ПРИНЯТА	**УТВЕРЖДЕНА**
Педагогическим советом	Приказом директора
ЧОУ «ЛИДЕР»	ЧОУ «ЛИДЕР»
(протокол от 29.08.2023г. №1)	от «31» августа 2023г.
	№ 27
	_____(Петрова Л.В.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Химия»

для обучающихся 9 классов

Санкт-Петербург
2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа для 9 класса ориентирована на использование учебно-методического комплекта (Габриелян О.С. Химия).

В соответствии с распоряжением Комитета по образованию Санкт-Петербурга «О формировании учебных планов государственных образовательных учреждений Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы» на изучение химии в 9 классах отводится 68 часов в год.

Главной идеей программы по химии является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся.

Содержание программы направлено на освоение учащимися знаний, умений и навыков в области химия.

Место учебного предмета в учебном плане.

На изучение химии в 9 классах отводится 68 часов в год (2 часа в неделю).

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Данная программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов. *Метапредметными результатами* изучения предмета «химия» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий:

регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей

познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать
- конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих
- возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе

альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые действие(я) в соответствии с учебной и познавательной
- задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;
- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия
- планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе
- анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик
- продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и
- характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки

самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;

Познавательные УУД

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии,

классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение,

умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной
- данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);

- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;
- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением
- существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;
- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта,
- исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

3. Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (учебный, научно-популярный, информационный);
- критически оценивать содержание и форму текста.

4. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в

познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;

- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

15. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с

учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определенную роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи:
- мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или
- препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь
- выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом
- эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

2. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей

коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

- Обучающийся сможет:
- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения
- смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы,
- подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

Предметными результатами изучения предмета «химия» является сформированность следующих умений:

Выпускник научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- раскрывать смысл основных химических понятий«атом», «молекула»,«химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция»,используя знаковую систему химии;
- раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории;
- различать химические и физические явления;
- называть химические элементы;
- определять состав веществ по их формулам;
- определять валентность атома элемента в соединениях;
- определять тип химических реакций;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении химического опыта;
- составлять формулы бинарных соединений;
- составлять уравнения химических реакций;
- соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов;
- пользоваться лабораторным оборудованием и посудой;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения;
- вычислять количество, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;

- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- приготовлять растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов
- неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению
- окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И.Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного(порядкового) номера
- химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа Кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты»,«неэлектролиты», «электролитическая диссоциация»,«окислитель», «степень окисления», «восстановитель»,«окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;

- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол,
- этанол, глицерин, уксусная кислота, аминоуксусная кислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- использовать приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- *Выпускник получит возможность научиться:*
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о результатах воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- использовать приобретенные ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений).

Выпускник научится:

• описывать свойства твердых, 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;

• описывать состав, свойства и значение (в природе и практической деятельности человека) простых веществ □□кислорода и водорода;

• давать сравнительную характеристику химических элементов и важнейших соединений естественных семейств щелочных металлов и галогенов;

• 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 щелочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

• 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 приобретенные 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. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Строение вещества

Выпускник научится:

• классифицировать химические элементы на металлы, неметаллы, элементы, оксиды и гидроксиды которых амфотерны, и инертные элементы (газы) для осознания важности упорядоченности научных знаний;

• 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 решеток:

ионных, атомных, молекулярных, металлических;

• характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;

• описывать основные этапы открытия Д. И. Менделеевым периодического закона и периодической системы химических элементов, жизнь и многообразную научную деятельность ученого;

• характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;

• осознавать научные открытия как результат длительных наблюдений, опытов, научной полемики, преодоления трудностей и сомнений.

• 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, е. основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.

Многообразие химических реакций

Выпускник научится:

• объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;

• называть признаки и условия протекания химических реакций;

• устанавливать принадлежность химической реакции к определенному 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);

• называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;

• называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;

• составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращенные 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;

• приготовлять растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;

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

• проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных катионов и анионов.

• составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным 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.

Многообразие веществ

Выпускник научится:

• 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, амфотерных;

• 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;

• проводить лабораторные опыты по получению и собиранию газообразных веществ: водорода, кислорода, углекислого газа, аммиака; составлять уравнения соответствующих реакций.

• прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;

• прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав;

• выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество, оксид, гидроксид, соль;

• характеризовать особые свойства концентрированных серной и азотной кислот;

• приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака, серной кислоты, чугуна и стали;

• описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе;

• организовывать, проводить ученические проекты по исследованию свойств веществ, имеющих важное практическое значение.

Личностными результатами изучения предмета «химия» являются следующие умения и качества:

Личностные результаты освоения ООП

1. Российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России). Осознание этнической принадлежности, знание истории химии.

2. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.

3. Развитое моральное сознание и компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам. Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.

4. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

5. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готовность и

способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания

(идентификация себя как полноправного субъекта общения, готовность к конструированию образа партнера по диалогу, готовность к конструированию образа допустимых способов диалога, готовность к конструированию процесса диалога как конвенционирования интересов, процедур, готовность и способность к ведению переговоров).

6. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах. Включенность в непосредственное гражданское участие, готовность участвовать в жизнедеятельности подросткового общественного объединения, продуктивно взаимодействующего с социальной средой и социальными институтами; идентификация себя в качестве субъекта социальных преобразований, освоение компетентностей в сфере организаторской деятельности; интериоризация ценностей созидательного отношения к окружающей действительности,

ценностей социального творчества, ценности продуктивной организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности,

рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

7. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; интериоризация правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей.

8. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной

рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях (готовность к исследованию природы, к занятиям сельскохозяйственным трудом, к художественно-эстетическому отражению природы, к занятиям туризмом, в том числе экотуризмом, к осуществлению природоохранной деятельности.

После окончания 9 класса выпускник должен знать и уметь:

Знать

- химическую символику: знаки химических элементов, формулы химических веществ и уравнения химических реакций;
- важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, химическая связь, вещество, классификация веществ, моль, молярная масса, молярный объем, химическая реакция, классификация реакций, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление;

- основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

уметь

- называть: химические элементы, соединения изученных классов;
- объяснять: физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода, к которым элемент принадлежит в периодической системе Д.И. Менделеева; закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; сущность реакций ионного обмена;
- характеризовать: химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И.Менделеева и особенностей строения их атомов; связь между составом, строением и свойствами веществ; химические свойства основных классов неорганических веществ;
- определять: состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, тип химической связи в соединениях, возможность протекания реакций ионного обмена;
- составлять: формулы неорганических соединений изученных классов; схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И.Менделеева; уравнения химических реакций;
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- распознавать опытным путем: кислород, водород, углекислый газ, аммиак; растворы кислот и щелочей, хлорид-, сульфат-, карбонат-ионы;
- вычислять: массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; количество вещества, объем или массу по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществами и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления растворов заданной концентрации.

Виды, формы, порядок и периодичность текущего контроля и промежуточной аттестации учащихся.

Контроль освоения программного учебного материала осуществляется в следующем порядке.

Текущая аттестация включает в себя поурочное и тематическое оценивание учащихся.

Текущий контроль проводится через следующие формы контроля:

- устный опрос (индивидуальный или групповой, рассказ ученика);
- письменный опрос (различные самостоятельные, проверочные, творческие работы);
- выполненное домашнее задание;
- самоконтроль;
- взаимоконтроль.

Тематический контроль проводится через следующие формы контроля:

- контрольная работа по изученной теме
- тест
- практические и лабораторные работы.

Содержание учебного предмета химия 8-9 класса.

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса.

Программа включает в себя основы неорганической и органической химии. Главной идеей программы является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, прогнозирование свойств веществ, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ и материалов.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, Периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атома, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент. Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. *Закон постоянства состава вещества.* Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций.

Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии.

Состав воздуха. Кислород. Оксиды. Водород. Получение водорода и кислорода в лаборатории. Кислоты. Соли. Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород).Количество вещества. Моль– единица количества вещества. Молярная масса. Молярный объем газов. Расчеты по химическим уравнениям.

Вода. Основания. Растворы. Растворимость веществ в воде. Массовая доля растворенного вещества в растворе. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворенного вещества.

Основные классы неорганических соединений

Оксиды, их классификация и химические свойства. Способы получения оксидов. Основания их классификация и химические свойства. Способы получения оснований. Кислоты их классификация и химические свойства. Способы получения кислот. Соли их

классификация и химические свойства. Способы получения солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атома.

Естественные семейства химических элементов. Амфотерность. Открытие периодического закона Д.И. Менделеевым. Основные сведения о строении атома. Строение электронных оболочек атомов. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Характеристика элементов по его положению в периодической системе.

Химическая связь.

Ионная химическая связь. Ковалентная химическая связь. Ковалентная неполярная и полярная химическая связь. Металлическая химическая связь.

Химические реакции

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным

признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Химические реакции в растворах.

Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Основные положения теории электролитической диссоциации. Реакция ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Химические свойства кислот как электролитов. Химические свойства оснований как электролитов. Химические свойства солей как электролитов.

Неметаллы IV – VII групп и их соединения

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы : сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная кислота и сероводородная кислота и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота.

Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбин, фуллерены. Соединения углерода: оксиды углерода (II)и(IV), угольная кислота и ее соли. Кремний и его соединения.

Металлы и их соединения

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И.Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа(II и III).

Химия и окружающая среда.

Химический состав планеты Земля. Охрана окружающей среды.

Типы расчетных задач:

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.

2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.

3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Примерные темы практических работ:

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.
3. Признаки протекания химических реакций.
4. Получение кислорода и изучение его свойств.
5. Получение водорода и изучение его свойств.
6. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.
7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».
8. Реакция ионного обмена.
9. Качественные реакции на ионы в растворе.
10. Получение аммиака и изучение его свойств.
11. Получение углекислого газа и изучение его свойств.
12. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».
13. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Учебно-методическое обеспечение

1. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений.– М.: Дрофа, 2015.
2. О.С. Габриелян, И.Г.Остроумов, С.А.Сладков. Химия. 9 класс: Учеб. для общеобразоват. учреждений – М.: Дрофа, 2019. – 224 с.
3. Габриелян О.С. и др. Химия. 9 кл.: контрольные и проверочные работы. – М.: Дрофа, 2015.
4. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений.– М.: Дрофа, 2015.
5. О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. Настольная книга учителя. Химия. 9 класс.- М.: Дрофа, 2015. – 400 с.

Печатные пособия

1. Серия справочных таблиц по общей, неорганической и органической химии.
2. Комплект портретов ученых-химиков.
3. Серия справочных таблиц по химии («Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость солей, кислот и оснований в воде», «Электрохимический ряд напряжений металлов»,
4. Сборники тестовых заданий для тематического и итогового контроля.

Информационно-коммуникативные средства.

Виртуальная химическая лаборатория. 9 класс, ОО «Новый диск»

Цифровые и образовательные ресурсы

1. http://www.edu.ru - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведение эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.
2. http://www.fipi.ru - портал информационной поддержки единого государственного экзамена.
3. http://www.chemnet.ru – электронная библиотека по химии.

4. http://www.fipi.ru - портал информационной поддержки единого государственного экзамена.
5. Образовательная платформа «LECTA»: методические пособия для учителя, контрольно-измерительные и диагностические материалы, различные справочники и справочные материалы.

Материально-техническое оснащение

Компьютер
Мультимедийный проектор
Экран

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ДЛЯ 9 КЛАССА

№ урока	Тема урока	Планируемые результаты обучения		Примечание
		Освоение предметных знаний	УУД	
Тема №1. Обобщение знаний по курсу 8 класса. Химические реакции (5 ч)				
1.	Классификация химических соединений.	Научиться классифицировать химические соединения по различным признакам. Научиться: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач.	Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель. Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно. Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия.	
2.	Классификация химических реакций.	Классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции, направлению, участию катализатора.	Регулятивные: ставят учебную задачу, определяют последовательность промежуточных целей с учетом конкретного результата, составляют план и алгоритм действий Познавательные: самостоятельно выделяют формулируют познавательную цель, используя общие приемы решения задач. Коммуникативные: Контроль и оценка действий партнера.	
3.	Классификация химических реакций.	Классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции, направлению, участию катализатора. Получат возможность	Познавательные: восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче путем переформулирования. Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того,	

		научиться: осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека.	что уже известно и усвоено, и того что еще неизвестно. Коммуникативные: обмениваются знаниями между членами группы, для принятия совместных решений.	
4.	Скорость химической реакции. Катализ.	Научиться: называть факторы, влияющие на скорость химической реакции и объяснять их влияние на скорость химической реакции; называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия. Получат возможность научиться: прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.	Познавательные: Ставят и формулируют проблему урока, самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблемы. Регулятивные: Принимают и сохраняют учебную задачу, учитывают выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем. Коммуникативные: Проявляют активность во взаимодействии для решения познавательных и коммуникативных задач.	
5.	Скорость химической реакции. Катализ.	Научиться: называть факторы, влияющие на скорость химической реакции и объяснять их влияние на скорость химической реакции; называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия. Получат возможность научиться: прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции; прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.	Познавательные: выделяют главное и второстепенное. Регулятивные: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения знаний. Коммуникативные: используют речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции.	
Тема №2. Химические реакции в растворах (9 ч).				
6.	Электролитическая диссоциация.	Научиться давать определения понятиям: электролитическая диссоциация, электролиты и неэлектролиты.	Регулятивные: Самостоятельно обнаруживают и формулируют проблему. Познавательные: Выявляют причины и следствия явлений. Строят логические рассуждения,	

			устанавливают причинно – следственные связи. Коммуникативные: Учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, формулируют собственное мнение и позицию.	
7.	Основные положения теории электролитической диссоциации.	Научиться давать определения понятиям: степень электролитической диссоциации, катион, анион, сильные и слабые электролиты; рассмотреть механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи, основные положения теории электролитической диссоциации.	Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы. Регулятивные: Планировать время выполнения заданий; владеть навыками самоконтроля, самооценки, принятия решений и осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Коммуникативные: Строить речевые высказывания в письменной форме.	
8.	Химические свойства кислот как электролитов.	Научиться характеризовать химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации. Составлять молекулярные и ионные уравнения реакций, используя таблицу растворимости для характеристики химических свойств кислот.	Познавательные: восстанавливают предметную ситуацию, описанную в задаче. Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель. Коммуникативные: полно и точно выражают свои мысли.	
9.	Химические свойства оснований как электролитов.	Научиться характеризовать химические свойства оснований в свете теории электролитической диссоциации. Составлять молекулярные и ионные уравнения реакций, используя таблицу растворимости для характеристики химических свойств оснований.	Познавательные: строят логические цепи рассуждений. Регулятивные определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.: Коммуникативные: обмениваются знаниями между членами группы для принятия решений.	
10.	Химические свойства солей как электролитов.	Научиться характеризовать химические свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Составлять	Познавательные: извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов, строят логические цепи рассуждений. Определяют	

		молекулярные и ионные уравнения реакций, используя таблицу растворимости для характеристики химических свойств солей.	основную и второстепенную информацию. Регулятивные: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения знаний. Коммуникативные: учатся сравнивать различные точки зрения.	
11.	Гидролиз солей.	Научиться давать определения: гидролиз, водородный показатель. Научиться составлять реакции гидролиза по катиону, по аниону, по катиону и аниону.	Познавательные: извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов. Определяют основную и второстепенную информацию. Регулятивные: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения знаний. Коммуникативные: учатся сравнивать различные точки зрения.	
12.	Практическая работа №1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация».	Научиться обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами, формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента.	Познавательные: самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы. Регулятивные: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль; самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов и выводов. Коммуникативные: строить речевые высказывания в письменной форме; устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы; осуществлять учебное сотрудничество со сверстниками.	
13.	Обобщение темы №2.	Научиться применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей; раскрывать смысл важнейших понятий, изученных в данной теме.	Познавательные: определяют основную и второстепенную информацию. Регулятивные: принимают познавательную цель, и четко выполняют познавательные задачи.	

			Коммуникативные: устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать	
14.	Контрольная работа №1.	Научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении темы, раскрывать смысл важнейших изученных понятий.	Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы. Регулятивные: Планировать время выполнения заданий; владеть навыками самоконтроля, самооценки, принятия решений и осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Коммуникативные: Строить речевые высказывания в письменной форме.	
Тема №3. Неметаллы и их соединения (24 ч).				
15.	Общая характеристика неметаллов.	Научиться: давать определения понятиям «электроотрицательность» «аллотропия» характеризовать неметаллы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение физические свойства неметаллов, объяснять зависимость свойств неметаллов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; составлять названия соединений неметаллов по формуле и формул по названию, научатся давать определения «аллотропия», «аллотропные модификации».	Познавательные: выделяют и формируют познавательную цель. Регулятивные: строят действия в соответствии с поставленной целью. Коммуникативные: умеют слушать и слышать друг друга.	
16.	Общая характеристика элементов VIIA-группы - галогенов.	Научиться: характеризовать строение молекул галогенов, описывать физические и химические свойства галогенов, объяснять зависимость свойств галогенов от их положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять формулы соединений галогенов и по формулам давать	Познавательные: строят логические цепи рассуждений. Регулятивные: определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Коммуникативные: обмениваются знаниями между членами группы для принятия решений.	

		названия соединениям галогенов. Получат возможность научиться: осознавать необходимость соблюдения правил экологической безопасности при обращении с галогенами.		
17.	Соединения галогенов.	Научиться: устанавливать связь между свойствами соединений и их применением, изучать свойства соединений галогенов в ходе выполнения лабораторных опытов , Получат возможность научиться: использовать приобретенные компетенции при выполнении проектных работ по изучению свойств и способов получения и распознавания соединений галогенов.	Познавательные: выделяют и формируют познавательную цель. Регулятивные: строят действия в соответствии с поставленной целью. Коммуникативные: умеют слушать и слышать друг друга.	
18.	Практическая работа №2. Изучение свойств соляной кислоты.	Научиться обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами, формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента.	Познавательные: самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы. Регулятивные: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль; самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов и выводов. Коммуникативные: строить речевые высказывания в письменной форме; устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы; осуществлять учебное сотрудничество со сверстниками.	
19.	Халькогены. Сера.	Научиться: характеризовать строение молекул халькогенов, описывать физические и химические свойства, объяснять зависимость свойств халькогенов от их положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева.	Познавательные: анализируют объект, выделяя существенные и несущественные признаки. Регулятивные: самостоятельно формулируют познавательную цель и строят действия в соответствии с ней.	

		Научиться: характеризовать строение молекулы серы объяснять зависимость свойств серы от ее положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства серы, объяснять применение аллотропных модификаций серы.	Коммуникативные: проявляют готовность к обсуждению различных точек зрения и принятию общего решения.	
20.	Сероводород и сульфиды.	Научиться: описывать свойства соединений серы. Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения.	Познавательные: анализируют объект, выделяя существенные и не существенные признаки. Регулятивные: осознают качество и уровень знания. Коммуникативные: планируют общие способы работы.	
21.	Кислородные соединения серы.	Научиться: описывать свойства кислородных соединений серы, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений.	Познавательные: определяют основную и второстепенную информацию. Регулятивные: принимают познавательную цель, и четко выполняют познавательные задачи. Коммуникативные: устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.	
22.	Практическая работа №3. Изучение свойств серной кислоты.	Научиться обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами, формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента.	Познавательные: самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы. Регулятивные: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль; самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов и выводов. Коммуникативные: строить речевые высказывания в письменной форме; устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы; осуществлять учебное сотрудничество со сверстниками.	

23.	Общая характеристика элементов VA-группы. Азот.	Научиться: характеризовать строение молекул элементов VA-группы, описывать физические и химические свойства, составлять формулы соединений элементов VA-группы и по формулам давать названия соединениям.	Познавательные: анализируют объект, выделяя существенные и не существенные признаки. Регулятивные: осознают качество и уровень знания. Коммуникативные: планируют общие способы работы.	
24.	Аммиак. Соли аммония.	Научиться: описывать свойства аммиака и солей аммония, проводить качественную реакцию на ион – аммония. Получат возможность научиться: приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе промышленных способов получения аммиака.	Познавательные: строят логические цепи рассуждений. Регулятивные определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Коммуникативные: обмениваются знаниями между членами группы для принятия решений. в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения.	
25.	Практическая работа №4. Получение аммиака и изучение его свойств.	Научиться: обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, описывать химический эксперимент с помощью языка химии, делать выводы по результатам эксперимента. Получат возможность научиться: осознавать необходимость соблюдения правил ТБ и ОТ для сохранения своего здоровья и окружающих.	Познавательные: самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы. Регулятивные: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов и выводов. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы.	
26.	Кислородные соединения азота.	Научиться: описывать свойства кислородных соединений азота, характеризовать особые свойства концентрированной азотной кислоты. Получат возможность научиться:	Познавательные: извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов. Определяют основную и второстепенную информацию. Регулятивные: выделяют и осознают то, что	

		составлять «цепочки» превращений по азоту. .	уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения знаний. устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать: Коммуникативные: учатся сравнивать различные точки зрения.	
27.	Фосфор и его соединения.	Научиться: характеризовать строение атома фосфора, объяснять зависимость свойств фосфора от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства фосфора и его соединений. Получат возможность научиться: описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе.	Познавательные: выделяют и формируют познавательную цель. Регулятивные: строят действия в соответствии с поставленной целью. Коммуникативные: умеют слушать и слышать друг друга.	
28.	Общая характеристика элементов IVA-группы. Углерод.	Научиться: характеризовать строение атома углерода и элементов IVA-группы, объяснять зависимость свойств от положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева. Составлять химические уравнения, характеризующие химические свойства углерода. Получат возможность научиться: описывать физические и химические процессы, являющиеся частью круговорота веществ в природе.	Познавательные: устанавливают причинно-следственны связи. Строят логические цепи рассуждений. Структурирую знания Регулятивные: оценивают достигнутый результат. Осознают качество и уровень знаний. Коммуникативные: устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.	
29.	Кислородные соединения углерода.	Научиться: описывать свойства кислородных соединений углерода, проводить качественную реакцию по распознаванию углекислого газа, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений. Получат возможность научиться:	Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий. Регулятивные: осознают качество и уровень усвоения знаний. Коммуникативные: развивают умение интегрироваться в группе, обмениваться знаниями	

		прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения.	между членами группы для принятия решений.	
30.	Практическая работа №5. Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ионы.	Научиться обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами, формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента.	Познавательные: самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы. Регулятивные: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль; самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов и выводов. Коммуникативные: строить речевые высказывания в письменной форме; устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы; осуществлять учебное сотрудничество со сверстниками.	
31.	Углеводороды.	Познакомиться с понятиями: органическая химия, углеводороды, предельные углеводороды, непредельные углеводороды, структурная формула, реакция дегидрирования. Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.	Познавательные: выделяют и формируют познавательную цель. Регулятивные: строят действия в соответствии с поставленной целью. Коммуникативные: умеют слушать и слышать друг друга.	
32.	Кислородсодержащие органические соединения.	Познакомиться с понятиями: спирты, карбоновые кислоты, реакции присоединения. Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.	Познавательные: строят логические цепи рассуждений. Регулятивные определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Коммуникативные: обмениваются знаниями между членами группы для принятия решений.	
33.	Кремний и его соединения.	Научиться: характеризовать строение атома кремния, объяснять зависимость свойств кремния от его положения в ПСХЭ Д.И. Менделеева, составлять	Познавательные: строят логические цепи рассуждений. Регулятивные определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата.	

		химические уравнения, характеризующие химические свойства кремния и его соединений. Научиться: описывать свойства оксида кремния, составлять уравнения реакций, соответствующих «цепочке» превращений, проводить качественную реакцию на силикат - ион	Коммуникативные: обмениваются знаниями между членами группы для принятия решений.	
34.	Силикатная промышленность.	Научиться: практическому применению соединений кремния. Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства веществ на основе их свойств и строения.	Познавательные: определяют основную и второстепенную информацию. Регулятивные: принимают познавательную цель, и четко выполняют познавательные задачи. Коммуникативные: устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.	
35.	Получение неметаллов.	Научиться: составлять уравнения реакций, лежащих в основе получения неметаллов.	Познавательные: строят логические цепи рассуждений. Регулятивные определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Коммуникативные: обмениваются знаниями между членами группы для принятия решений.	
36.	Получение важнейших химических соединений неметаллов.	Научиться: составлять уравнения реакций, лежащих в основе получения соединений неметаллов. Познакомиться со схемами технологических процессов производства серной кислоты и аммиака, и с научными принципами производства.	Познавательные: строят логические цепи рассуждений. Регулятивные определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Коммуникативные: обмениваются знаниями между членами группы для принятия решений.	
37.	Обобщение темы №3.	Научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении темы, раскрывать смысл важнейших изученных понятий, обобщать знания и представлять их схем, таблиц.	Познавательные: строят логические цепи рассуждений. Регулятивные определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Коммуникативные: обмениваются знаниями	

			между членами группы для принятия решений.	
38.	Контрольная работа №2.	Научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении темы, раскрывать смысл важнейших изученных понятий.	Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы. Регулятивные: Планировать время выполнения заданий; владеть навыками самоконтроля, самооценки, принятия решений и осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Коммуникативные: Строить речевые высказывания в письменной форме.	
Тема №4. Металлы и их соединения (17 ч).				
39.	Общая характеристика металлов.	Научиться: характеризовать металлы по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, описывать строение, физические свойства металлов, объяснять зависимость свойств металлов от их положения ПСХЭ Д.И.Менделеева; объяснять закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Получат возможность научиться: прогнозировать свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе.	Познавательные: строят логические цепи рассуждений. Регулятивные определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Коммуникативные: обмениваются знаниями между членами группы для принятия решений.	
40.	Химические свойства металлов.	Научиться: делать выводы о закономерностях свойств металлов в периодах и группах. Получат возможность научиться: прогнозировать химические свойства неизученных элементов и их соединений на основе знаний о периодическом законе. Научиться объяснять зависимость химических свойств металлов от	Познавательные: выбирают наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий. Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Коммуникативные: учатся управлять поведением партнера – убеждать его, контролировать,	

		их положения в электрохимическом ряду напряжений.	корректировать и оценивать его действия.	
41.	Общая характеристика элементов IA-группы.	Научиться: давать характеристику щелочным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ. Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.	Познавательные: анализируют объект, выделяя существенные и не существенные признаки. Регулятивные: осознают качество и уровень знания. Коммуникативные: планируют общие способы работы.	
42.	Соединения элементов IA-группы.	Научиться: характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных металлов, решать «цепочки» превращений.	Познавательные: извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов. Определяют основную и второстепенную информацию. Регулятивные: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения знаний. Коммуникативные: учатся сравнивать различные точки зрения.	
43.	Общая характеристика элементов IIA-группы.	Научиться: давать характеристику щелочноземельным металлам по их положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атомов, исследовать свойства щелочных металлов – как простых веществ. Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни. .	Познавательные: строят логические цепи рассуждений. Регулятивные определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Коммуникативные: обмениваются знаниями между членами группы для принятия решений. в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения.	
44.	Соединения элементов IIA-группы.	Научиться: характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных металлов, составлять химические уравнения, характеризующие свойства щелочных	Познавательные: извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов. Определяют основную и второстепенную информацию. Регулятивные: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению,	

		металлов, решать «цепочки» превращений.	осознают качество и уровень усвоения знаний. устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать: Коммуникативные: учатся сравнивать различные точки зрения..	
45.	Жесткость воды и способы ее устранения.	Научиться: давать определения понятиям жесткость воды, временная и постоянная жесткость, способы ее устранения. Получат возможность научиться применять в быту знания, полученные на уроке о правильно использовании минеральной воды.	Познавательные: извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов. Определяют основную и второстепенную информацию. Регулятивные: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения знаний. устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать: Коммуникативные: учатся сравнивать различные точки зрения.	
46.	Практическая работа №6. Жесткость воды и способы ее устранения.	Научиться обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами, формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента.	Познавательные: самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы. Регулятивные: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль; самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов и выводов. Коммуникативные: строить речевые высказывания в письменной форме; устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы; осуществлять учебное сотрудничество со сверстниками.	
47.	Алюминий.	Научиться: давать характеристику алюминия по его положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства	Познавательные: определяют основную и второстепенную информацию. Регулятивные: принимают познавательную цель, и четко выполняют познавательные задачи.	

		алюминия, объяснять зависимость свойств алюминия от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, объяснять причины химической инертности алюминия. Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.	Коммуникативные: устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.	
48.	Соединения алюминия.	Научиться: характеризовать физические и химические свойства оксида и гидроксида алюминия, составлять химические уравнения, характеризующие свойства алюминия, решать «цепочки» превращений. Получат возможность научиться: составлять «цепочки» превращений.	Познавательные: применяют методы информационного поиска. Регулятивные: вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения с эталоном Коммуникативные: учатся сравнивать различные точки зрения.	
49.	Железо.	Научиться: давать характеристику железа по его положению в ПСХЭ Д.И.Менделеева, характеризовать состав атома, характеризовать физические и химические свойства железа, объяснять зависимость свойств железа от его положения в ПСХЭ Д.И.Менделеева, исследовать свойства железа в ходе выполнения лабораторного опыта, описывать химический эксперимент. Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.	Познавательные: применяют методы информационного поиска. Регулятивные: вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения с эталоном. Коммуникативные: устанавливают рабочие отношения, способствующие продуктивной кооперации.	
50.	Соединения железа.	Научиться: характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов железа, составлять химические уравнения, характеризующие свойства соединений железа, проводить качественные реакции, подтверждающие	Познавательные: применяют методы информационного поиска. Регулятивные: вносят коррективы и дополнения в способ своих действий в случае расхождения с эталоном. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме;	

		наличие в водных растворах катионов железа, решать «цепочки» превращений. Получат возможность научиться: составлять «цепочки» превращений, составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращенным ионным уравнениям.	устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы; осуществлять учебное сотрудничество со сверстниками.	
51.	Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».	Научиться обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами, формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента.	Познавательные: самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы. Регулятивные: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль; самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов и выводов. Коммуникативные: строить речевые высказывания в письменной форме; устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы; осуществлять учебное сотрудничество со сверстниками.	
52.	Коррозия металлов и способы защиты от нее.	Научиться: использовать при характеристике металлов и их соединений понятия «коррозия металлов», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия», находить способы защиты металлов от коррозии. Получат возможность научиться: применять знания о коррозии в жизни.	Познавательные: строят логические цепи рассуждений. Регулятивные определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Коммуникативные: обмениваются знаниями между членами группы для принятия решений.	
53.	Металлы в природе. Понятие о металлургии.	Научиться: составлять уравнения реакций, лежащих в основе получения металлов. Получат возможность научиться: приводить примеры уравнений реакций, лежащих в основе	Познавательные: анализируют объект, выделяя существенные и не существенные признаки. Регулятивные: осознают качество и уровень знания. Коммуникативные: планируют общие способы работы.	

		промышленных способов получения чугуна и стали.		
54.	Обобщение темы №4.	Научиться: обобщать знания и представлять их схем, таблиц, презентаций.	Познавательные: выделяют формальную структуру задачи. Выполняют операции со знаками и символами. Регулятивные: предвосхищают временные характеристики достижения результата. Коммуникативные: умеют с помощью вопросов добывать недостающую информацию.	
55.	Контрольная работа №3 по теме: Металлы.	Научиться: применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач.	Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы. Регулятивные: Планировать время выполнения заданий; владеть навыками самоконтроля, самооценки, принятия решений и осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Коммуникативные: Строить речевые высказывания в письменной форме.	
Тема 35. Химия и окружающая среда (2ч).				
56.	Химический состав планеты Земля.	Научиться давать определения понятиям: горные породы, минералы, руды, полезные ископаемые.	Познавательные: анализируют объект, выделяя существенные и не существенные признаки. Регулятивные: осознают качество и уровень знания. Коммуникативные: планируют общие способы работы.	
57.	Охрана окружающей среды от химического загрязнения.	Научиться давать определения понятиям: парниковый эффект, кислотные дожди, озоновый слой, озоновые дыры. Получат возможность научиться: грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.	Познавательные: самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы. Регулятивные: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; самостоятельно	

			оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов и выводов. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы; осуществлять учебное сотрудничество со сверстниками.	
Тема №6. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену (ОГЭ) (7 ч).				
58.	Вещества.	Научиться: обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания.	Познавательные: самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы. Регулятивные: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; самостоятельно оформлять отчет, включающий описание эксперимента, его результатов и выводов. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы; осуществлять учебное сотрудничество со сверстниками.	
59.	Вещества.	Научиться: обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания.	Познавательные: самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы. Регулятивные: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; самостоятельно оформлять отчет,	

			включающий описание эксперимента, его результатов и выводов. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы; осуществлять учебное сотрудничество со сверстниками.	
60.	Химические реакции.	Научиться: обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания.	Познавательные: самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Регулятивные: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения знаний. Коммуникативные: проявляют готовность к обсуждению различных точек зрения и выработке общей.	
61.	Химические реакции.	Научиться: обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовую работу.	Познавательные: самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Регулятивные: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения знаний. Коммуникативные: проявляют готовность к обсуждению различных точек зрения и выработке общей.	
62.	Основы неорганической химии.	Научиться: обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания.	Познавательные: извлекают необходимую информацию из прослушанных текстов. Определяют основную и второстепенную информацию. Регулятивные: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и	

			уровень усвоения знаний. Коммуникативные: учатся сравнивать различные точки зрения, устанавливают рабочие отношения, учатся эффективно сотрудничать.	
63.	Основы неорганической химии.	Научиться: обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания.	Познавательные: самостоятельно создают алгоритм деятельности при решении проблем творческого и поискового характера. Регулятивные: выделяют и осознают то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознают качество и уровень усвоения знаний. Коммуникативные: проявляют готовность к обсуждению различных точек зрения и выработке общей.	
64.	Генетическая связь между классами неорганических соединений.	Научиться: обобщать информацию по теме в виде схем, выполнять тестовые задания.	Познавательные: структурируют задания. Регулятивные: определяют последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата. Коммуникативные: устанавливают рабочие отношения.	
65.	Резервный урок.			
66.	Резервный урок.			
67.	Резервный урок.			
68.	Резервный урок.			

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ЧОУ "ЛИДЕР", ПЕТРОВА ЛАРИСА ВИКТОРОВНА, ДИРЕКТОР **04.11.23** 21:34 (MSK) Сертификат 0187A7E70077B004BA4FBEB37BA60623E0