

«Рекомендовано»

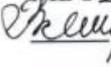
Руководитель МО
 /Безрукова Н.В./
ФИО

Протокол № 1 от

«30» августа 2021г.

«Согласовано»

Заместитель
руководителя по УВР
МБОУ СШ №2

 /Вяткина Л.В./
ФИО

«30» августа 2021г.

«Утверждено»

Директор МБОУ СШ

№2
 /Соловьёв А.В./
ФИО

Приказ № 7 от

«31» августа 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
основного общего образования
по химии
8-9 классы
Срок реализации – 2 года

Составитель: Безрукова Н.В.,

учитель химии,

первая квалификационная категория

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по учебному предмету «Химия» для 8-9 кл.

Рабочая программа по предмету «Химия» на 2021/22 учебный год МБОУ СШ №2 разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Приказ Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года).
3. Приказ Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
4. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением главного государственного санитарного врача России от 28.09.2020 № 28.
5. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2.
6. Приказ Минпросвещения от 20.05.2020 № 254 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность».
7. Концепция преподавания учебного предмета «Химия».
8. Учебный план основного общего образования МБОУ СШ № 2 на 2021/22 учебный год.
9. Положение о рабочей программе МБОУ СШ № 2.
10. Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников О.С. Габриеляна. 8–9 классы: Изд. Дрофа 2020
11. Программа разработана во исполнение Цели № 1 распоряжения Минпросвещения от 15.02.2019 № Р-8 «Об утверждении ведомственной целевой программы "Развитие современных механизмов и технологий дошкольного и общего образования"».

Согласно концепции преподавания учебного предмета «Химия» в 8–9-х классах (на уровне предпрофильного образования) у обучающихся происходит формирование базы знаний о веществах и химических явлениях, необходимых для безопасной жизнедеятельности и для продолжения химического образования на уровне среднего общего образования.

Данная рабочая программа построена с учетом межпредметных связей, реализующихся с учетом сформированных у обучающихся предметных знаний и УУД.

Основные цели изучения химии в школе:

- формирование представлений о химической составляющей естественнонаучной картины мира, важнейших химических понятиях, законах и теориях;
- овладение методами научного познания для объяснения химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- воспитание убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости грамотного отношения к своему здоровью и окружающей среде;
- применение полученных знаний для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

Цели химического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Большой вклад в достижение главных целей основного общего образования вносит изучение химии, которое призвано обеспечить:

1. формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;
2. развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности;
3. выработку понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности;
4. формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни.

Целями изучения химии в основной школе являются:

1. формирование у обучающихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с

критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию;

2. формирование у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;
3. приобретение обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решений, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, безопасного обращения с веществами в повседневной жизни.

Основными идеями учебного предмета Химия являются:

- материальное единство веществ естественного мира, их генетическая связь;
- причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами, получением и применением веществ;
- познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;
- объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний для фактологического материала химии элементов;
- конкретное химическое соединение как звено в непрерывной цепи превращений веществ, участвующее в круговороте химических элементов и химической эволюции;
- объективность и познаваемость законов природы; знание законов химии позволяет управлять химическими превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнения;
- взаимосвязанность науки и практики; требования практики — движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;
- развитие химической науки и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

Эти идеи реализуются путем достижения следующих *целей*:

формирование у учащихся химической картины мира как органической части его целостной естественнонаучной картины; *развитие* познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся в процессе

изучения ими химической науки и ее вклада в современный научно-технический прогресс; *формирование* важнейших логических операций мышления (анализ, синтез, обобщение, конкретизация, сравнение и др.) в процессе познания системы важнейших понятий, законов и теорий о составе, строении и свойствах химических веществ; *воспитание* убежденности в том, что применение полученных знаний и умений по химии является объективной необходимостью для безопасной работы с веществами и материалами в быту и на производстве; *проектирование* и *реализация* выпускниками основной школы личной образовательной траектории: выбор профиля обучения в старшей школе или профессионального образовательного учреждения; *овладение* ключевыми компетенциями (учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными)

Общая характеристика учебного предмета

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме того, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов. Особенности содержания обучения химии в основной школе обусловлены спецификой химии как науки и поставленными задачами. Основными проблемами химии являются изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, получение веществ с заданными свойствами, исследование закономерностей химических реакций и путей управления ими в целях получения веществ, материалов, энергии.

В рабочей программе нашли отражение важнейшие содержательные линии предмета:

- «вещество» — знание о составе и строении веществ, их свойствах и биологическом значении;

- «химическая реакция» — знание о превращениях одних веществ в другие, условиях протекания таких превращений и способах управления реакциями;
- «применение веществ» — знание и опыт безопасного обращения с веществами, материалами и процессами, необходимыми в быту и на производстве;
- «язык химии» — оперирование системой важнейших химических понятий, знание химической номенклатуры, т.е. их названия (в том числе и тривиальные), владение химической символикой (химическими формулами и уравнениями), а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Значительное место в содержании курса отводится химическому эксперименту. Он позволяет сформировать у учащихся специальные предметные умения работать с химическими веществами, выполнять простые химические опыты, научить их безопасному и экологически грамотному обращению с веществами в быту и на производстве.

Практические работы сгруппированы в блоки — химические практикумы, которые служат не только средством закрепления умений и навыков, но и контроля качества их сформированности. По своему усмотрению, а также исходя, из возможностей школьного кабинета химии, учитель может изменить и структуру представленного в программе практикума, например, увеличить число лабораторных работ за счет сокращения демонстраций. Поскольку основные содержательные линии школьного курса химии тесно переплетены в программе содержание представлено не по линиям, а по разделам.

Химия как учебная дисциплина предметной области «Естественнонаучные предметы» обеспечивает:

- формирование системы биологических знаний как компонента целостности научной карты мира;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- овладение умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты;
- овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития;
- формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления

научно обоснованных аргументов своих действий путём применения меж предметного анализа учебных задач.

Место курса химии в базисном учебном плане.

Рабочая программа разработана в соответствии с базисным учебным планом для ступени основного общего образования. Химия в основной школе изучается с 8 по 9 классы.

Общее число учебных часов за 2 года обучения составляет 134 часа, из них 68 (2ч в неделю) в 8 классе, 66 (2ч в неделю) в 9 классе.

Класс	Количество часов в неделю по примерной программе	Количество часов в неделю по рабочей программе	Количество часов в год по примерной программе	Количество часов в год по рабочей программе
8	2	2	68	68
9	2	2	66	66
Всего			134	134

Содержание курса химии в основной школе является базой для изучения общих закономерностей, законов, теорий в старшей школе. Таким образом, содержание курса химии в основной школе представляет собой базовое звено в системе непрерывного химического образования и является основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Требования к результатам освоения курса химии в основной школе определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Изучение химии в основной школе даёт возможность достичь следующих **личностных результатов**:

1. в ценностно-ориентационной сфере - чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность, самоконтроль и самооценка;
2. в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

3) в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – мотивация учения, умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1. владение универсальными естественно-научными способами деятельности: наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

2. использование универсальных способов деятельности по решению проблем и основных интеллектуальных операций: использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов;

3. умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

4. умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;

5. использование различных источников для получения химической информации.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются: 1. В познавательной сфере:

- давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, периодическая таблица, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);

- формулировать периодический закон Д.И.Менделеева и раскрывать его смысл;

- описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;

- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;

- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
- моделировать строение атомов элементов первого - третьего периодов, строение простейших молекул.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- разъяснять на примерах (приводить примеры, подтверждающие) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека как важную часть этого единства;
- строить свое поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

3. В трудовой сфере:

- планировать и проводить химический эксперимент;
- использовать вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкциях по применению.

4. В сфере безопасности жизнедеятельности:

- оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

•воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; усвоение гуманистических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

•формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

•знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;

- формирование личностных представлений о ценности природы, осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;

- формирование уважительного отношения к истории, культуре, национальным особенностям и образу жизни других народов; толерантности и миролюбия;

- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьной самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

8-й класс

Личностными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы; *Предметные результаты (цели предмета):*
 - осознание роли веществ:
 - определять роль различных веществ в природе и технике; - объяснять роль веществ в их круговороте.
 - рассмотрение химических процессов:
 - приводить примеры химических процессов в природе;
 - находить черты, свидетельствующие об общих признаках химических процессов и их различиях.
 - использование химических знаний в быту:
 - объяснять значение веществ в жизни и хозяйстве человека. – объяснять мир с точки зрения химии:
 - перечислять отличительные свойства химических веществ;
 - различать основные химические процессы;
 - определять основные классы неорганических веществ; - понимать смысл химических терминов.
 - овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
 - характеризовать методы химической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании природы;
 - проводить химические опыты и эксперименты и объяснять их результаты.
 - умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
 - использовать знания химии при соблюдении правил использования бытовых химических препаратов;
 - различать опасные и безопасные вещества.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.

- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.
- Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.).
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- Вычитывать все уровни текстовой информации.
- Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

- Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

9-й класс

Личностные результаты:

Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение:

– осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;

– с учётом этого многообразия постепенно вырабатывать свои собственные ответы на основные жизненные вопросы, которые ставит личный жизненный опыт;

– учиться признавать противоречивость и незавершённость своих взглядов на мир, возможность их изменения.

Учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков.

Осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

Использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования.

Приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям.

Учиться самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а также близких людей и окружающих.

Учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью.

Выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования.

Учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования.

Использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

Средством развития личностных результатов служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе.

Метапредметными результатами изучения курса «Химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- Самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности.

- Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель.
- Работая по предложенному и самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер).
- Планировать свою индивидуальную образовательную траекторию.
- Работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет).
- Свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий.
- В ходе представления проекта давать оценку его результатам.
- Самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха.
- Уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.
- Давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).
- Средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать понятия:
 - давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;
 - осуществлять логическую операцию установления родо-видовых отношений;
 - обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объёмом к понятию с большим объёмом. □

Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

- Создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.
- Представлять информацию в виде конспектов, таблиц, схем, графиков.
- Преобразовывать информацию из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информации. Представлять информацию в оптимальной форме в зависимости от адресата.
- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приемы слушания.
- Самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.
- Уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программноаппаратные средства и сервисы.
- Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и продуктивные задания учебника, нацеленные на:
 - осознание роли веществ;
 - рассмотрение химических процессов;
 - использование химических знаний в быту; - объяснение мира с точки зрения химии;
 - овладение основами методов естествознания.

Коммуникативные УУД:

- Отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами.
- В дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен).
- Учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.

- Понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.
- Уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций. Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

Предметные умения:

- осознание роли веществ:
- объяснять функции веществ в связи с их строением. – рассмотрение химических процессов:
- характеризовать химические реакции;
- объяснять различные способы классификации химических реакций.
- приводить примеры разных типов химических реакций.
- использование химических знаний в быту:
- использовать знания по химии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;
- пользоваться знаниями по химии при использовании средств бытовой химии.
- объяснять мир с точки зрения химии:
- находить в природе общие свойства веществ и объяснять их;
- характеризовать основные уровни организации химических веществ.
- овладение основами методов познания, характерных для естественных наук:
- понимать роль химических процессов, протекающих в природе; – уметь проводить простейшие химические эксперименты.
- умение оценивать поведение человека с точки зрения химической безопасности по отношению к человеку и природе:
- характеризовать экологические проблемы, стоящие перед человечеством;
- находить противоречия между деятельностью человека и природой и предлагать способы устранения этих противоречий;

- объяснять и доказывать необходимость бережного отношения к природе;
- применять химические знания для организации и планирования собственного здорового образа жизни и деятельности, благополучия своей семьи и благоприятной среды обитания человечества

Содержание общего образования по химии.

Примерные темы, раскрывающие данный раздел	Основное содержание по темам	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
Раздел 1. Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)		

<p>1.Предмет химии</p>	<p>Предмет химии как науки. Чистые вещества и смеси.</p> <p>Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент.</p> <p>Описание хода эксперимента и результатов наблюдений.</p> <p>Оборудование школьной химической лаборатории. Приемы безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени. Очистка веществ. Физические явления и химические реакции. Признаки химических реакций. Условия протекания химических реакций.</p> <p>Демонстрации. 1. Образцы лабораторного оборудования и приемы безопасной работы с ним. 2. Чистые вещества: сера и железо и их смесь. 3. Разделение смеси серы и железа. 4. Разделение смеси речного песка и поваренной соли. 5. Нагревание сахара. 6. Нагревание парафина. 7. Горение парафина. 8. Взаимодействие растворов карбоната натрия и соляной кислоты. 9. Взаимодействие растворов сульфата меди(II) и гидроксида натрия. 10. Взаимодействие свежесосажденного гидроксида меди(II) с раствором глюкозы при обычных условиях и при нагревании.</p> <p>Лабораторные опыты.</p> <p>1. Рассмотрение веществ с разными физическими свойствами. 2. Примеры физических явлений: плавление парафина, испарение воды. 3. Примеры химических реакций: окисление меди при нагревании, действие соляной кислоты на мрамор.</p> <p>Практические занятия. 1. Приемы обращения с лабораторным оборудованием. 2. Очистка загрязненной поваренной соли. 3. Изучение строения пламени.</p>	<p>Различать предметы изучения естественных наук.</p> <p>Наблюдать свойства веществ и их изменения в ходе химических реакций.</p> <p>Разделять смеси.</p> <p>Изучать строение пламени</p>
<p>2.Первоначальные химические понятия.</p>	<p>Атом, химический элемент. Знаки химических элементов. Металлы и неметаллы.</p> <p>Молекула. Простые и сложные вещества. Химическая формула. Валентность: определение валентности по</p>	<p>Различать понятия «молекула», «атом», «химический элемент».</p> <p>Определять валентности атомов в бинарных соединениях. Описывать простейшие вещества с</p>

	<p>формуле бинарных соединений и составление формул бинарных соединений по валентности.</p> <p>Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса.</p> <p>Закон сохранения массы веществ при химических реакциях.</p> <p>Химические уравнения. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова.</p> <p>Демонстрации. 11. Примеры простых и сложных веществ в разных агрегатных состояниях. 1 2. Шаростержневые модели молекул метана, аммиака, воды, хлороводорода, оксида углерода(IV). 13. Опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы веществ при химических реакциях.</p> <p>Лабораторные опыты. 4. Ознакомление с образцами простых (металлов и неметаллов) и сложных веществ, минералов и горных пород. 5. Составление шаростержневых моделей молекул метана, аммиака, воды, хлороводорода, оксида углерода(IV).</p>	<p>помощью химических формул; простейшие химические реакции с помощью химических уравнений.</p> <p>Описывать состав простейших соединений по их химическим формулам. Составлять формулы бинарных соединений по известной валентности атомов.</p> <p>Моделировать строение молекул метана, аммиака, воды, хлороводорода. Рассчитывать относительную молекулярную массу по формулам веществ</p>
3. Оксиды.	<p>История открытия кислорода. Состав воздуха. Кислород как химический элемент и простое вещество. Озон. Физические свойства кислорода. Химические свойства кислорода: взаимодействие с серой, фосфором, медью, железом, метаном. Горение и медленное окисление.</p> <p>Получение кислорода в лаборатории разложением перманганата калия и пероксида водорода. Методы собирания газов: вытеснением воздуха, вытеснением воды.</p> <p>Оксиды: состав, номенклатура.</p> <p>Демонстрации. 14. Ознакомление с физическими свойствами кислорода. 15. Сжигание в кислороде угля, серы, фосфора, железа. 16. Условия возникновения и прекращения горения.</p> <p>Лабораторные опыты, б. Ознакомление с образцами оксидов.</p> <p>Практические занятия. 4. Получение кислорода и изучение его свойств.</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ.</p> <p>Наблюдать химические и физические превращения изучаемых веществ.</p> <p>Описывать химические реакции, наблюдаемые в ходе демонстрационного и лабораторного экспериментов. Делать выводы из результатов проведенных химических экспериментов.</p> <p>Классифицировать изучаемые вещества по составу, развивая информационную компетентность.</p>

4. Кислоты и соли.	<p>История открытия водорода. Водород – химический элемент и простое вещество. Меры безопасности при работе с водородом. Физические и химические свойства водорода: взаимодействие с кислородом, серой.</p> <p>хлором, оксидом меди(II), оксидом железа(III).</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии.</p>
--------------------	---	--

	<p>Кислоты: состав, номенклатура. Классификация кислот по основности, наличию атомов кислорода в молекуле, растворимости.</p> <p>Кислотно-основные индикаторы: метиловый оранжевый, лакмус, фенолфталеин. Окраска индикаторов в кислой и нейтральной среде.</p> <p>Химические свойства кислот: взаимодействие с металлами, оксидами металлов.</p> <p>Средние соли: состав, номенклатура. Растворимость солей в воде.</p> <p>Демонстрации. 17. Ознакомление с физическими свойствами водорода. 18. Горение водорода на воздухе и в кислороде. 19. Взрыв смеси водорода и кислорода. 20. Взаимодействие водорода с серой и хлором. 21. Восстановление меди из оксида меди(II) водородом. 22. Меры безопасности при работе с кислотами. Действие концентрированной серной кислоты на органические вещества (целлюлоза, сахароза). 23. Образцы солей. 24. Разложение гидрокарбоната натрия при нагревании.</p> <p>Лабораторные опыты. 7. Проверка водорода на чистоту. 8. Сравнение окраски индикаторов в разных средах. 9. Взаимодействие кислот с металлами, оксидами металлов. 10. Взаимодействие солей с металлами.</p> <p>Практические занятия. 5. Получение водорода и изучение его свойств. 6. Получение раствора медного купороса из оксида меди(II) и серной кислоты.</p>	<p>Делать выводы из проведенных экспериментов. Классифицировать вещества по свойствам. Участвовать в обсуждении результатов</p>
--	---	---

<p>5.Вода. Основания.</p>	<p>Вода как растворитель. Растворы. Очистка воды. Аэрация воды. Химические свойства воды: реакции с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода(IV), оксидом фосфора(V). Основания: состав, номенклатура. Классификация оснований по кислотности, растворимости. Кислотно-основные индикаторы: фенолфталеин, универсальный индикатор. Окраска индикаторов в щелочной, кислой и нейтральной среде. Химические свойства оснований: взаимодействие с оксидами неметаллов, кислотами, разложение нерастворимых оснований при нагревании.</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ. Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии. Делать выводы из результатов проведенных химических экспериментов. Классифицировать изучаемые вещества по составу и свойствам. Характеризовать состав и свойства веществ основных классов неорганических соединений.</p>
-------------------------------	--	---

	<p>Генетические связи между классами неорганических веществ. Демонстрации. 25. Взаимодействие воды с натрием, кальцием, магнием, оксидом кальция, оксидом углерода(IV), оксидом фосфора(V) и испытание полученных растворов индикатором. 26. Образцы оснований. 27. опыты, иллюстрирующие генетические связи между основными классами неорганических веществ. Лабораторные опыты. 11. Взаимодействие оснований с кислотами. 12. Получение нерастворимых оснований. 13. Разложение нерастворимых оснований при нагревании. Практические занятия. 7. Генетические связи между классами неорганических соединений.</p>	
--	--	--

<p>6. Естественные семейства химических элементов.</p>	<p>История открытия естественных семейств химических элементов.</p> <p>Естественное семейство щелочных металлов. Изменение физических свойств щелочных металлов с увеличением относительной атомной массы. Изменение химической активности в реакциях с кислородом, водой.</p> <p>Магний и естественное семейство щелочно-земельных металлов. Изменение физических свойств и химической активности щелочно-земельных металлов при увеличении относительной атомной массы.</p> <p>Кислород и сера. Сравнение физических свойств и химической активности кислорода и серы.</p> <p>Галогены - самые активные неметаллы. Изменение физических свойств галогенов с увеличением относительной атомной массы. Изменение активности галогенов с увеличением относительной атомной массы при взаимодействии с водородом, металлами. Вытеснение галогенами друг друга из растворов их солей. Нахождение в природе и применение изученных металлов, неметаллов и их соединений.</p> <p>Демонстрации. 28.</p> <p>Физические свойства щелочных металлов. 29.</p> <p>Взаимодействие натрия с водой. 30.</p> <p>Взаимодействие калия с водой (в видеозаписи). 31. Взаимодействие магния и кальция с водой. 32. Взаимодействие кислорода и серы с водородом,</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ.</p> <p>Наблюдать и описывать химические реакции с помощью русского языка и языка химии.</p> <p>Определять растворимость кислот, оснований, солей, пользуясь соответствующей таблицей.</p>
	<p>железом. 33. Физические свойства галогенов.</p> <p>Лабораторные опыты. 14.</p> <p>Вытеснение галогенами друг друга из растворов солей.</p>	

<p>7. Количественные отношения в химии.</p>	<p>Молярный объем газа, закон Авогадро. Объемные отношения газов при химических реакциях</p> <p>Расчеты: массы исходного вещества (продукта реакции) по известной массе продукта реакции (исходного вещества); объема газа - исходного вещества (продукта реакции) (по известной массе твердого вещества - продукта реакции (исходного вещества); массы твердого вещества-продукта реакции (исходного вещества) по известному объему газа- исходного вещества (продукта реакции).</p>	<p>Проводить расчеты по химическим уравнениям с использованием молярной массы и молярного объема газа.</p>
<p>Раздел 2. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение вещества.</p>		
<p>8. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома.</p>	<p>Основания классификации химических элементов Д. И. Менделеева. Периодическая система как естественнонаучная классификация химических элементов. Две формы представления периодической системы: вербальная (периодический закон) и графическая (таблица).</p> <p>Структура таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»: А- и Б-группы, периоды.</p> <p>Ядерная (планетарная) модель строения атома: ядро и электронная оболочка. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Физический смысл порядкового (атомного) номера. Современное содержание понятия «химический элемент». Массовое число, изотопы, относительная атомная масса.</p> <p>Электронная оболочка атома: понятие об электронном слое, его емкости. Заполнение электронных слоев у атомов элементов первого - третьего периодов.</p> <p>Современная формулировка периодического закона.</p> <p>Жизнь и деятельность Д. И. Менделеева. Научный подвиг Д. И. Менделеева: исправление относительных атомных масс, предсказание существования неоткрытых элементов, перестановки химических элементов в периодической системе.</p>	<p>Классифицировать изученные химические элементы и их соединения.</p> <p>Сравнивать свойства веществ, принадлежащих к разным классам; химические элементы разных групп.</p> <p>Различать периоды, А- и Б-группы. Моделировать строение атома. Определять понятия «химический элемент», «порядковый (атомный) номер», «массовое число», «изотоп», «относительная атомная масса», «электронная оболочка», «электронный слой», «периодическая система химических элементов».</p> <p>Описывать и характеризовать структуру таблицы «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева».</p> <p>Делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер.</p>

	<p align="center">Демонстрации. 35. Модели атомов элементов первого - третьего периодов.</p>	<p>Структурировать материал о жизни и деятельности Д. И. Менделеева, об утверждении учения о периодичности</p>
--	---	--

<p>9. Химическая связь.</p>	<p align="center">Химическая связь.</p> <p>Электроотрицательность атомов.</p> <p>Ковалентная неполярная и полярная связь. Ионная связь. Заряд иона. Степень окисления.</p> <p align="center">Демонстрации. 35. Модели ионных, молекулярных и атомных кристаллических решеток.</p> <p align="center">Лабораторные опыты. 15.</p> <p>Составление моделей молекул и кристаллов веществ с различным видом химических связей.</p>	<p align="center">Конкретизировать понятия «химическая связь», «кристаллическая решетка».</p> <p align="center">Обобщать понятия «ковалентная неполярная связь», «ковалентная полярная связь», «ионная связь», «ионная кристаллическая решетка», «атомная кристаллическая решетка», «молекулярная кристаллическая решетка».</p>
<p align="center">Многообразие химических реакций</p>		

<p>10. Классификация химических реакций</p>	<p>Классификация химических реакций: реакции соединения, разложения, замещения, обмена, экзотермические, эндотермические, окислительно-восстановительные, необратимые, обратимые.</p> <p>Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Первоначальное представление о катализе.</p> <p>Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, окисление, восстановление с точки зрения изменения степеней окисления атомов.</p> <p>Демонстрации. 36. Примеры экзо- и эндотермических реакций. 37. Взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами. 38. Взаимодействие гранулированного цинка и цинковой пыли с соляной кислотой. 39. Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой разной концентрации при разных температурах. 40. Горение угля в концентрированной азотной кислоте. 41. Горение серы в расплавленной селитре.</p> <p>Лабораторные опыты. 16. Примеры экзо- и эндо-термических реакций.</p> <p>Практические занятия. 8. Изучение влияния условий проведения химической реакции на ее скорость.</p>	<p>Наблюдать и описывать химические реакции с помощью русского языка и языка химии.</p> <p>Исследовать и описывать условия, влияющие на скорость химической реакции</p>
<p>11. Химические реакции в водных растворах</p>	<p>Растворы. Растворение как физикохимический процесс. Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (без механизма диссоциации). Уравнения электролитической диссоциации. Свойства ионов. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена. Условия течения реакций ионного обмена до конца.</p>	<p>Проводить наблюдения за поведением веществ в растворах, за химическими реакциями, протекающими в растворах.</p> <p>Давать определения понятий «электролит», «неэлектролит», «электролитическая диссоциация».</p>

	<p>Химические свойства основных классов неорганических соединений в свете представлений об электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакциях.</p> <p>Демонстрации. 42. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. 43. Демонстрация движения ионов в электрическом поле. 44. Опыты по выявлению условий течения реакций в растворах электролитов до конца.</p> <p>Лабораторные опыты. 17. Реакции обмена между растворами электролитов. 18. Опыты по выявлению условий течения реакций обмена в растворах электролитов до конца.</p> <p>Практические занятия. 9. Свойства кислот, оснований и солей как электролитов. 10. Решение экспериментальных задач по получению и распознаванию изучаемых веществ.</p>	<p>Конкретизировать понятие «ион».</p> <p>Обобщать понятия «катион», «анион».</p> <p>Исследовать свойства растворов электролитов.</p> <p>Характеризовать условия течения реакций до конца в растворах электролитов.</p> <p>Вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе.</p>
<p>Многообразие веществ.</p>		

<p>12. Неметаллы</p>	<p>Общая характеристика неметаллов по их положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Закономерности изменения в периодах и группах физических и химических свойств простых веществ, высших оксидов и кислородсодержащих кислот, образованных неметаллами второго и третьего периодов.</p> <p>Демонстрации. 45. Простые вещества, образованные неметаллами второго и третьего периодов. 46. Получение водородных соединений хлора, серы, азота и испытание индикатором их водных растворов. 47. Получение оксида серы(VI) и ознакомление с его свойствами. 48. Особенности взаимодействия азотной кислоты с металлами.</p> <p>Лабораторные опыты. 19. Взаимодействие соляной кислоты с магнием, оксидом магния, карбонатом магния. 20. Взаимодействие раствора серной кислоты с магнием, оксидом магния, карбонатом магния.</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ.</p> <p>Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии.</p> <p>Характеризовать химические элементы малых периодов по их положению в периодической системе.</p> <p>Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты.</p> <p>Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями.</p> <p>Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств неметаллов в периодах и группах периодической системы. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе</p>
<p>13. Металлы</p>	<p>Общая характеристика металлов по их положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.</p>	<p>Исследовать свойства изучаемых веществ.</p>

	<p>Закономерности изменения в периодах и группах физических и химических свойств простых веществ, оксидов и гидроксидов, образованных металлами I—III-групп.</p> <p>Демонстрации. 49. Простые вещества, образованные металлами второго и третьего периодов. 50. Сравнение условий взаимодействия с водой: а) натрия и магния; б) магния и кальция. 51. Сравнение отношения к воде оксидов магния и кальция. 52. Сравнение отношения к растворам кислот и щелочей гидроксида натрия и гидроксида алюминия.</p> <p>Лабораторные опыты. 21. Взаимодействие раствора гидроксида натрия с растворами кислот и солей. 22. Взаимодействие раствора гидроксида кальция с растворами кислот и солей. 23. Взаимодействие гидроксида алюминия с кислотами, щелочами. 24. Качественные реакции на Fe^{+2} и Fe^{+3}.</p> <p>Практические занятия. 11. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и неметаллы».</p>	<p>Наблюдать и описывать химические реакции с помощью естественного (русского, родного) языка и языка химии. Характеризовать химические элементы малых периодов по их положению в периодической системе. Наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты. Описывать свойства изучаемых веществ на основе наблюдений за их превращениями. Обобщать знания и делать выводы о закономерностях изменений свойств металлов в периодах и группах периодической системы. Прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.</p>
--	---	--

Тематическое планирование 8-9 класс

Тематическое планирование (8 класс)

№ уроков	Название раздела, глав	Количество часов		
		Всего	Из них (формы контроля)	
			контрольных работ	практических работ
1	Введение	5	-	1
2	Атомы химических элементов	10	1	-
3	Простые вещества	8	1	-
4	Соединения химических элементов	10	-	1
5	Изменения, происходящие с веществами	16	1	1
6	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов	22	1	2

	итого	68	4	5
--	-------	----	---	---

Тематическое планирование(9 класс)

№ уроков	Название раздела, глав	Количество часов		
		Всего	Из них (формы контроля)	
			контрольных работ	практических работ
1	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева	9	1	-
2	Металлы	19	1	3
3	Неметаллы	23	1	2
4	Органические вещества	11	-	-
5	Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	4	1	-
6	Итого	66	4	5

Материально - техническое и информационно - техническое обеспечение предмета.

Для обучения учащихся основной школы в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта необходима реализация деятельностного подхода. Деятельностный подход требует постоянной опоры процесса обучения химии на демонстрационный эксперимент, практические занятия и лабораторные опыты, выполняемые учащимися. Кабинет химии оснащён комплектом демонстрационного и лабораторного оборудования по химии для основной школы. В кабинете химии осуществляются как урочная, так и внеурочная формы учебно-воспитательной деятельности с учащимися. Оснащение в большей части соответствует Перечню оборудования кабинета химии и включает различные типы средств обучения. Большую часть оборудования составляют учебно-практическое и учебнолабораторное оборудование, в том числе комплект натуральных объектов, модели, приборы и инструменты для проведения демонстраций и практических занятий, демонстрационные таблицы, видео, медиа оснащение.

В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят: аппаратура для записей и воспроизведения аудио- и видеoinформации, компьютер, мультимедиа проектор, доска с интерактивной приставкой, коллекция медиа ресурсов, выход в Интернет.

Использование электронных средств обучения позволяют:

- активизировать деятельность обучающихся, получать более высокие качественные результаты обучения;
- при подготовке к ЕГЭ обеспечивать самостоятельность в овладении содержанием курса .
- формировать ИКТ - компетентность, способствующую успешности в учебной деятельности;

□ формировать УУД *Натуральные*

объекты

Натуральные объекты, используемые в обучении химии, включают в себя коллекции минералов и горных пород, металлов и сплавов, минеральных удобрений, пластмасс, каучуков, волокон и т. д.

Ознакомление учащихся с образцами исходных веществ, полупродуктов и готовых изделий позволяет получить наглядное представление об этих материалах, их внешнем виде, а также о некоторых физических свойствах.

Химические реактивы и материалы

Обращение со многими веществами требует строгого соблюдения правил техники безопасности, особенно при выполнении опытов самими учащимися. Все необходимые меры предосторожности указаны в соответствующих документах и инструкциях.

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы

Химическая посуда подразделяется на две группы: для выполнения опытов учащимися и демонстрационных опытов.

Приборы, аппараты и установки, используемые на уроках химии, подразделяют на основе протекающих в них физических и химических .

Модели

Объектами моделирования в химии являются атомы, молекулы, кристаллы, заводские аппараты, а также происходящие процессы.

В преподавании химии используются модели кристаллических решёток алмаза, графита, серы, фосфора, оксида углерода(1У), поваренной соли, льда, йода, железа, меди, магния, наборы моделей атомов для составления шаростержневых моделей молекул.

Для обеспечения безопасного труда кабинете химии имеется:

- противопожарный инвентарь

- аптечку с набором медикаментов и перевязочных средств;
- инструкцию по правилам безопасности труда для обучающихся

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

1. Химия. 8 класс: учеб. Для общеобразоват. учреждений / О.С.Габриелян. -13-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2015
2. Химия. 9 класс: учеб. Для общеобразоват. учреждений / О.С.Габриелян. -13-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2015

Дополнительная литература:

1. Габриелян О. С., Воскобойникова Н.П., Яшукова А.В.. Настольная книга учителя. Химия. 8 кл.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2010.
2. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. — М.: Дрофа, 2010.
3. Химия. 8 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 8 / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2009 .
4. Химия. 9 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9 / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2009 .
5. Контрольные и самостоятельные работы по химии к учебнику О. С. Габриеляна Химия. 9 / Павлова Н.С. – М.: «Экзамен», 2012.
6. Сборник задач и упражнений по химии к учебнику О. С. Габриеляна Химия. 9 / Свердлов Н.Д. – М.: «Экзамен», 2012.
7. Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Изучаем химию в 9 кл.: Дидактические материалы. — М.: Блик плюс, 2009 .
8. Габриелян О. С., Воскобойникова Н. П. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8— 9 кл. — М.: Дрофа, 2009 .

Интернет ресурсы:

- <http://www.mon.gov.ru> Министерство образования и науки
<http://www.fipi.ru> Портал ФИПИ – Федеральный институт педагогических измерений
<http://www.ege.edu.ru> Портал ЕГЭ (информационной поддержки ЕГЭ)
<http://www.probaege.edu.ru> Портал Единый экзамен
<http://edu.ru/index.php> Федеральный портал «Российское образование»
<http://www.infomarker.ru/top8.html> RUSTEST.RU - федеральный центр тестирования.

Планируемые результаты изучения курса химии

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;

-
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции

•
экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);

- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;

прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;

- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;

- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;

- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;

- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;

- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов

- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;

- составлять формулы веществ по их названиям;

- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;

- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;

- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных;

- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;

- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;

-
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.; использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;

-
- *приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;*
- *прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;*
- *прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.*
- *прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;*
- *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;*
- *выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;*
- *организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.*