

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент Смоленской области по образованию и науке

Администрация муниципального образования "Велижский район"

МБОУ " Средняя школа №1" города Велижа.

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

Маркова С.Л.
[Номер протокола 1] от
«28» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

**Заместитель директора
по УР**

Галактионова О.С.
[Номер приказа 220-О] от
«29» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Алексеева Н.В.
[Номер приказа 220-О] от
«29» августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Введение в химию»

для обучающихся 7 класса

Велиж 2024

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.

Содержание учебного предмета «Химия» 7 класс «Введение в химию»

Предмет химии и методы её изучения Предмет химии. Значение химии в жизни современного человека. Тела и вещества. Свойства веществ.

Применение веществ на основе их свойств. Физические явления и химические реакции. Вещества, участвующие в реакции: исходные вещества и продукты реакции. Признаки химических реакций: изменение цвета, выпадение или растворение осадка, выделение газа, выделение или поглощение теплоты и света, появление запаха. Наблюдение и эксперимент в химии. Изучение пламени свечи и спиртовки. Гипотеза и вывод. Оформление результатов эксперимента.

Демонстрации. • Коллекция стеклянной химической посуды. • Коллекция изделий из алюминия и его сплавов. • Получение углекислого газа и его взаимодействие с известковой водой. Взаимодействие раствора пищевой соды с уксусной кислотой. Взаимодействие растворов медного купороса и нашатырного спирта. Поджигание шерстяной нити.

Лабораторный опыт. Изучение строения пламени свечи и спиртовки.

Практическая работа. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии.

Строение и агрегатные состояния веществ

Атомы. Молекулы. Броуновское движение. Диффузия. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Газы. Жидкости. Твёрдые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление.

Демонстрации. • Диффузия перманганата калия в воде. • Собираание прибора для получения газа и проверка его на герметичность. Возгонка «сухого льда», иода или нафталина. • Наблюдение за броуновским движением (движение частиц туши в воде). Диффузия компонентов дезодоранта в воздухе. • Диффузия перманганата калия в воде. • Агрегатные состояния воды.

Смеси веществ, их состав

Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Газообразные, жидкие и твёрдые смеси. Воздух — природная газовая смесь. Состав воздуха. Объёмная доля компонента газовой смеси. Расчёты с использованием понятия «объёмная доля компонента смеси». Понятие о концентрации раствора. Массовая доля растворённого вещества как отношение массы растворённого вещества к массе раствора. Расчёты с использованием понятия «массовая доля растворённого вещества». Понятие о техническом образце, об основном компоненте и о примеси. Массовая доля примеси. Расчёты с использованием понятия «массовая доля примесей».

Демонстрации. • Различные образцы мрамора. • Коллекция минералов и горных пород. • Коллекция бытовых, кондитерских и медицинских смесей. • Видеофрагмент по обнаружению объёмной доли кислорода в воздухе. Видеофрагменты и слайды: мраморные артефакты. • Видеофрагменты и слайды:

изделия из веществ особой чистоты. • Эффект Тиндаля для коллоидных растворов и газовых взвесей. • Образцы медицинских и пищевых растворов с указанием массовой доли компонента.

Практическая работа. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества.

Физические явления в химии

Разделение смесей на основе различий физических свойств их компонентов. Отстаивание и декантация. Центрифугирование. Фильтрование и фильтрат. Установка для фильтрования и правила работы с ней. Бытовые фильтры для воды. Адсорбция. Протогаз. Дистиллированная вода и её получение.

Перегонка нефти. Ректификационные колонны. Нефтепродукты.

Демонстрации. • Разделение смеси порошков железа и серы. • Отстаивание и декантация известкового молока или взвеси мела в воде. • Разделение водной смеси растительного масла с помощью делительной воронки. • Центрифугирование (видеофрагмент). • Коллекция слайдов: бытовые и промышленные приборы, в которых применяется центрифугирование. • Установка для фильтрования и её работа. • Коллекция бытовых фильтров. • Адсорбция кукурузными палочками паров пахучих веществ. • Коллекция повязок и респираторов. • Установка для перегонки жидкостей и её работа (получение дистиллированной воды). • Видеофрагмент «Ректификационная колонна нефтеперерабатывающего завода и схема её устройства». • Коллекция «Нефть и нефтепродукты».

Лабораторный опыт. Флотация серы из смеси с речным песком.

Практические работы. • Выращивание кристаллов соли. • Очистка поваренной соли

Состав веществ.

Химические знаки и формулы Положение элементов-неметаллов в Периодической системе Д. И. Менделеева. Благородные газы. Аллотропия кислорода. Сравнение свойств простых веществ металлов и неметаллов. Представители неметаллов. Фосфор и его аллотропные модификации. Сравнение свойств белого и красного фосфоров. Области их применения. Сера и области её применения. Углерод, его аллотропные модификации (алмаз, графит, фуллерены), их свойства и применение. Азот, его свойства и применение.

Демонстрации. • Коллекция металлов и сплавов. • Коллекция «Чугун и сталь». • Коллекция изделий из алюминия и его сплавов. • Коллекция изделий из олова. • Коллекция неметаллов — простых веществ. • Коллекция «Активированный уголь и области его применения». • Видеофрагменты и слайды «Металлы и сплавы в истории человечества». • Видеофрагменты и слайды «Художественные изделия из чугуна и стали». • Видеофрагменты и слайды «Золото — материал ювелиров и мировые деньги». • Видеофрагмент «Паяние». Видеофрагмент или слайд «Кислород — вещество горения и дыхания». Видеофрагменты и слайды «Аллотропия углерода». • Получение белого фосфора и изучение его свойств. • Модели кристаллических решёток алмаза и графита. • Горение серы и фосфора.

Лабораторные опыты. • Ознакомление с коллекцией металлов и сплавов. • Ознакомление с коллекцией неметаллов.

Сложные вещества

Валентность как свойство атомов одного химического элемента соединяться со строго определённым числом атомов другого химического элемента. Элементы с постоянной и переменной валентностью. Структурные формулы. Вывод формулы соединения по валентности. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий соединений, состоящих из двух химических элементов, по валентности. Составление названий оксидов. Оксиды молекулярного и немолекулярного строения. Роль оксидов в природе. Кислотные дожди. Парниковый эффект. Представители оксидов. Вода, углекислый газ, оксид углерода(II) (угарный газ), оксид серы(IV) (сернистый газ), оксид кремния(IV), их свойства и применение. Кислоты, их состав и классификация. Кислоты органические и неорганические. Индикаторы. Таблица растворимости. Соляная и серная кислоты, их свойства и применение. Основания, их состав и названия. Гидроксогруппа. Основания растворимые (щёлочи) и нерастворимые. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Гидроксиды натрия, калия и кальция, их свойства и применение. Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Хлорид натрия и карбонат кальция, их свойства и применение. Классификация неорганических веществ. Простые вещества: металлы и неметаллы. Сложные вещества: оксиды, основания, кислоты, соли.

Демонстрации. • Коллекция оксидов. • Коллекция кислот. • Коллекция оснований. • Коллекция солей. • Гашение извести. Возгонка «сухого льда». • Изменение окраски индикаторов в щелочной и кислотной средах. • Правило разбавления серной кислоты. • Обугливание органических веществ и материалов серной кислотой. Таблица растворимости оснований, кислот и солей в воде.

Лабораторные опыты. • Пропускание выдыхаемого воздуха через известковую воду. • Исследование растворов кислот индикаторами. • Исследование растворов щелочей индикаторами.

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, учебно-исследовательской, 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 **7 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, 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
- определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях, принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам,
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева: 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
- классифицировать химические элементы, неорганические вещества,
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе
- 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, приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества,

3. Тематическое планирование 7 класс

№	Название темы	Количество часов	Практические работы	Лабораторные опыты	Контрольные работы	Электронные образовательные ресурсы
1	Предмет химии и методы её изучения	5	1	1	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
2	Строение веществ и их агрегатные состояния	2	-	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
3	Смеси веществ, их состав	5	1	2	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
4	Физические явления в химии	3	2	1	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
5	Состав веществ. Химические знаки и формулы	5	-	2	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
6	Простые вещества	3	-	-	-	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
7	Сложные вещества	10	-	3	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
8	Промежуточная аттестация	1	-	-	1	

	итога	34	4	9	3	
--	-------	----	---	---	---	--

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Предмет химии. Роль химии в жизни человека.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
2	Явления, происходящие с веществами.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
3	Наблюдение и эксперимент в химии.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
4	Практическая работа №1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
5	Строение веществ.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
6	Агрегатные состояния веществ.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
7	Чистые вещества и смеси					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
8	Газовые смеси.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
9	Массовая доля растворенного вещества.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
10	Практическая работа №2. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c

	вещества.					
11	Массовая доля примесей.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
12	Некоторые способы разделения смесей.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
13	Практическая работа №3. Дистилляция или перегонка.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
14	Практическая работа №4. Очистка поваренной соли .					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
15	Химические элементы. Химические знаки.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
16	Таблица химических элементов Д.И. Менделеева.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
17	Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы .					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
18	Повторение и обобщение темы.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
19	Контрольная работа «Смеси. Химические знаки и формулы»					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
20	Металлы.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
21	Представители металлов					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c

22	Неметаллы					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
23	Представители неметаллов					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
24	Валентность.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
25	Оксиды					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
26	Представители оксидов					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
27	Основания. Представители оснований.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
28	Кислоты.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
29	Представители кислот					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
30	Соли.					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
31	Представители солей					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
32	Классификация неорганических веществ					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
33	Промежуточная аттестация					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
34	Итоговое повторение					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

- Химия, 7 класс/ Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

таблицы: Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, таблица растворимости, электрохимический ряд напряжения металлов

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

<https://iro-49.ru/wp-content/uploads/2023/04/Химия-базовый-уровень.-Реализация-требований-ФГОС-основного-общего-образования.-Методическое-пособие-для-учителя.pdf>

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

https://educont.ru/?utm_source=eljur

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

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

<https://uchi.ru/>

<https://www.yaklass.ru/>