187608-02b3-4c05-b334-90c71cdd824b> |
|  | Составление формул по валентности | 1 | <https://lesson.edu.ru/lesson/663dc277-9e4f-43b8-af63-9102b8f23c09> |
|  | Решение задач. Определение валентности и составление формул по валентности | 1 | <https://lesson.edu.ru/lesson/663dc277-9e4f-43b8-af63-9102b8f23c09> |
|  | Количество вещества. Моль – единица количества вещества | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d5230> |
|  | Молярная масса | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d5230> |
|  | Повторительно-обобщающий урок по теме 1. | 1 |  |
|  | **Контрольная работа** по теме 1 | 1 |  |
| **Тема 2. Химические реакции. Закон сохранения массы и энергии (5 ч)** | | | |
|  | Сущность, признаки и условия протекания химических реакций. Тепловой эффект химической реакции | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d3a16>  Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d4790> |
|  | Закон сохранения массы и энергии | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d3b88> |
|  | Составление уравнений химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d5708> |
|  | Решение задач. Составление уравнений | 1 |  |
|  | Типы химических реакций | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d3f34> |
| **Тема 3. Методы химии (2 ч)** | | | |
|  | Методы науки химии | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d227e> |
|  | Химический язык как средство и метод познания в химии | 1 |  |
| **Тема 4. Вещества в окружающей нас природе и технике (8 ч)** | | | |
|  | Чистые вещества и смеси | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d26ca> |
|  | **Практическая работа № 2.** Очистка веществ | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d28c8> |
|  | Растворы. Растворимость веществ | 1 | <https://lesson.edu.ru/lesson/a96f9a30-eb66-4724-8171-eda3c49b3d62> |
|  | **Практическая работа № 3.** Растворимость веществ | 1 |  |
|  | Массовая доля растворенного вещества | 1 | <https://lesson.edu.ru/lesson/837e87c1-6bc6-432f-b090-c9926248849f> |
|  | **Практическая работа № 4.** Приготовление раствора заданной концентрации | 1 | <https://lesson.edu.ru/lesson/ab9825ce-7a20-40e7-8294-ad1c5bc441ab> |
|  | Повторительно-обобщающий урок по темам 2-4 | 1 |  |
|  | **Контрольная работа** по темам 2-4 | 1 |  |
| **Тема 5. Понятие о газах. Воздух. Кислород. Горение (5 ч)** | | | |
|  | Законы Гей-Люссака и Авогадро | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d542e> |
|  | Решение задач. Вычисление объема газов | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d55a0>  Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d5708> |
|  | Воздух – смесь газов. Относительная плотность газов | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d448e> |
|  | Кислород – химический элемент и простое вещество. Получение кислорода в лаборатории | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d4614>  Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d497a> |
|  | Химические свойства и применение кислорода | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d4614> |
| **Тема 6. Основные классы неорганических соединений (11 ч)** | | | |
|  | Оксиды | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d664e> |
|  | Основания – гидроксиды основных оксидов | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d67ca> |
|  | Кислоты | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0dfee2> |
|  | Соли: состав и номенклатура | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/00ad9474> |
|  | Химические свойства оксидов | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d664e> |
|  | Химические свойства кислот | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0dfee2> |
|  | Щелочи, их свойства и способы получения | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d67ca> |
|  | Нерастворимые основания, их получение и свойства. Амфотерность | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/ff0d67ca> |
|  | Химические свойства солей. Генетическая связь неорганических соединений | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/00ad9474> |
|  | Повторительно-обобщающий урок по темам 5-6.  **Практическая работа № 5.** Исследование свойств оксидов, кислот, оснований. | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/00ad9b7c> |
|  | **Контрольная работа по темам** 5-6 | 1 |  |
| **Раздел 2.** **Химические элементы, вещества и химические реакции в свете электронной теории (27 ч)** | | | |
| **Тема 7. Строение атома (2 ч)** | | | |
|  | Состав и важнейшие характеристики атома. Изотопы. Химические элементы | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/00ada342> |
|  | Строение электронных оболочек атомов | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/00ada6bc> |
| **Тема 8. Периодический закон и периодическая система Д.И. Менделеева (3 ч)** | | | |
|  | Периодические изменения свойств химических элементов. Современная трактовка периодического закона | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/00ada52c> |
|  | Периодическая система в свете теории строения атома | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/00ada824> |
|  | Характеристика химического элемента и его свойств на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и теории строения атома | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/00ada52c> |
| **Тема 9. Строение вещества (6 ч)** | | | |
|  | Ковалентная связь атомов при образовании молекул простых веществ | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/00adaab8> |
|  | Виды ковалентной связи и ее свойства | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/00adaab9> |
|  | Ионная связь и ее свойства | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/00adac34> |
|  | Степень окисления | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/00adae28> |
|  | Решение задач. Определение степени окисления | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/00adb076> |
|  | Кристаллическое состояние веществ | 1 |  |
| **Тема 10. Химические реакции в свете электронной теории (6 ч)** | | | |
|  | Окислительно-восстановительные реакции | 1 | Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/00adb076> |
|  | Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций | 1 | <https://lesson.edu.ru/lesson/387f490b-5d6b-4831-b242-374c2f39102f> |
|  | Решение задач. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций | 1 | <https://lesson.edu.ru/lesson/387f490b-5d6b-4831-b242-374c2f39102f> |
|  | Сущность и классификация химических реакций в свете электронной теории | 1 |  |
|  | Повторительно-обобщающий урок по темам 7-10 | 1 |  |
|  | **Контрольная работа** по темам 7-10 | 1 |  |
|  | **Промежуточная аттестация** | 1 |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

• Химия, 8 класс/ Кузнецова Н.Е., Титова И.М., Гара Н.Н., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Химия : 8 класс : методическое пособие / М. А. Ахметов, Н. Н. Гара. М. : Вентана-Граф, 2021.

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

<https://lesson.edu.ru/>

<https://resh.edu.ru/>