

Утверждаю:
Директор МБОУ лицея № 82
им. А.Н. Знаменского
Кобец О.Н.
Приказ № 300 от "30" августа 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по химии

для 9 класса

Составитель:
Учитель химии
Гринь Елена Владимировна

2022-2023 учебный год

Пояснительная записка

Изучение химии в основной школе направлено на достижение следующих целей:

- освоение элементарных основ неорганической химии;
- овладение знаниями о простых веществах (металлах и неметаллах), соединениях химических элементов металлов и неметаллов;
- продолжить обучения умения составлять уравнения химических реакций и проводить расчеты на их основе;
- сформировать у учащихся первоначальные представления об органических веществах;
- совершенствовать умения проводить химический эксперимент (методы анализа и качественные реакции).

Исходя из ФГОС, примерных программ, ООП ООО, рекомендаций авторов УМК и особенностей обучающихся 9 классов изучение курса Химии на уровне общего образования направлено на достижение следующих целей:

Цели изучения химии в 9 классе:

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

Задачи:

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

Данная рабочая программа составлена на основе

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.
- Примерной образовательной программы основного общего образования по химии;
- Учебно–методического комплекса по химии для 8-9 класса О.С. Габриеляна, И.Г. Остроумова, С.А. Сладкова (М.: Просвещение), в соответствии с содержанием ФГОС второго поколения (2019г.);
- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ лицея № 82.

Место учебного предмета в учебном плане

Федеральный учебный план для общеобразовательных учреждений Российской Федерации отводит на изучение предмета 8-9 классах - **140** часов. В 9 классе - **70** часов (2 часа в неделю).

Согласно учебному плану и годовому календарному учебному графику МБОУ лицея № 82 им. А.Н. Знаменского на 2022-2023 учебный год на изучение химии в 9 классах отводится - **69** часов.

В 9 классах программа будет реализована за **67** часов в связи с тем, что учебный день 23 февраля, 9 мая выпали на праздничный день, учебная программа обучающимися будет освоена за счет резервного времени, повторения и обобщения знаний 9 класса.

Планируемые образовательные результаты обучающихся.

Личностными результатами

Обучающийся научится:

- ✓ 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;
- ✓ оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- ✓ оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.

Обучающийся получит возможность научиться:

- ✓ формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды - гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

Метапредметными результатами является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

Обучающийся научится:

- ✓ самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель 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;
- ✓ работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- ✓ в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.
- ✓ обнаруживает и формулирует учебную проблему под руководством учителя.
- ✓ ставит цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагает несколько способов ее достижения.
- ✓ самостоятельно анализирует условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.
- ✓ планирует ресурсы для достижения цели.
- ✓ называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности.
- ✓ называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагает пути их преодоления/ избегания в дальнейшей деятельности.

Обучающийся получит возможность научиться:

- ✓ самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи.
- ✓ самостоятельно строить жизненные планы во временной перспективе.
- ✓ при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения.
- ✓ выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ.
- ✓ адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

Познавательные УУД:

Обучающийся научится:

- ✓ анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- ✓ осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- ✓ 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.).

Обучающийся получит возможность научиться:

- ✓ преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
- ✓ уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

Коммуникативные УУД:

Обучающийся научится:

- ✓ Соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.
- ✓ Пользоваться адекватными речевыми клише в монологе (публичном выступлении), диалоге, дискуссии.
- ✓ формулировать собственное мнение и позицию, аргументирует их.
- ✓ координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего.
- ✓ устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.
- ✓ спорить и отстаивать свою позицию не враждебным для оппонентов образом.
- ✓ осуществлять взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.
- ✓ организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;

Обучающийся получит возможность научиться:

- ✓ умеет работать в группе — устанавливает рабочие отношения, эффективно сотрудничает и способствует продуктивной кооперации; интегрируется в группу сверстников и строит продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.
- ✓ учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

Предметными результатами изучения предмета «Химия» являются следующие умения:

Обучающиеся научатся:

- 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.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- 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.

Содержание учебного предмета

Характеристика содержательных линий

1. Вещество - знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии.

2. Химическая реакция - знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами.

3. Применение веществ - знания о безопасном использовании веществ и материалов в повседневной жизни человека, предупреждении явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

4. Язык химии - система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, химические формулы и уравнения.

Содержание курса химии 9 класса включает следующие тематические блоки:

1. Повторение. (13 ч)

Бинарные соединения. Оксиды солеобразующие и несолеобразующие. Гидроксиды: основания, амфотерные гидроксиды, кислородсодержащие кислоты. Средние, кислые, основные и комплексные соли. Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, обратимости, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, агрегатному состоянию реагирующих веществ, использованию катализатора. Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций: природа реагирующих веществ, их концентрация, температура, площадь соприкосновения, наличие катализатора. Катализ.

Подготовка к Основному государственному экзамену Строение атома в соответствии с положением химического элемента в периодической системе. Строение вещества: химическая связь и кристаллическая решётка. Зависимость свойств образованных элементами простых веществ (металлов, неметаллов, благородных газов) от положения элементов в периодической системе. Типология неорганических веществ, разделение их на классы и группы. Представители. Признаки и условия протекания химических реакций. Типология химических реакций по различным признакам. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции. Химические свойства простых веществ. Характерные химические свойства солеобразующих оксидов, гидроксидов (оснований, кислородсодержащих кислот и амфотерных гидроксидов), солей.

Демонстрации

- Ознакомление с коллекциями металлов и неметаллов.
- Ознакомление с коллекциями оксидов, кислот и солей.
- Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ.
- Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ.
- Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ.

Лабораторные опыты

- Взаимодействие аммиака и хлороводорода.
- Реакция нейтрализации.
- Наблюдение теплового эффекта реакции нейтрализации.
- Взаимодействие серной кислоты с оксидом меди(II).
- Зависимость скорости химической реакции от природы металлов при их взаимодействии с соляной кислотой.
 - Зависимость скорости химической реакции от природы кислот при их взаимодействии с железом.
- Зависимость скорости химической реакции от температуры.
- Зависимость скорости химической реакции от концентрации.
 - Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.
- Зависимость скорости химической реакции от катализатора.

2. Химические реакции в растворах электролитов (10ч)

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциаций электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, основания и соли как электролиты. Их классификация и диссоциация. Общие химические свойства кислот: изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами и гидроксидами металлов и солями. Молекулярные и ионные (полные и сокращённые) уравнения реакций. Химический смысл

сокращённых уравнений. Условия протекания реакций между электролитами до конца. Ряд активности металлов. Общие химические свойства щелочей: взаимодействие с кислотами, оксидами неметаллов, солями. Общие химические свойства нерастворимых оснований: взаимодействие с кислотами, разложение при нагревании. Общие химические свойства средних солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, солями и металлами. Взаимодействие кислых солей со щелочами. Гидролиз как обменное взаимодействие солей с водой. Гидролиз соли сильного основания и слабой кислоты. Гидролиз соли слабого основания и сильной кислоты. Водородный показатель (рН). Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете теории электролитической диссоциации и представлений об окислительно-восстановительных реакциях.

Демонстрации

- Испытание веществ и их растворов на электропроводность.
- Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации.
- Определение характера среды в растворах солей.

Лабораторные опыты

- Диссоциация слабых электролитов на примере уксусной кислоты.
- Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.
- Реакция нейтрализации раствора щёлочи различными кислотами.
- Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с различными кислотами.
- Взаимодействие сильных кислот с оксидом меди(II).
- Взаимодействие кислот с металлами.
- Качественная реакция на карбонат-ион.
- Получение студня кремниевой кислоты.
- Качественная реакция на хлорид- или сульфат-ионы.
- Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.
- Взаимодействие щелочей с углекислым газом.
- Качественная реакция на катион аммония.
- Получение гидроксида меди(II) и его разложение.
- Взаимодействие карбонатов с кислотами.
- Получение гидроксида железа(III).
- Взаимодействие железа с раствором сульфата меди(II).

Практические работы

1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».

3. Неметаллы и их соединения (25 ч)

Строение атомов неметаллов и их положение в периодической системе. Ряд электроотрицательности. Кристаллические решётки неметаллов — простых веществ. Физические свойства неметаллов. Общие химические свойства неметаллов: окислительные и восстановительные. Галогены, строение их атомов и молекул. Физические и химические свойства галогенов. Закономерности изменения свойств галогенов в зависимости от их положения в периодической системе. Нахождение галогенов в природе и их получение. Биологическое значение и применение галогенов. Галогеноводороды и соответствующие им кислоты: плавиковая, соляная, бромоводородная, иодоводородная. Галогениды. Качественные реакции на галогенид-ионы. Применение соединений галогенов. Общая характеристика элементов VIA-группы. Сера в природе и её получение. Аллотропные модификации серы и их свойства. Химические свойства серы и её применение. Сероводород: строение молекулы, физические и химические свойства, получение и значение.

Сероводородная кислота. Сульфиды и их значение. Люминофоры. Оксид серы(IV), сернистая кислота, сульфиты. Качественная реакция на сульфит-ион. Оксид серы(VI), серная кислота, сульфаты. Кристаллогидраты. Серная кислота как сильный электролит. Свойства разбавленной серной кислоты как типичной кислоты: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами, основаниями и амфотерными гидроксидами, солями. Качественная реакция на сульфат-ион. Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, строение его атома и молекулы. Физические и химические свойства и применение азота. Азот в природе и его биологическая роль. Аммиак, строение молекулы и физические свойства. Аммиачная вода, нашатырный спирт, гидрат аммиака. Донорно-акцепторный механизм образования связи в катионе аммония. Восстановительные свойства аммиака. Соли аммония и их применение. Качественная реакция на катион аммония. Оксиды азота: несолеобразующие и кислотные. Азотистая кислота и нитриты. Азотная кислота, её получение и свойства. Нитраты. Фосфор, строение атома и аллотропия. Фосфиды. Фосфин. Оксид фосфора(V) и фосфорная (ортофосфорная) кислота. Фосфаты. Общая характеристика элементов IVA-группы: особенности строения атомов, простых веществ и соединений в зависимости от положения элементов в периодической системе. Углерод. Аллотропные модификации: алмаз, графит. Аморфный углерод: сажа, активированный уголь. Адсорбция. Химические свойства углерода. Коксохимическое производство и его продукция. Карбиды. Оксид углерода(II): строение молекулы, получение и свойства. Оксид углерода(IV): строение молекулы, получение и свойства. Угольная кислота. Соли угольной кислоты: карбонаты и гидрокарбонаты. Техническая и пищевая сода. Органическая химия. Углеводороды. Метан, этан и пропан как предельные (насыщенные) углеводороды. Этилен и ацетилен как непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Структурные формулы веществ. Горение углеводородов. Реакции дегидрирования предельных углеводородов. Спирты. Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трёхатомный спирт глицерин. Уксусная кислота как представитель карбоновых кислот. Кремний: строение атома и нахождение в природе. Силициды и силан. Свойства кремния. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли. Производство стекла и цемента. Продукция силикатной промышленности: оптическое волокно, керамика, фарфор, фаянс. Оптическое волокно. Неметаллы в природе. Фракционная перегонка жидкого воздуха как способ получения кислорода, азота и аргона. Получение фосфора, кремния, хлора, иода. Электролиз растворов. Получение серной кислоты: сырьё, химизм, технологическая схема, метод кипящего слоя, принципы теплообмена, противотока и циркуляции. Олеум. Производство аммиака: сырьё, химизм, технологическая схема.

Демонстрации

- Коллекция неметаллов
- . • Модели кристаллических решёток неметаллов: атомные и молекулярные.
- Озонатор и принципы его работы.
- Горение неметаллов — простых веществ: серы, фосфора, древесного угля.
- Образцы галогенов — простых веществ.
- Взаимодействие галогенов с металлами.
- Вытеснение хлора бромом или иода из растворов их солей.
- Коллекция природных соединений хлора.
- Взаимодействие серы с металлами.
- Горение серы в кислороде.
- Коллекция сульфидных руд.
- Качественная реакция на сульфид-ион.
- Обесцвечивание окрашенных тканей сернистым газом.

- Взаимодействие концентрированной серной кислоты с медью.
- Обугливание органических веществ концентрированной серной кислотой.
- Диаграмма «Состав воздуха».
- Получение, соби́рание и распознавание аммиака.
- Разложение бихромата аммония.
- Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью
- Горение чёрного пороха.
- Разложение нитрата калия и горение в нём древесного уголька.
- Образцы природных соединений фосфора.
- Горение фосфора на воздухе и в кислороде.
- Получение белого фосфора и испытание его свойств.
- Коллекция «Образцы природных соединений углерода».
- Портрет Н. Д. Зелинского. Поглощение растворённых веществ или газов активированным углём
- Устройство противогАЗа
- Модели молекул метана, этана, этилена и ацетилена.
- Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия.
- Общие химические свойства кислот на примере уксусной кислоты.
- Качественная реакция на многоатомные спирты.
- Коллекция «Образцы природных соединений кремния».
- Коллекция стекла, керамики, цемента и изделий из них.
- Коллекция продукции силикатной промышленности.
- Видеофрагменты и слайды «Производство стекла и цемента».
- Коллекция «Природные соединения неметаллов».
- Видеофрагменты и слайды «Фракционная перегонка жидкого воздуха».
- Видеофрагменты и слайды «Получение водорода, кислорода и галогенов электролитическим способом».
- Модели аппаратов для производства серной кислоты.
- Модель кипящего слоя.
- Модель колонны синтеза аммиака.
- Видеофрагменты и слайды «Производство серной кислоты».
- Видеофрагменты и слайды «Производство аммиака».
- Коллекция «Сырьё для получения серной кислоты».

Лабораторные опыты

- Распознавание галогенид-ионов.
- Качественные реакции на сульфат-ионы.
- Качественная реакция на катион аммония.
- Химические свойства азотной кислоты как электролита.
- Качественные реакции на фосфат-ион.
- Получение и свойства угольной кислоты.
- Качественная реакция на карбонат-ион.
- Пропускание углекислого газа через раствор силиката натрия.

Практические работы

2. Изучение свойств соляной кислоты.
3. Изучение свойств серной кислоты.
4. Получение аммиака и изучение его свойств.
5. Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат ионы.

4. Металлы и их соединения (17 ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, строение атомов и кристаллов металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства металлов: электро- и теплопроводность, отражающая способность, пластичность. Чёрные и цветные металлы. Металлы как восстановители. Электрохимический ряд напряжений. Взаимодействие металлов с неметаллами, оксидами, кислотами, солями. Аллюминотермия. Общая характеристика элементов IA-группы. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли щелочных металлов, их значение в природе и жизни человека. Общая характеристика элементов IIA-группы. Оксиды и гидроксиды щелочноземельных металлов, их получение, свойства и применение. Важнейшие соли щелочноземельных металлов, их значение в природе и жизни человека. Карбонаты и гидрокарбонаты кальция. Временная и постоянная жёсткость воды. Способы устранения временной жёсткости. Способы устранения постоянной жёсткости. Соединения алюминия в природе. Химические свойства алюминия. Особенности оксида и гидроксида алюминия как амфотерных соединений. Важнейшие соли алюминия (хлорид, сульфат). Особенности строения атома железа. Железо в природе. Важнейшие руды железа. Получение чугуна и стали. Оксиды и гидроксиды железа(II) и (III). Соли железа(II) и (III). Обнаружение катионов железа в растворе. Значение соединений железа. Коррозия газовая (химическая) и электрохимическая. Защита металлов от коррозии. Металлы в природе. Понятие о металлургии. Чёрная и цветная металлургия. Пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия. Доменный процесс. Переработка чугуна в сталь. Электролиз расплавов.

Демонстрации

- Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой.
- Горение натрия, магния и железа в кислороде.
- Вспышка термитной смеси.
- Взаимодействие смеси порошков серы и железа, цинка и серы.
- Взаимодействие алюминия с кислотами, щелочами и водой.
- Взаимодействие железа и меди с хлором.
- Взаимодействие меди с концентрированной серной кислотой и азотной кислотой (разбавленной и концентрированной).
- Окраска пламени соединениями щелочных металлов.
- Окраска пламени соединениями щелочноземельных металлов.
- Гашение извести водой.
- Получение жёсткой воды взаимодействием углекислого газа с известковой водой.
- Устранение временной жёсткости кипячением и добавлением соды.
- Устранение постоянной жёсткости добавлением соды.
- Иониты и принцип их действия (видеофрагмент).
- Коллекция природных соединений алюминия.
- Получение амфотерного гидроксида алюминия и исследование его свойств.
- Коллекция «Химические источники тока».
- Восстановление меди из оксида меди(II) водородом.

Лабораторные опыты

- Взаимодействие железа с раствором сульфата меди(II).
- Получение известковой воды и опыты с ней.
- Получение гидроксидов железа(II) и (III).
- Качественные реакции на катионы железа.

Практические работы

6. Жёсткость воды и способы её устранения.

7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

5. Химия и окружающая среда (2ч)

Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, литосфера, гидросфера, атмосфера. Химический состав Земли. Горные породы. Минералы. Руды. Осадочные горные породы. Полезные ископаемые. Источники химического загрязнения окружающей среды. Глобальные экологические проблемы человечества: нарушение биогеохимических круговоротов химических элементов, потепление климата, кислотные дожди и др. Озоновые дыры. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды от химического загрязнения. «Зелёная химия».

Демонстрации

- Коллекция минералов и горных пород.
- Коллекция «Руды металлов».

Лабораторные опыты

- Изучение гранита.
- Изучение маркировок различных видов промышленных и продовольственных товаров.

Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания

№ п/п	Название раздела, темы	Основное содержание	Формы организации учебных занятий	Основные виды деятельности	Содержание воспитательного потенциала раздела, темы
1	Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции. (5 ч)	Классификация неорганических веществ и их номенклатура. Классификация химических реакций по различным основаниям	Урок комплексного применения знаний Урок обобщения и систематизации. Уроки развивающего контроля (письменные работы, устные опросы, тестирование)	<p><i>Характеризовать</i> оксиды, гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды, кислородсодержащие кислоты) и соли по плану: состав, способы образования названий, характерные свойства и получение. <i>Классифицировать</i> оксиды, гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды, кислородсодержащие кислоты) и соли по различным признакам.</p> <p><i>Уметь</i> подтверждать характеристику отдельных представителей классов неорганических веществ уравнениями соответствующих реакций.</p> <p><i>Раскрывать</i> взаимосвязь между классами неорганических соединений, как генетическую</p> <p><i>Объяснять</i> понятия «химическая реакция», «реакции соединения», «реакции разложения», «реакции обмена», «реакции замещения», «реакции нейтрализации», «экзотермические реакции», «эндотермические реакции», «обратимые реакции», «необратимые реакции», «окислительно-восстановительные реакции», «гомогенные реакции», «гетерогенные реакции», «каталитические реакции», «некаталитические реакции», «тепловой эффект химической реакции». <i>Классифицировать</i> химические реакции по различным основаниям.</p> <p><i>Определять</i> окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления.</p> <p><i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> реакции между веществами с помощью русского (родного) языка и языка химии</p> <p><i>Объяснять</i>, что такое «скорость химической реакции».</p> <p><i>Аргументировать</i> выбор единиц измерения V_p.</p> <p><i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи влияния различных факторов на скорость химических реакций.</p> <p><i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> реакции между веществами с помощью русского (родного) языка и языка химии <i>Проводить</i> опыты, подтверждающие зависимость скорости химической реакции от различных факторов</p>	<p>Формирование познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний.</p> <p>Воспитание уважительного отношения к чужому высказыванию и мнению</p> <p>Развитие навыка саморефлексии, творческого подхода к самоконтролю.</p> <p>Воспитание чувства ответственности за выполнение различных видов деятельности</p> <p>Воспитание аккуратности при выполнении заданий</p> <p>Развитие коммуникативных навыков для эффективного общения;</p> <p>Воспитание усидчивости, умения преодолевать трудности;</p> <p>Создание условий для заинтересованности учащимися в научных познаниях.</p> <p>Повышение внимания к обсуждаемой информации.</p>

2	Химические реакции в растворах электролитов (10 ч)	<p>Электролитическая диссоциация</p> <p>Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД)</p> <p>Химические свойства кислот как электролитов</p> <p>Химические свойства оснований как электролитов</p> <p>Химические свойства солей как электролитов</p> <p>Понятие о гидролизе солей</p> <p>Практическая работа 1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»</p>	<p>Уроки деятельностной направленности:</p> <p>уроки «открытия» нового знания (лекция, беседа, уроки смешанного типа);</p> <p>уроки рефлексии (практикум, диалог, , комбинированный урок);</p> <p>уроки общеметодологической направленности (обсуждение, обзорная лекция, беседа,)</p> <p>уроки развивающего контроля (письменные работы, устные опросы, викторина, смотр знаний, защита рефератов, тестирование)</p> <p>Уроки с применением ЭОР и</p>	<p><i>Характеризовать</i> понятия «электролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты». <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между природой электролита и степенью его диссоциации. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между типом химической связи в электролите и механизмом его диссоциации.</p> <p><i>Характеризовать</i> понятия «степень диссоциации», «сильные электролиты», «слабые электролиты», «катионы», «анионы», «кислоты», «основания», «соли». <i>Составлять</i> уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей.</p> <p><i>Иллюстрировать</i> примерами основные положения теории электролитической диссоциации.</p> <p><i>Различать</i> компоненты доказательств (тезисов, аргументов и формы доказательства)</p> <p><i>Характеризовать</i> общие химические свойства кислот с позиций теории электролитической диссоциации. <i>Составлять</i> молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием кислот. <i>Аргументировать</i> возможность протекания реакций с участием кислот на основе правила Бертолле и ряда активности металлов.</p> <p><i>Проводить</i> опыты, подтверждающие химические свойства кислот, с соблюдением правил техники безопасности.</p> <p><i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> реакции с участием кислот с помощью русского (родного) языка и языка химии</p> <p><i>Составлять</i> молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием оснований на основе правила Бертолле. <i>Проводить</i> опыты, подтверждающие химические свойства оснований, с соблюдением правил техники безопасности</p> <p><i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> реакции с участием кислот с помощью русского (родного) языка и языка химии</p> <p><i>Характеризовать</i> общие химические свойства солей с позиций теории электролитической диссоциации. <i>Составлять</i> молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием солей. <i>Аргументировать</i> возможность протекания реакций с участием солей на основе правила Бертолле. <i>Проводить</i> опыты, подтверждающие химические свойства солей, с соблюдением правил техники безопасности.</p> <p><i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> реакции с участием солей с помощью русского (родного) языка и языка химии. <i>Устанавливать</i> зависимость между составом соли и характером гидролиза</p>	<p>Развитие коммуникативных навыков для эффективного общения;</p> <p>Воспитание усидчивости, умения преодолевать трудности;</p> <p>Создание условий для заинтересованности учащимися в научных познаниях.</p> <p>Повышение внимания к обсуждаемой информации. Формирование познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний.</p> <p>Воспитание уважительного отношения к чужому высказыванию и мнению</p> <p>Развитие навыка саморефлексии, творческого подхода к самоконтролю.</p> <p>Воспитание чувства ответственности за выполнение различных видов деятельности</p> <p>Воспитание аккуратности при выполнении заданий</p>

			<p>дистанционных образовательных технологий.</p>	<p><i>Анализировать</i> среду раствора соли с помощью индикаторов <i>Прогнозировать</i> тип гидролиза соли на основе анализа его формулы <i>Уметь</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. <i>Наблюдать</i> свойства электролитов и происходящих с ними явлений. <i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> реакции с участием электролитов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. <i>Формулировать</i> выводы по результатам проведенного эксперимента</p>	
3	<p>Неметаллы и их соединения (25 ч)</p>	<p>Общая характеристика неметаллов. Общая характеристика элементов VIIA-группы — галогенов. Соединения галогенов. Практическая работа 2. Изучение свойств соляной кислоты. Общая характеристика элементов VIA-группы — халькогенов. Сера Сероводород и сульфиды. Кислородные соединения серы. Практическая работа 3. Изучение свойств серной кислоты. Общая характеристика химических элементов VA-</p>	<p>Уроки деятельности направленной: уроки «открытия» нового знания (лекция, беседа, уроки смешанного типа); уроки рефлексии (практикум, диалог, комбинированный урок); уроки общеметодологической направленности (консультация, обзорная лекция, беседа,) уроки развивающего контроля (письменные работы, устные</p>	<p><i>Объяснять</i>, что такое неметаллы. <i>Сравнивать</i> аллотропные видоизменения кислорода. <i>Раскрывать</i> причины аллотропии. <i>Характеризовать</i> химические элементы-неметаллы и простые вещества-неметаллы: строение, физические и химические свойства неметаллов. <i>Объяснять</i> зависимость окислительно-восстановительных свойств (или <i>предсказывать</i> свойства) элементов-неметаллов от их положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, их физическими свойствами. <i>Доказывать</i> относительность понятий «металл» и «неметалл». <i>Характеризовать</i> строение, физические и химические свойства, получение и применение галогенов в плане общего, особенного и единичного. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки галогенов, их физическими и химическими свойствами. <i>Характеризовать</i> состав, физические и химические свойства, получение и применение соединений галогенов с использованием русского (родного) языка и языка химии. <i>Называть</i> соединения галогенов по формуле и <i>составлять</i> формулы по их названию <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между химической связью, типом кристаллической решетки соединений галогенов, их физическими и химическими свойствами. <i>Проводить, наблюдать</i> и <i>описывать</i> химический эксперимент</p>	<p>Формирование познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний.</p> <p>Воспитание уважительного отношения к чужому высказыванию и мнению</p> <p>Развитие навыка саморефлексии, творческого подхода к самоконтролю.</p> <p>Воспитание аккуратности при выполнении заданий</p> <p>Развитие коммуникативных навыков для эффективного общения; Воспитание усидчивости, умения преодолевать трудности; Создание условий для заинтересованности учащихся в научных познаниях. Повышение внимания к</p>

		<p>группы. Азот Аммиак. Соли аммония Практическая работа 4. Получение аммиака и изучение его свойств Кислородные соединения азота Фосфор и его соединения Общая характеристика элементов IVA-группы. Углерод Кислородные соединения углерода Практическая работа 5. Получение углекислого газа и изучение его свойств Углеводороды. Кислородсодержащие органические соединения. Кремний и его соединения. Силикатная промышленность. Получение неметаллов. Получение важнейших химических соединений неметаллов. Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения».</p>	<p>опросы, смотр знаний, защита рефератов, тестирование) Уроки с применением ЭОР и дистанционных образовательных технологий.</p>	<p>по распознаванию галогенид-ионов с соблюдением правил техники безопасности. <i>Выполнять</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений галогенов. <i>Уметь</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. <i>Наблюдать</i> свойства электролитов и происходящих с ними явлений. <i>Наблюдать</i> <i>описывать</i> реакции с участием электролитов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. <i>Формулировать</i> выводы по результатам проведенного эксперимента. <i>Давать</i> общую характеристику атомам, простым веществам и соединениям халькогенов в зависимости от их положения в Периодической системе. <i>Характеризовать</i> строение, аллотропия, физические и химические свойства, получение и применение серы. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решётки серы, её физическими и химическими свойствами. <i>Выполнять</i> расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серы. <i>Проводить</i>, <i>наблюдать</i> и <i>описывать</i> химический эксперимент по горению серы на воздухе и в кислороде с соблюдением правил техники безопасности. <i>Характеризовать</i> состав, физические и химические свойства, получение и применение соединений серы в степени окисления -2 с использованием русского (родного) языка и языка химии. <i>Называть</i> соединения серы в степени окисления -2 по формуле и <i>составлять</i> формулы по их названию. <i>Составлять</i> молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующие химические свойства соединений серы в степени окисления -2. <i>Описывать</i> процессы окисления-восстановления, <i>определять</i> окислитель и восстановитель и <i>составлять</i> электронный баланс в реакциях с участием серы в степени окисления -2. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между химической связью, типом кристаллической решётки соединений серы, их физическими и химическими свойствами. <i>Записывать</i> формулы оксидов серы, <i>называть</i> их, <i>описывать</i> свойства на основе знаний о кислотных оксидах. <i>Характеризовать</i> состав, физические и химические свойства серной кислоты как электролита с использованием русского (родного) языка и языка химии. <i>Составлять</i> молекулярные и ионные уравнения реакций,</p>	<p>обсуждаемой информации Воспитание чувства ответственности за выполнение различных видов деятельности</p>
--	--	--	---	--	--

характеризующих химические свойства серной кислоты. *Распознавать* сульфат-ионы. *Характеризовать* свойства концентрированной серной кислоты как окислителя с использованием русского (родного) языка и языка химии. *Составлять* уравнения окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. *Выполнять* расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серной кислоты. *Наблюдать* и *описывать* химический эксперимент *Уметь* обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. *Наблюдать* свойства электролитов и происходящих с ними явлений. *Наблюдать* и *описывать* реакции с участием электролитов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. *Формулировать* выводы по результатам проведенного эксперимента *Давать* общую характеристику атомам, простым веществам и соединениям в зависимости от их положения в Периодической системе. *Характеризовать* строение, физические и химические свойства, получение и применение азота с использованием русского (родного) языка и языка химии. *Называть* соединения азота по формуле и *составлять* формулы по их названию. *Устанавливать* причинно-следственные связи между строением атома и молекулы, видом химической связи, типом кристаллической решётки азота и его физическими и химическими свойствами. *Выполнять* расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием азота. *Характеризовать* состав, строение молекулы, физические и химические свойства, получение и применение аммиака с использованием русского (родного) языка и языка химии. *Называть* соли аммония по формулам и *составлять* формулы по их названиям. *Записывать* молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующие химические свойства аммиака и солей аммония. *Составлять* уравнения окислительно-восстановительных реакций с участием аммиака с помощью электронного баланса. *Устанавливать* причинно-следственные связи между видами химических связей, типами кристаллических решёток аммиака и солей аммония и их физическими и химическими свойствами. *Проводить, наблюдать* и *описывать* химический эксперимент по распознаванию ионов аммония с соблюдением правил техники безопасности. *Выполнять* расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием аммиака. *Получать, собирать* и *распознавать* аммиак *Обращаться* с лабораторным оборудованием и

нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.

Наблюдать и описывать химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии. *Формулировать* выводы по результатам проведенного эксперимента.

Сотрудничать в процессе учебного взаимодействия при работе в группах. *Характеризовать* состав, физические и химические свойства, получение и применение оксидов азота с использованием русского (родного) языка и языка химии.

Составлять молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующие химические свойства оксидов азота.

Устанавливать причинно-следственные связи между видом химической связи, типом кристаллической решетки оксидов азота и их физическими и химическими свойствами.

Характеризовать состав, физические и химические свойства азотной кислоты как электролита, применение с использованием русского (родного) языка и языка химии.

Записывать молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующие химические свойства азотной кислоты как электролита. *Проводить, наблюдать и описывать* химический эксперимент, характеризующий свойства азотной кислоты как электролита, с соблюдением правил техники безопасности.

Характеризовать азотную кислоту как окислитель.

Составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, характеризующих химические свойства азотной кислоты как окислителя, с помощью электронного баланса.

Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент, характеризующий свойства азотной кислоты как окислителя, с соблюдением правил техники безопасности. *Характеризовать* строение, аллотропию, физические и химические свойства, получение и применение фосфора с использованием русского (родного) языка и языка химии.

Самостоятельно *описывать* свойства оксид фосфора(V) как кислотного оксида и свойства ортофосфорной кислоты.

Иллюстрировать эти свойства уравнениями соответствующих реакций.

Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности.

Распознавать фосфат-ионы. *Давать* общую характеристику атомам, простым веществам и соединениям элементов IV А-группы в зависимости от их положения в Периодической системе. *Характеризовать* строение, аллотропию, физические и химические свойства, получение и применение аморфного

углерода и его сортов с использованием русского (родного) языка и языка химии. *Сравнивать* строение и свойства алмаза и графита. *Описывать* окислительно-восстановительные свойства углерода.

Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности.

Характеризовать состав, физические и химические свойства, получение и применение оксидов углерода с использованием русского (родного) языка и языка химии. *Устанавливать* причинно-следственные связи между видами химических связей, типами кристаллических решёток оксидов углерода, их физическими и химическими свойствами, а также применением. *Соблюдать* правила техники безопасности при использовании печного отопления.

Оказывать первую помощь при отравлении угарным газом.

Характеризовать состав, физические и химические свойства, получение и применение угольной кислоты и её солей (карбонатов и гидрокарбонатов) с использованием русского (родного) языка и языка химии. *Иллюстрировать* зависимость свойств солей угольной кислоты от их состава.

Проводить, наблюдать и описывать химический эксперимент с соблюдением правил техники безопасности. *Распознавать* карбонат-ион. *Выполнять* расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений углерода. *Получать, собирать и распознавать* углекислый газ

Обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. *Наблюдать и описывать* химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии. *Формулировать* выводы по результатам проведенного эксперимента.

Сотрудничать в процессе учебного взаимодействия при работе в группах. *Характеризовать* особенности состава и свойств органических соединений.

Различать предельные и непредельные углеводороды.

Называть и записывать формулы (молекулярные и структурные) важнейших представителей углеводородов.

Предлагать эксперимент по распознаванию соединений непредельного строения.

Наблюдать за ходом химического эксперимента, описывать его и делать выводы на основе наблюдений. *Фиксировать* результаты эксперимента с помощью русского (родного) языка, а также с помощью химических формул и уравнений.

Характеризовать спирты, как кислородсодержащие

				<p>органические соединения. <i>Классифицировать</i> спирты по атомности. <i>Называть</i> представителей одно- и трёхатомных спиртов и записывать из формулы. <i>Характеризовать</i> кислоты, как кислородсодержащие органические соединения. <i>Называть</i> представителей предельных и непредельных карбоновых кислот и записывать из формулы. <i>Характеризовать</i> строение атомов и кристаллов, физические и химические свойства, получение и применение кремния с использованием русского (родного) языка и языка химии. <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома, видом химической связи, типом кристаллической решётки кремния, его физическими и химическими свойствами.</p> <p><i>Выполнять</i> расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием кремния и его соединений. <i>Характеризовать</i> состав, физические и химические свойства, получение и применение соединений кремния с использованием русского (родного) языка и языка химии.</p> <p><i>Сравнивать</i> диоксиды углерода и кремния. <i>Описывать</i> важнейшие типы природных соединений кремния как основного элемента литосферы. <i>Распознавать</i> силикат-ион</p> <p><i>Характеризовать</i> силикатную промышленность и её основную продукцию.</p> <p><i>Устанавливать</i> аналогии между различными отраслями силикатной промышленности. <i>Характеризовать</i> химизм, сырьё, аппаратуру, научные принципы и продукцию производства серной кислоты. <i>Сравнивать</i> производство серной кислоты с производством аммиака. <i>Проводить</i> оценку собственных достижений в усвоении темы. <i>Корректировать</i> свои знания в соответствии с планируемым результатом</p> <p><i>Получать</i> химическую информации из различных источников. <i>Представлять</i> информацию по теме «Неметаллы» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ</p>	
4	Металлы и их соединения (17 ч)	<p>Общая характеристика металлов</p> <p>Химические свойства металлов</p> <p>Общая характеристика элементов IA-группы</p> <p>Общая характеристика</p>	<p>Уроки деятельности направленной:</p> <p>уроки «открытия» нового знания (лекция, проблемный урок, беседа,</p>	<p><i>Объяснять</i>, что такое металлы.</p> <p><i>Различать</i> формы существования металлов: элементы и простые вещества.</p> <p><i>Характеризовать</i> химические элементы-металлы по их положению в Периодической системе Д. И. Менделеева.</p> <p><i>Прогнозировать</i> свойства незнакомых металлов по положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.</p> <p><i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома, видом химической связи, типом</p>	<p>Развитие коммуникативных навыков для эффективного общения;</p> <p>Воспитание усидчивости, умения преодолевать трудности;</p> <p>Создание условий для заинтересованности учащимися в научных познаниях.</p>

		<p>ПА-группы Жёсткость воды и способы её устранения Практическая работа 6. Жёсткость воды и способы её устранения Алюминий и его соединения Железо и его соединения Практическая работа 7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы» Коррозия металлов и способы защиты от неё Металлы в природе. Понятие о металлургии Обобщение знаний по теме «Металлы»</p>	<p>мультимедиа-урок, уроки смешанного типа); уроки рефлексии (практикум, диалог, комбинированный урок); уроки общеметодологической направленности (консультация, обзорная лекция, беседа) уроки развивающего контроля (письменные работы, устные опросы, смотр знаний, защита рефератов, тестирование, конкурсы) Уроки с применением ЭОР и дистанционных образовательных технологий.</p>	<p>кристаллической решётки металлов — простых веществ и их соединений. <i>Объяснять</i>, что такое ряд активности металлов. <i>Применять</i> его для характеристики химических свойств простых веществ-металлов. <i>Обобщать</i> систему химических свойств металлов как «восстановительные свойства». <i>Составлять</i> молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов в свете учения об окислительно-восстановительных процессах, а реакции с участием электролитов, представлять также и в ионном виде. <i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> реакции между веществами с помощью русского (родного) языка и языка химии. Самостоятельно <i>проводить</i> опыты, подтверждающие химические свойства металлов с соблюдением правил техники безопасности <i>Объяснять</i> этимологию названия группы «щелочные металлы». <i>Давать</i> общую характеристику щелочным металлам по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. <i>Характеризовать</i> строение, физические и химические свойства щелочных металлов в свете общего, особенного и единичного. <i>Предсказывать</i> физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов на основе их состава и строения и подтверждать прогнозы уравнениями соответствующих реакций. <i>Проводить</i> расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием щелочных металлов и их соединений <i>Объяснять</i> этимологию названия группы «щёлочноземельные металлы». <i>Давать</i> общую характеристику металлам ПА группы (щёлочно-земельным металлам) по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. <i>Характеризовать</i> строение, физические и химические свойства щёлочно-земельных металлов в свете общего, особенного и единичного. <i>Предсказывать</i> физические и химические свойства оксидов и гидроксидов металлов ПА группы на основе их состава и</p>	<p>Повышение внимания к обсуждаемой информации. Формирование познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний. Воспитание уважительного отношения к чужому высказыванию и мнению Развитие навыка саморефлексии, творческого подхода к самоконтролю. Воспитание чувства ответственности за выполнение различных видов деятельности Воспитание аккуратности при выполнении заданий</p>
--	--	--	---	---	--

строения и *подтверждать* прогнозы уравнениями соответствующих реакций.

Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием щелочных металлов и их соединений. *Объяснять*, что такое «жесткость воды».

Различать временную и постоянную жесткость воды.

Предлагать способы устранения жесткости воды *Проводить*, *наблюдать* и *описывать* химический эксперимент, с соблюдением правил техники безопасности. *Получать*, *собирать* и *распознавать* углекислый газ *Обращаться* с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.

Наблюдать и *описывать* химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии.

Формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента.

Сотрудничать в процессе учебного взаимодействия при работе в группах. *Характеризовать* алюминий по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

Описывать строение, физические и химические свойства алюминия, подтверждая их соответствующими уравнениями реакций.

Объяснять двойственный характер химических свойств оксида и гидроксида алюминия.

Конкретизировать электролитическое получение металлов описанием производства алюминия. *Устанавливать* зависимость областей применения алюминия и его сплавов от свойств.

Проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием алюминия и его соединений.

Характеризовать положение железа в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атома.

Описывать физические и химические свойства железа, подтверждая их соответствующими уравнениями реакций.

Объяснять наличие двух генетических рядов соединений железа Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Устанавливать зависимость областей применения железа и его сплавов от свойств.

				<p><i>Проводить</i> расчёты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием железа и его соединений.</p> <p><i>Наблюдать</i> и <i>описывать</i> реакции между веществами с помощью русского (родного) языка и языка химии. Экспериментально <i>исследовать</i> свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Металлы».</p> <p><i>Работать</i> с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности.</p> <p><i>Наблюдать</i> свойства металлов и их соединений и явлений, происходящих с ними.</p> <p><i>Описывать</i> химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии.</p> <p><i>Формулировать</i> выводы по результатам проведенного эксперимента</p> <p><i>Определять</i> (исходя из учебной задачи) необходимость использования наблюдения или эксперимента <i>Объяснять</i>, что такое коррозия.</p> <p><i>Различать</i> химическую и электрохимическую коррозии.</p> <p><i>Иллюстрировать</i> понятия «коррозия», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия» примерами.</p> <p><i>Характеризовать</i> способы защиты металлов от коррозии.</p> <p><i>Классифицировать</i> формы природных соединений металлов.</p> <p><i>Характеризовать</i> общие способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургии.</p> <p><i>Конкретизировать</i> эти способы примерами и уравнениями реакций с составлением электронного баланса.</p> <p><i>Описывать</i> доменный процесс и электролитическое получение металлов.</p> <p><i>Различать</i> чёрные и цветные металлы, чугуны и стали.</p> <p><i>Проводить</i> оценку собственных достижений в усвоении темы.</p> <p><i>Корректировать</i> свои знания в соответствии с планируемым результатом</p> <p><i>Получать</i> химическую информации из различных источников.</p> <p><i>Представлять</i> информацию по теме «Металлы» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ.</p>	
5	Химия и окружающая	Химический состав планеты Земля	Уроки деятельностной направленности	<p><i>Интегрировать</i> сведения по физической географии в знания о химической организации планеты.</p> <p><i>Характеризовать</i> химический состав геологических оболочек</p>	Развитие коммуникативных навыков для эффективного общения;

	<p>среда (2 ч)</p>	<p>Охрана окружающей среды от химического загрязнения</p>	<p>и: уроки «открытия» нового знания (лекция, проблемный урок, беседа, конференция, игра, уроки смешанного типа); уроки рефлексии (практикум, диалог, комбинированный урок); уроки общеметодологической направленности (обсуждение, обзорная лекция, беседа, уроки развивающего контроля (письменные работы, устные опросы, защита рефератов, тестирование) Уроки с применением ЭОР и дистанционных образовательных технологий.</p>	<p>Земли. <i>Различать</i> минералы и горные породы, в том числе и руды <i>характеризовать</i> источники химического загрязнения окружающей среды. <i>Описывать</i> глобальные экологические проблемы человечества, связанные с химическим загрязнением. <i>Предлагать</i> пути минимизации воздействия химического загрязнения на окружающую среду. <i>Приводить</i> примеры международного сотрудничества в области охраны окружающей среды от химического загрязнения</p>	<p>Воспитание усидчивости, умения преодолевать трудности; Создание условий для заинтересованности учащимися в научных познаниях. Повышение внимания к обсуждаемой информации. Формирование познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний. Воспитание уважительного отношения к чужому высказыванию и мнению Развитие навыка саморефлексии, творческого подхода к самоконтролю. Воспитание чувства ответственности за выполнение различных видов деятельности Воспитание аккуратности при выполнении заданий</p>
6	<p>Обобщение знаний</p>	<p>Вещества Химические реакции</p>	<p>уроки рефлексии (практикум,</p>	<p><i>Представлять</i> информацию по теме «Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в</p>	<p>Развитие коммуникативных навыков для эффективного общения;</p>

<p>по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену (8ч)</p>	<p>Основы неорганической химии</p>	<p>диалог, комбинированный урок); уроки общеметодологической направленности (консультация, обсуждение, обзорная лекция, беседа) уроки развивающего контроля (письменные работы, устные опросы, смотр знаний, защита рефератов, тестирование) Уроки с применением ЭОР и дистанционных образовательных технологий.</p>	<p>том числе с применением средств ИКТ. <i>Выполнять</i> тестовые задания по теме. <i>Представлять</i> информацию по теме «Виды химических связей и типы кристаллических решёток. Взаимосвязь строения и свойств веществ» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ <i>Представлять</i> информацию по теме «Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. <i>Выполнять</i> тестовые задания по теме. <i>Характеризовать</i> окислительно-восстановительные реакции, окислитель и восстановитель. <i>Отличать</i> этот тип реакций от реакций обмена. <i>Записывать</i> уравнения окислительно-восстановительных реакций с помощью электронного баланса. <i>Характеризовать</i> общие, особенные и индивидуальные свойства кислот, оснований, солей в свете теории электролитической диссоциации. <i>Аргументировать</i> возможность протекания химических реакций в растворах электролитов исходя из условий. <i>Классифицировать</i> неорганические вещества по составу и свойствам. <i>Приводить</i> примеры представителей конкретных классов и групп неорганических веществ. <i>Выполнять</i> тесты и упражнения, <i>решать</i> задачи по теме. <i>Проводить</i> оценку собственных достижений в усвоении темы. <i>Корректировать</i> свои знания в соответствии с планируемым результатом</p>	<p>Воспитание усидчивости, умения преодолевать трудности; Создание условий для заинтересованности учащихся в научных познаниях. Повышение внимания к обсуждаемой информации. Формирование познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний.</p> <p>Воспитание уважительного отношения к чужому высказыванию и мнению</p> <p>Развитие навыка саморефлексии, творческого подхода к самоконтролю.</p> <p>Воспитание чувства ответственности за выполнение различных видов деятельности</p> <p>Воспитание аккуратности при выполнении заданий</p>
<p>Итого 67ч</p>				

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата проведения урока	Тема урока	Кол-во часов
Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции (5 ч)			
1	01.09	Классификация неорганических веществ и их номенклатура. Вводный инструктаж по технике безопасности.	1
2	06.09	Классификация химических реакций по различным основаниям	1
3	08.09	Классификация химических реакций по различным основаниям	1
4	13.09	Понятие о скорости химической реакции. Катализ	1
5	15.09	Понятие о скорости химической реакции. Катализ	1
Химические реакции в растворах (10 ч)			
6	20.09	Электролитическая диссоциация	1
7	22.09	Основные положения теории электролитической диссоциации (ТЭД)	1
8	27.09	Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации	1
9	29.09	Химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации	1
10	04.10	Химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации	1
11	06.10	Химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации	1
12	11.10	Понятие о гидролизе солей	1
13	13.10	Практическая работа 1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»	1
14	18.10	Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов»	1
15	20.10	Контрольная работа 1 по теме «Химические реакции в растворах электролитов»	1
Неметаллы и их соединения (25 ч)			
16	25.10	Общая характеристика неметаллов	1
17	27.10	Общая характеристика элементов VIIA группы — галогенов	1
18	08.11	Соединения галогенов	1
19	10.11	Практическая работа 2. «Изучение свойств соляной кислоты»	1
20	15.11	Общая характеристика элементов VI A - халькогенов. Сера	1
21	17.11	Сероводород и сульфиды	1
22	22.11	Кислородные соединения серы	1
23	24.11	Практическая работа 3. «Изучение свойств серной кислоты»	1
24	29.11	Общая характеристика химических элементов VA группы. Азот	1
25	01.12	Аммиак. Соли аммония	1

26	06.12	Практическая работа 4. «Получение аммиака и изучение его свойств»	1
27	08.12	Кислородсодержащие соединения азота	1
28	13.12	Кислородсодержащие соединения азота	1
29	15.12	Фосфор и его соединения	1
30	20.12	Общая характеристика элементов IV А- группы. Углерод	1
31	22.12	Кислородсодержащие соединения углерода	1
32	27.12	Практическая работа 5. «Получение углекислого газа и изучение его свойств»	1
33	10.01	Углеводороды	1
34	12.01	Кислородсодержащие органические соединения	1
35	17.01	Кремний и его соединения	1
36	19.01	Силикатная промышленность	1
37	24.01	Получение неметаллов	1
38	26.01	Получение важнейших химических соединений	1
39	31.01	Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения»	1
40	02.02	Контрольная работа по теме «Неметаллы и их соединения»	1
Металлы и их соединения (17 ч)			
41	07.02	Положение металлов в Периодической системе, строение атомов и кристаллов	1
42	09.02	Общие химические свойства металлов	1
43	14.02	Общая характеристика щелочных металлов	1
44	16.02	Общая характеристика щелочных металлов	1
45	21.02	Общая характеристика щелочноземельных металлов	1
46	28.02	Общая характеристика щелочноземельных металлов	1
47	02.03	Жёсткость воды и способы её устранения	1
48	07.03	Практическая работа 6. «Получение жесткой воды и способы её устранения»	1
49	09.03	Алюминий и его соединения	1
50	14.03	Железо и его соединения	1
51	16.03	Железо и его соединения	1
52	21.03	Практическая работа 7 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»	1
53	23.03	Коррозия металлов и способы защиты от неё	1
54	04.04	Металлы в природе.	1
55	06.04	Понятие о металлургии	1
56	11.04	Обобщение знаний по теме «Металлы»	1
57	13.04	Контрольная работа 3 по теме «Металлы»	1

Химия и окружающая среда (2 ч)

58	18.04	Химическая организация планеты Земля	1
59	20.04	Охрана окружающей среды от химического загрязнения	1
Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену (ОГЭ) (8ч)			
60	25.04	Вещества	1
61	27.04	Химические реакции	1
62	02.05	Химические реакции	1
63	04.05	Основы неорганической химии	1
64	11.05	Основы неорганической химии	1
65	16.05	Повторение и обобщение по теме. Подготовка к контрольной работе	1
66	18.05	Контрольная работа 4 «Итоговая по курсу основной школы»	1
67	23.05	Анализ контрольной работы. Подведение итогов года.	1
	Итого		67

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического совета
МБОУ лицея №82
им. А.Н.Знаменского
от «29» августа 2022г. № 1

Славф-1. Маммаева С. Ю.

Подпись руководителя МС, ФИО

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

Славф-1. Маммаева С. Ю.

ФИО

«29» августа 2022г.