

Аннотация к адаптированной рабочей программе по химии с детьми с ограниченными возможностями здоровья с НОДА (Вариант 6.1) 9 класс

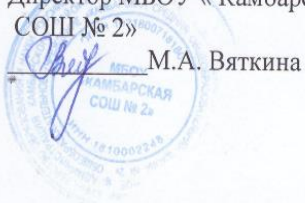
Программа по химии разработана на основе Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», требований к результатам освоения федеральной образовательной программы среднего общего образования (ФАОП ООО), представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте ООО.

Программа рассчитана на 0,5 часа обучения в неделю (17 часов в год).

Рассмотрена на заседании
методического объединения
Протокол № 1
«24» августа 2023 г.
Руководитель ШМО
И.П.Манохина

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 14
«24» августа 2023 г.

Утверждена: приказ № 138-02
от «24» августа 2023 г.
Директор МБОУ «Камбарская
СОШ № 2»
М.А. Вяткина



Адаптированная образовательная программа
для обучающихся с ограниченными возможностями
здоровья НОДА (вариант 6.1)
по химии
9 класс

Составитель: Мурзина А.В.
учитель химии и биологии
первая квалификационная
категория

2023-2024 учебный год

Планируемые результаты освоения химии в 9 классе

Личностные результаты должны максимально обеспечить социализацию обучающихся с НОДА с учетом их образовательных потребностей, формируя у них индивидуально-личностные качества и социальные (жизненные) компетенции. Личностные результаты напрямую связаны как с предметными и метапредметными результатами, так и с результатами освоения ПКР.

К жизненным компетенциям, необходимым для повышения качества жизни лиц с НОДА, можно отнести следующие:

сформированность навыков пространственной и социально-бытовой ориентировки, мобильность;

сформированность реальных представлений о собственных возможностях и ограничениях здоровья, о необходимом жизнеобеспечении, способности вступать в коммуникацию со взрослыми по вопросам медицинского сопровождения и создания специальных условий для пребывания в образовательной организации, сообщать о своих нуждах и правах в образовательной организации;

сформированность социально-бытовых умений, необходимых в рутинной жизни (самостоятельное посещение туалета, организация рабочего места, переодевание на урок физкультуры и другие умения), насколько это возможно в каждом индивидуальном случае развития обучающегося с НОДА;

сформированность умения обращаться с просьбой к окружающим;

сформированность осмысленных представлений о реальной картине мира (соблюдение правил безопасности жизнедеятельности, уточнение, расширение, упорядочивание представлений об окружающем природном и социальном мире);

сформированность умения самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;

сформированность дифференцированных и осмысленных согласно возрасту представлений о социальном окружении, ценностях и социальных ролях (знание правил и норм общественного поведения, использование их, умение оценивать свое социальное окружение, умение использовать принятые в обществе социальные ритуалы и другие умения).

Метапредметные результаты. Формирование метапредметных результатов обеспечивается комплексом освоения программ учебных предметов и внеурочной деятельности.

Основным объектом оценки метапредметных результатов является овладение:

познавательными универсальными учебными действиями (замещение, моделирование, кодирование и декодирование информации, логические операции, включая общие приемы решения задач);

коммуникативными универсальными учебными действиями (приобретение умения учитывать позицию собеседника, организовывать и осуществлять сотрудничество, взаимодействие с педагогическими работниками и со сверстниками, адекватно передавать информацию и отображать предметное содержание и условия деятельности и речи, учитывать разные мнения и интересы, аргументировать и обосновывать свою позицию, задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнером);

регулятивными универсальными учебными действиями (способность принимать и сохранять учебную цель и задачу, планировать ее реализацию, контролировать и оценивать свои действия, вносить соответствующие коррективы в их выполнение, ставить новые учебные задачи, проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве, осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и способу действия, актуальный контроль на уровне произвольного внимания).

Оценка достижения метапредметных результатов осуществляется администрацией образовательной организации в ходе внутреннего мониторинга. Содержание и периодичность внутреннего мониторинга устанавливается решением педагогического совета образовательной организации. Инструментарий строится на межпредметной основе и может включать диагностические материалы по оценке читательской и цифровой грамотности, сформированности регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий.

Предметные результаты освоения программы по химии на уровне основного общего образования.

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной примерной 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 9 классе у обучающегося будут сформированы следующие предметные результаты по химии:

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 вещества 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;

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 (аммиака и углекислого газа);

проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлоридбромид-, 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).

Содержание учебного предмета

Вещество и химическая реакция.

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атомов. Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трёх периодов, калия, кальция и их соединений в соответствии с положением элементов в Периодической системе и строением их атомов.

Строение вещества: виды химической связи. Типы кристаллических решёток, зависимость свойств вещества от типа кристаллической решётки и вида химической связи.

Классификация и номенклатура неорганических веществ (международная и тривиальная). Химические свойства веществ, относящихся к различным классам неорганических соединений, генетическая связь неорганических веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов, по обратимости, по участию катализатора).

Экзо- и эндотермические реакции, термохимические уравнения.

Понятие о скорости химической реакции. Понятие об обратимых и необратимых химических реакциях. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях. Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на скорость химической реакции и положение химического равновесия.

Окислительно-восстановительные реакции, электронный баланс окислительно-восстановительной реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса.

Теория электролитической диссоциации. Электролиты и не электролиты. Катионы, анионы. Механизм диссоциации веществ с различными видами химической связи. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена, полные и сокращённые ионные уравнения реакций. Свойства кислот, оснований и солей в свете представлений об электролитической диссоциации. Качественные реакции на ионы. Понятие о гидролизе солей.

Химический эксперимент: ознакомление с моделями кристаллических решёток неорганических веществ – металлов и неметаллов (графита и алмаза), сложных веществ (хлорида натрия), исследование зависимости скорости химической реакции от воздействия различных факторов, исследование электропроводности растворов веществ, процесса диссоциации кислот, щелочей и солей (возможно использование видеоматериалов), проведение опытов, иллюстрирующих признаки протекания реакций ионного обмена (образование осадка, выделение газа, образование воды), опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения), распознавание неорганических веществ с помощью качественных реакций на ионы, решение экспериментальных задач.

Неметаллы и их соединения.

Общая характеристика галогенов. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ – галогенов. Химические свойства на примере хлора (взаимодействие с металлами, неметаллами, щелочами). Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение. Действие хлора и хлороводорода на организм человека. Важнейшие хлориды и их нахождение в природе.

Общая характеристика элементов VIA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления.

Строение и физические свойства простых веществ – кислорода и серы. Аллотропные модификации кислорода и серы. Химические свойства серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Оксиды серы как представители кислотных оксидов. Серная кислота, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Применение. Соли серной кислоты, качественная реакция на сульфат-ион. Нахождение серы и её

соединений в природе. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы (кислотные дожди, загрязнение воздуха и водоёмов), способы его предотвращения.

Общая характеристика элементов VA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления.

Азот, распространение в природе, физические и химические свойства. Круговорот азота в природе. Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония, их физические и химические свойства, применение. Качественная реакция на ионы аммония. Азотная кислота, её получение, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота (кислотные дожди, загрязнение воздуха, почвы и водоёмов).

Фосфор, аллотропные модификации фосфора, физические и химические свойства. Оксид фосфора(V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение. Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений.

Общая характеристика элементов IVA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления.

Углерод, аллотропные модификации, распространение в природе, физические и химические свойства. Адсорбция. Круговорот углерода в природе. Оксиды углерода, их физические и химические свойства, действие на живые организмы, получение и применение. Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода(IV), гипотеза глобального потепления климата, парниковый эффект. Угольная кислота и её соли, их физические и химические свойства, получение и применение. Качественная реакция на карбонат-ионы. Использование карбонатов в быту, медицине, промышленности и сельском хозяйстве.

Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода (метан, этан, этилен, ацетилен, этанол, глицерин, уксусная кислота). Их состав и химическое строение. Понятие о биологически важных веществах: жирах, белках, углеводах – и их роли в жизни человека. Материальное единство органических и неорганических соединений.

Кремний, его физические и химические свойства, получение и применение. Соединения кремния в природе. Общие представления об оксиде кремния(IV) и кремниевой кислоте. Силикаты, их использование в быту, медицине, промышленности. Важнейшие строительные материалы: керамика, стекло, цемент, бетон, железобетон. Проблемы безопасного использования строительных материалов в повседневной жизни.

Химический эксперимент: изучение образцов неорганических веществ, свойств соляной кислоты, проведение качественных реакций на хлорид-ионы и наблюдение признаков их протекания, опыты, отражающие физические и химические свойства галогенов и их соединений (возможно использование видеоматериалов), ознакомление с образцами хлоридов (галогенидов), ознакомление с образцами серы и её соединениями (возможно использование видеоматериалов), наблюдение процесса обугливания сахара под действием концентрированной серной кислоты, изучение химических свойств разбавленной серной кислоты, проведение качественной реакции на сульфат-ион и наблюдение признака её протекания, ознакомление с физическим распознаванием и изучением свойств аммиака, проведение качественных реакций на ион аммония и фосфат-ионы и изучение признаков их протекания, взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью (возможно использование видеоматериалов), изучение моделей кристаллических решёток алмаза, графита, фуллерена, ознакомление с процессом адсорбции растворённых веществ активированным углём и устройством противогАЗа, получение, собирание, распознавание и изучение свойств углекислого газа, проведение качественных реакций на карбонат и силикат-ионы и изучение признаков их протекания, ознакомление с продукцией силикатной промышленности, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения».

Металлы и их соединения.

Общая характеристика химических элементов – металлов на основании их положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и строения атомов. Строение металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Электрохимический ряд напряжений металлов. Физические и

химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов, основные способы защиты их от коррозии. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза) и их применение в быту и промышленности.

Щелочные металлы: положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение их атомов, нахождение в природе. Физические и химические свойства (на примере натрия и ка.

Щелочноземельные металлы магний и кальций: положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение их атомов, нахождение в природе. Физические и химические свойства магния и кальция. Важнейшие соединения кальция (оксид, гидроксид, соли). Жёсткость воды и способы её устранения.

Алюминий: положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение атома, нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия.

Железо: положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение атома, нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III), их состав, свойства и получение.

Химический эксперимент: ознакомление с образцами металлов и сплавов, их физическими свойствами, изучение результатов коррозии металлов (возможно использование видеоматериалов), особенностей взаимодействия оксида кальция и натрия с водой (возможно использование видеоматериалов), исследование свойств жёсткой воды, процесса горения железа в кислороде (возможно использование видеоматериалов), признаков протекания качественных реакций на ионы (магния, кальция, алюминия, цинка, железа(II) и железа(III), меди(II)), наблюдение и описание процессов окрашивания пламени ионами натрия, калия и кальция (возможно использование видеоматериалов), исследование амфотерных свойств гидроксида алюминия и гидроксида цинка, решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения».

Химия и окружающая среда.

Новые материалы и технологии. Вещества и материалы в повседневной жизни человека. Химия и здоровье. Безопасное использование веществ и химических реакций в быту. Первая помощь

при химических ожогах и отравлениях. Основы экологической грамотности. Химическое загрязнение окружающей среды (предельная допустимая концентрация веществ – ПДК). Роль химии в решении экологических проблем.

Природные источники углеводородов (уголь, природный газ, нефть), продукты их переработки, их роль в быту и промышленности.

Химический эксперимент: изучение образцов материалов (стекло, сплавы металлов, полимерные материалы).

Межпредметные связи.

Реализация межпредметных связей при изучении химии в 9 классе осуществляется через использование как общих естественных

Общие естественно-научные понятия: научный факт, гипотеза, закон, теория, анализ, синтез, классификация,

периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, модель, явление, парниковый эффект, технология, материалы. Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, нуклид, изотопы, радиоактивность, молекула, электрический заряд, проводники, полупроводники, диэлектрики, фотоэлемент, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, газ, раствор, растворимость, кристаллическая решётка, сплавы, физические величины, единицы измерения, космическое пространство, планеты, звёзды, Солнце.

Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера, экосистема, минеральные удобрения, микроэлементы, макроэлементы, питательные вещества.

География: атмосфера, гидросфера, минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, водные ресурсы.

Основной формой организации учебных занятий является урок. Значительное место в учебном процессе должны занимать лекции, групповые лабораторные и практические работы, демонстрационные опыты, индивидуальные самостоятельные работы, тесты, контрольные работы.

Основные виды учебной деятельности: анализ текстовой информации, схем, таблиц, составление характеристик элементов по заданному плану, решение задач.

Календарно-тематическое планирование

№п/п	Тема урока	Кол-во часов	Тип урока	Вид контроля, измерители	Домашнее задание
1	Строение атома. Периодический закон и ПСХЭ Д.И. Менделеева в свете строения атома. Химическая связь. Строение вещества.	1	УПИМ	Вводный контроль, фронтальная беседа	Записи в тетради
2	Основные классы неорганических веществ, их связь между собой.	1	УПИМ	Текущий контроль, проверочная работа.	Задание в тетради
3	Окислительно – восстановительные реакции	1	УИНМ	Текущий контроль, фронтальная беседа	Пар. 1 В.1-6 (п)
4	Тепловой эффект хим. реакции. Расчеты по термохимическим уравнениям.	1	УИНМ	Текущий контроль, тест	Пар. 2 В.3 (п)
5	Скорость химических реакций. Химическое равновесие. Условия его смещения.	1	УИНМ	Текущий контроль, фронтальная беседа	Пар. 3, подготовиться к практической работе
6	Сущность процесса электролитической диссоциации. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Слабые и сильные электролиты. Степень диссоциации.	1	УИНМ	Текущий контроль, фронтальная беседа	Пар. 6 в.4 (п) Пар. 7 в 1-3(п)
7	Реакции ионного обмена.	1	УИНМ	Текущий контроль, Проверочная работа	Пар. 9 вопрос 4 письменно

8	Гидролиз солей.	1	УИНМ	Текущий контроль, Фронтальный опрос	Пар. 10 в. 2-3 (п)
9	Характеристика галогенов. Хлор. Хлороводород: получение и свойства	1	УИНМ	Текущий контроль, Фронтальный опрос	Пар.12-14, тест
10	Соляная кислота и ее соли	1	КУ	Текущий контроль, Письменный опрос	Пар. 15, в.2,3,4 п.
11	Характеристика кислорода и серы. Сероводород. Сульфиды	1	КУ	Текущий контроль, Фронтальный опрос	Пар. 17-19 вопросы письменно
12	Оксид серы (IV). Сероводородная и сернистая кислоты и их соли. Оксид серы (VI). Серная кислота и ее соли.	1	КУ	Текущий контроль, Фронтальный опрос	Пар. 20 вопросы письменно
13	Характеристика азота и фосфора. Физические и химические свойства азота.	1	КУ	Текущий контроль, работа над ошибками	Пар. 23
14	Аммиак. Физические и химические свойства. Получение, применение.	1	КУ	Текущий контроль, Фронтальный опрос	Пар. 24,26
15	Азотная кислота. Соли азотной кислоты	1	КУ	Текущий контроль, Фронтальный опрос	Пар.27-28 вопросы письменно
16	Фосфор. Физические и химические свойства фосфора.	1	КУ	Текущий контроль, Письменный опрос	Пар.29 вопросы письменно
17	Оксид фосфора (V). Фосфорная кислота и ее соли.	1	КУ	Текущий контроль, Письменный опрос	Пар.30 вопросы письменно
18	Характеристика углерода и кремния. Аллотропия углерода.	1	УИНМ	Текущий контроль, Фронтальный опрос	Пар.31 вопросы письменно
19	Оксид углерода (II) - угарный газ. Оксид углерода (IV) -	1	КУ	Текущий контроль, Письменный	Пар.33 вопросы письменно

	углекислый газ.			опрос	
20	Угольная кислота и ее соли. Круговорот углерода в природе	1	КУ	Текущий контроль, Письменный опрос	Пар.35 вопросы письменно
21	Кремний. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота и ее соли. Стекло. Цемент.	1	КУ	Текущий контроль, письменный контроль	Пар.36 вопросы письменно
22	Характеристика металлов	1	УИНМ	Текущий контроль, Фронтальный опрос	Пар.39-41 вопросы письменно
23	Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза).	1	КУ	Текущий контроль, Письменный опрос	Пар.42, задание в тетради.
24	Щелочные металлы.	1	УИНМ	Текущий контроль, Фронтальный опрос	Пар. 43, вопросы
25	Щелочноземельные металлы.	1	УИНМ	Текущий контроль, Фронтальный опрос	Пар. 44 в. 5 (п.)
26	Алюминий. Положение алюминия в периодической системе и строение его атома.	1	УИНМ	Текущий контроль, Письменный опрос	Пар.46, задание в тетради.
27	Железо. Положение железа в периодической системе и строение его атома.	1	КУ	Текущий контроль, Письменный опрос	Пар.48, вопросы
28-29	Первоначальные сведения о строении органических веществ. Упрощенная классификация органических соединений.	2	УИНМ	Текущий контроль, Фронтальный опрос	Пар. 51, записи в тетради
30	Предельные углеводороды. Метан, этан.	1	УИНМ	Текущий контроль Фронтальный опрос	Пар. 52, записи в тетради
31	Непредельные углеводороды. Этилен. Полимеры	1	КУ	Текущий контроль Фронтальный опрос	Пар. 53-54 записи в тетради
32	Производные углеводородов. Спирты.	1	КУ	Текущий контроль Письменный	Пар. 55, записи в тетради

				опрос	
33	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. Углеводы. Аминокислоты. Белки	1	КУ	Текущий контроль Письменный опрос	Пар. 56-58 записи в тетради
34	Обобщение знаний, полученных в 9 кл.	1	УПИМ		

Примечание к тематическому планированию:

1. Сокращенные обозначения типов уроков:

УИНМ – урок изучения нового материала;

УЗЗ – урок закрепления знаний;

УПИМ – урок повторения изученного материала;

КУ – комбинированный урок;

УК – урок контроля.

2. Сокращенные обозначения измерителей:

ПР – практическая работа

СР- самостоятельная работа

КР- контрольная работа

3. Прочие сокращения:

ТБ – техника безопасности

Список рекомендуемой литературы для учащихся

1. Леенсон И.А. 100 вопросов и ответов по химии: материалы для школьных рефератов, факультативных занятий и семинаров: учеб. пособие / И.А. Леенсон. – М.: ООО «АСТ», 2002.
2. Мельников В.П., Трифонов Д.Н. Я иду на урок химии. Летопись важнейших открытий в химии. Часть I. – М.: Первое сентября, 1998.
3. Решение задач по химии: справочник школьника / Е.В. Шипуло, Л.Б. Кузнецова. – М.: Слово, 1999.
4. Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия: Учеб. для 8 кл. общеобразоват. учреждений. – М.: Просвещение, 2010.
5. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. Книга по химии для домашнего чтения. - М.: Химия, 1995.
6. Эмсли Дж. Элементы. – М.: Мир, 1993.

Список рекомендуемой литературы для учителя

1. Гара Н.Н. Химия: уроки в 9 кл.: пособие для учителя / Н.Н. Гара. – М.: Просвещение, 2009.
2. Гаршин А.П. Неорганическая химия в схемах, рисунках, таблицах, формулах, химических реакциях. – Спб.: Лань, 2006.
3. Горковенко М.Ю. Химия. 9 класс: поурочные разработки к учебникам / М.Ю. Горковенко. – М.: ВАКО, 2004.
4. Настольная книга учителя химии / авт.-сост. Н.Н. Гара, Р.Г. Иванова, А.А. Каверина. – М.: АСТ, 2002.
5. Химия. Пособие-репетитор для поступающих в вузы / под ред. Е.С. Егорова. – Ростов н/Дону: Феникс, 2003.
6. Уроки химии в 8-9 классах: метод. пособие для учителя/ Р.Г. Иванова– М.: Просвещение, 2001.
7. CD-ROM Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии. 8-9 классы.-М.: ООО «Кирилл и Мефодий», 2002.
8. Химия. Мультимедийное учебное пособие нового образца. 9 класс. – М.: Просвещение-Медиа, 2005.