

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЛИЦЕЙ № 1 Г. ИНТЫ»
«1 №-А ЛИЦЕЙ ИНТА КАР» МУНИЦИПАЛЬНОЙ ВЕЛОДАН СЪОМКУД
УЧРЕЖДЕНИЕ

СОГЛАСОВАНО
педагогическим советом Лицея
Протокол №1 от 31.08. 2019г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«ХИМИЯ» (8-9 класс)

(основное общее образование, базовый уровень, срок реализации – 2 года)

Автор-составитель рабочей программы:
Новаковская Л.Н.,
учитель химии

г. Инта, Республика Коми
2019 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 8-9 классов (основное общее образование) составлена на основе следующих нормативно-правовых и инструктивно-методических документов:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», (с изменениями, внесенными Федеральными законами от 06.04.2014 №145-ФЗ от 06.04.2015 №68-ФЗ)

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 г. № 1644, от 31.12.2015 г. № 1577) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г. № 19644)

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 марта 2014 г. № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 августа 2013 г. № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».

5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (с изменениями и дополнениями).

12. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 г. № 1644, от 31.12.2015 г. № 1577) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г. № 19644)

13. Учебный план Лицея.

Рабочая программа курса химии для 8-9 классов разработана на основе примерной программы основного общего образования по химии, авторской программы курса химии для 7-9 классов (О. С. Габриелян, 2014 г.), и ориентирована для работы с учебниками химии линии О. С. Габриеляна 7 - 11 классов.

Уровень программы – базовый (8-9 классы).

Ведущими идеями данного авторского курса химии 8-9 классов являются:

- Материальное единство веществ природы и их генетическая связь;
- Причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами и применением веществ;
- Познаваемость веществ и закономерностей протекания химических реакций;
- Объясняющая и прогнозирующая роль теоретических знаний;
- Конкретное химическое соединение представляет собой звено в непрерывной цепи превращений веществ, оно участвует в круговороте химических элементов и химической эволюции;
- Законы природы объективны и познаваемы; знание законов химии дает возможность управлять химическими превращениями веществ, находить экологически безопасные способы производства и охраны окружающей среды от загрязнения;
- Наука и практика взаимосвязаны: требования практики – движущая сила развития науки, успехи практики обусловлены достижениями науки;
- Развитие химической науки и химизация народного хозяйства служат интересам человека и общества в целом, имеют гуманистический характер и призваны способствовать решению глобальных проблем современности.

В соответствии с образовательной программой Лицея, учитывающей реальные ресурсные возможности образовательного учреждения и потребности региона, обучение химии в 8-9 классах базируется на реализации личностно-ориентированного, деятельностного и развивающего подходов, идей гуманизации, индивидуализации и дифференциации обучения.

Цель учебного предмета

Формирование у учащихся умения видеть и понимать ценность образования, значимость химического знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности; умения различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей, формулировать и обосновывать собственную позицию.

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

Задачи учебного предмета

Образовательные:

- формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;

Развивающие:

- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственно совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;

Воспитательные:

- формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; выработка понимания общественной потребности в развитии химии, а также формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

Общая характеристика учебного предмета

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учащиеся должны овладеть такими познавательными учебными действиями, как умение формулировать проблему и гипотезу, ставить цели и задачи, строить планы достижения целей и решения поставленных задач, проводить эксперимент и на его основе делать выводы и умозаключения, представлять их и отстаивать свою точку зрения. Кроме этого, учащиеся должны овладеть приемами, связанными с определением понятий: ограничивать их, описывать, характеризовать и сравнивать. Следовательно, при изучении химии в основной школе учащиеся должны овладеть учебными действиями, позволяющими им достичь личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов.

Предлагаемая программа по химии раскрывает вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования и определяет важнейшие содержательные линии предмета: вещество – знания о составе и строении веществ, их важнейших физических и химических свойствах, биологическом действии; химическая реакция – знания об условиях, в которых проявляются химические свойства веществ, способах управления химическими процессами; применение веществ – знания и опыт практической деятельности с веществами, которые наиболее часто употребляются в повседневной жизни, широко используются в промышленности, сельском хозяйстве, на транспорте; язык химии – система важнейших понятий химии и терминов, в которых они описываются, номенклатура неорганических веществ, т. е. их названия (в том числе и тривиальные), химические формулы и уравнения, а также правила перевода информации с естественного языка на язык химии и обратно.

Построение учебного содержания курса осуществляется последовательно от общего к частному с учетом реализации внутрипредметных и метапредметных связей. В основу положено взаимодействие научного, гуманистического, аксиологического, культурологического, личностно-деятельностного, историко-проблемного, интегративного, компетентностного подходов. Такое построение программы сохраняет лучшие традиции в подаче учебного материала с постепенным усложнением уровня его изложения в соответствии с возрастом учащихся. Оно предполагает последовательное формирование и развитие основополагающих химических понятий, опираясь на пройденный курс 7 класса.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета

Личностные

в ценностно-ориентационной сфере – чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду, целеустремленность; формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;

в трудовой сфере – готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;

в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере – умение управлять своей познавательной деятельностью;

формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметные

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

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;

умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

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 и по аналогии) и делать выводы;

умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

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; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;

формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные

В познавательной сфере:

давать определения изученных понятий: «химический элемент», «атом», «ион», «молекула», «простые и сложные вещества», «вещество», «химическая формула», «относительная атомная масса», «относительная молекулярная масса», «валентность», «степень окисления», «кристаллическая решетка», «оксиды», «кислоты», «основания», «соли», «амфотерность», «индикатор», «периодический закон», «периодическая таблица», «изотопы», «химическая связь», «электроотрицательность», «химическая реакция», «химическое уравнение», «генетическая связь», «окисление», «восстановление», «электролитическая диссоциация», «скорость химической реакции»; описать демонстрационные и самостоятельно проведенные химические эксперименты; описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции; классифицировать изученные объекты и явления; делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных; структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников; моделировать строение атомов элементов 1-3 периодов, строение простых молекул;

В ценностно – ориентационной сфере: анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ; в трудовой сфере: проводить химический эксперимент;

В сфере безопасности жизнедеятельности: оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Содержание учебного предмета (2ч в неделю; всего 68ч) 8 класс

Введение (4ч)

Предмет химии. Методы познания в химии: наблюдение, эксперимент, моделирование. Источники химической информации, ее получение, анализ и представление его результатов.

Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах.

Преобразования веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия.

Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Роль отечественных ученых в становлении химической науки – работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий.

Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Проведение расчетов массовой доли химического элемента в веществе на основе его формулы.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы. Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Демонстрации. 1. Модели (шаростержневые и Стюарта-Бриггса) различных простых и сложных веществ. 2. Коллекция стеклянной химической посуды. 3. Коллекция материалов изделий из них на основе алюминия. 4. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

Лабораторные опыты. 1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов. 2. Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги.

Тема 1. Атомы химических элементов (10ч)

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома.

Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».

Изменение числа протонов в ядре атома – образование новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов в ядре атома – образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента.

Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершённом электронном уровне.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов – физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента, образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой – образование двухатомных молекул простых веществ.

Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы.

Взаимодействие атомов неметаллов между собой – образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь. Понятие о валентности как свойстве атомов образовывать ковалентные химические связи. Составление формул бинарных соединений по валентности. Нахождение валентности по формуле бинарного соединения.

Взаимодействие атомов металлов между собой – образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Демонстрации. Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (различные формы).

Лабораторные опыты. 3. Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа.

4. Изготовление моделей молекул бинарных соединений.

Тема 2. Простые вещества (7ч)

Положение металлов и неметаллов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества – металлы (железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий). Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества-неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ-неметаллов – водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса.

Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ – аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность этого понятия.

Число Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы измерения количества вещества – миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро».

Демонстрации. Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора. Некоторые металлы и неметаллы с количеством вещества 1 моль. Молярный объем газообразных веществ.

Лабораторные опыты. 5. Ознакомление с коллекцией металлов. 6. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

Тема 3. Соединения химических элементов (14ч)

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий.

Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и пр. Составление их формул.

Бинарные соединения неметаллов: оксиды, летучие водородные соединения, их состав и названия. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие об индикаторах и качественных реакциях.

Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная, азотная. Понятие о шкале кислотности (шкала pH). Изменение окраски индикаторов.

Соли как производные кислот и оснований, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция.

Аморфные и кристаллические вещества.

Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток.

Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав.

Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Кислотно-щелочные индикаторы, изменение их окраски в различных средах. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала pH.

Лабораторные опыты. 7. Ознакомление с коллекцией оксидов. 8. Ознакомление со свойствами аммиака. 9. Качественная реакция на углекислый газ. 10. Определение pH растворов кислоты, щелочи и воды. 11. Определение pH лимонного и яблочного соков на срезе плодов. 12. Ознакомление с коллекцией солей. 13. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток. 14. Ознакомление с образцом горной породы.

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (15ч)

Понятие явлений, связанных с изменениями, происходящими с веществом.

Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном составе, физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, фильтрование и центрифугирование.

Явления, связанные с изменением состава вещества, химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Выделение теплоты и света – реакции горения. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций.

Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей.

Реакции разложения. Представление о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты. Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции, обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Ряд активности металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и кислотами, реакций вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

Типы химических реакций на примере свойств воды. Реакция разложения – электролиз воды. Реакции соединения – взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Условие взаимодействия оксидов металлов и неметаллов с водой. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения – взаимодействие воды с металлами. Реакции обмена – гидролиз веществ.

Демонстрации. Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка иода или бензойной кислоты; в) растворение окрашенных солей; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б)

взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; е) разложение перманганата калия; ж) разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови; з) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

Лабораторные опыты. 15. Прокаливание меди в пламени спиртовки. 16. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (18)

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Зависимость растворимости от температуры. Количественные оценки растворимости веществ. Вклад Д.И. Менделеева, И.А. Каблукова в изучение природы растворов. Значение растворов для природы и сельского хозяйства.

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Ионы, их свойства и классификация. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Реакции между электролитами. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакций обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений. Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями – реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот. Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании.

Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах.

Генетические ряды металлов и неметаллов. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ – металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

Демонстрации. Растворимость веществ при разных температурах. Растворение веществ в различных растворителях. Испытание веществ и их растворов на электропроводность. Иллюстрация переходов, отражающих генетический ряд металла (на примере кальция) и неметалла (на примере фосфора). Примеры реакций, относящихся к различным типам (взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой; щелочи с хлоридом меди (II); горение магния т.п.). Примеры ОВР.

Лабораторные опыты. 9. Растворение безводного сульфата меди (II) в воде. 10. Реакции, характерные для растворов кислот (соляной или серной). 11. Реакции, характерные для растворов щелочей (гидроксидов натрия или калия). 12. Получение и свойства нерастворимого основания (на примере гидроксида меди (II)). 13. Реакции, характерные для основных оксидов (на примере оксида кальция). 14. Реакции, характерные для кислотных оксидов (на примере углекислого газа). 15. Реакции, характерные для растворов солей (на примере хлорида меди (II)).

Практические работы. 8. Условия протекания химических реакций до конца. 9. Решение экспериментальных задач.

Тема 6. Обобщение и систематизация знаний (2ч)

Закономерности изменения свойств атомов в зависимости от положения в ПСХЭ. Вклад М.В. Ломоносова, Д. Дальтона, К.Л. Бертолле в развитие атомно-молекулярного учения. Дальтонида и бертоллиды.

Закономерности изменения химических свойств оксидов в связи с положением элементов в ПСХЭ.

Вклад Д.И. Менделеева в развитие естествознания.

Вклад А. Авогадро в развитие знаний о составе простых веществ.

Демонстрации. Кислотно-основные свойства оксидов магния, фосфора, серы.

Расчетные задачи. Расчеты по уравнениям с использованием понятия «моль»; простейшие расчеты по термохимическим уравнениям; решение комбинированных задач. Итоговая контрольная работа.

При 2 часах в неделю проводятся только практические работы 8 и 9.

9 класс

(2ч в неделю; всего – 68ч)

Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (6ч)

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Демонстрации. Изменение кислотно-основных свойств оксидов натрия и фосфора. Генетические ряды лития и фосфора. Варианты периодических таблиц Д.И. Менделеева. Интерактивная периодическая таблица. Динамические (компьютерные) модели.

Лабораторный опыт. 1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

Тема 1. Металлы (16ч)

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов. Способы получения металлов: пирометаллургия и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы их получения. Строение атомов. Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве. Калийные удобрения.

Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы. Строение атомов. Щелочноземельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов – оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия – оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия. Применение алюминия и его соединений.

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe 2+ и Fe 3+ . Качественные реакции на Fe 2+ и Fe 3+ . Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Коллекция руд. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Взаимодействие натрия и магния с кислородом. Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа(II) и (III). Динамические (компьютерные) модели процессов получения, строения, свойств металлов и их соединений.

Лабораторные опыты. 2. Ознакомление с образцами металлов. 3. Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей (на примере магния). 4. Химические свойства соединений (щелочей, солей) элементов I-A группы. 5. Свойства негашеной извести (взаимодействие с водой, раствором HCl). 6. Коллекция «Алюминий» (ознакомление с образцами). 7. Качественные реакции на ионы железа (+2, +3).

Практические работы. 1. Получение соединений металлов и изучение их свойств. 2. Осуществление цепочки превращений металлов.

Тема 2. Неметаллы (28ч)

Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д.И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов – простых веществ. Аллотропия. Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл».

Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение. Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции. Азотные удобрения.

Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота фосфаты. Фосфорные удобрения.

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион.

Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации. Образцы галогенов – простых веществ. Взаимодействие галогенов с натрием, алюминием. Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей. Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. Образцы природных соединений хлора, серы, фосфора, углерода, кремния. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов, нитратов, карбонатов, фосфатов. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты. 8. Качественная реакция на хлорид-ион. 9. Качественная реакция на сульфат-ион. 10. Распознавание иона аммония. 10. Знакомство с образцами нитратов и нитритов. 12. Качественная реакция на фосфат-ион. 13. Получение углекислого газа и его

распознавание. 14. Качественная реакция на карбонат-ион. 15. Ознакомление с природными силикатами, продукцией силикатной промышленности.

Практические работы. 3. Получение, сбор и распознавание газов. 4. Получение соединений неметаллов и изучение их свойств

Тема 3. Первоначальные представления об органических веществах (6ч)

Вещества органические и неорганические, относительность понятия «органические вещества». Причины многообразия органических соединений. Химическое строение органических соединений. Молекулярные и структурные формулы органических веществ.

Метан и этан: строение молекул. Горение метана и этана. Дегидрирование этана. Применение метана.

Химическое строение молекулы этилена. Двойная связь. Взаимодействие этилена с водой. Реакции полимеризации этилена. Полиэтилен и его значение.

Понятие о предельных одноатомных спиртах на примерах метанола и этанола. Трехатомный спирт – глицерин.

Понятие об альдегидах на примере уксусного альдегида. Окисление альдегида в кислоту.

Одноосновные предельные карбоновые кислоты на примере уксусной кислоты. Ее свойства и применение. Стеариновая кислота как представитель жирных карбоновых кислот.

Реакции этерификации и понятие о сложных эфирах. Жиры как сложные эфиры глицерина и жирных кислот.

Понятие об аминокислотах. Реакции поликонденсации. Белки, их строение и биологическая роль.

Понятие об углеводах. Глюкоза, ее свойства и значение. Крахмал и целлюлоза (в сравнении), их биологическая роль.

Демонстрации. Модели молекул метана и других углеводородов. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия. Образцы этанола и глицерина. Качественная реакция на многоатомные спирты. Получение уксусно-этилового эфира. Омыление жира. Взаимодействие глюкозы с аммиачным раствором оксида серебра. Качественная реакция на крахмал. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Горение белков (шерсти или птичьих перьев). Цветные реакции белков.

Лабораторные опыты. 16. Свойства глицерина (растворимость, взаимодействие с $\text{Cu}(\text{OH})_2$). 17. Взаимодействие глюкозы с $\text{Cu}(\text{OH})_2$. 18. Взаимодействие крахмала с йодом. 19. Ознакомление с коллекциями: «Волокна» «Пластмассы».

Практические работы. 5. Изготовление моделей углеводородов.

Тема 4.

Обобщение за курс основной школы. Подготовка к основному государственному экзамену (ОГЭ) (12ч)

Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона. Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ: наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов: использование катализатора: направление протекания). Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды), соли. Их состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ – 8 КЛАСС

№ п/ п	Наименования изучаемой темы		Основное содержание по теме		Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий)			
	Тема урока	Кол- во часов	Элемент содержания	Практические/ лабораторные работы	Планируемые результаты обучения			Контро льно оценочн ая деятель ность
					Предметные УУД	Метапредметные УУД	Личностные УУД	
Введение (4ч)								
1.	Химия - часть естество- знания. Предмет химии. Вещества		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): коллективная работа – постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; индивидуальная деятельность – выполнение	<i>Демонстрации.</i> Модели (шаростержневые и Стюарта — Бриглеба) различных простых и сложных веществ. Коллекция стеклянной химической посуды. Коллекция материалоу изделий из них на основе алюминия. <i>Л. О. «Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и</i>	Научиться давать определения понятиям: <i>атом, молекула, химический элемент, вещество, простое вещество, сложное вещество, свойства веществ</i> ; описывать и сравнивать предметы изучения естественно-научных дисциплин, в том числе химии; классифицировать вещества по составу (простые и сложные); характеризовать основные методы изучения естественно-научных дисциплин	Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи; составлять сложный план текста; получать информацию из различных источников; проводить наблюдение. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять	Формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; формирование научного мировоззрения; умение применять полученные знания в практической деятельности	

			заданий: работа с текстом, моделями, выполнение пометок, выписки цитирования текста; работа в парах или малых группах – выполнение заданий с последующей взаимопроверкой	<i>растворов»</i>	(наблюдение, эксперимент, моделирование); различать тела и вещества, химический элемент и простое вещество; описывать формы существования химических элементов, свойства веществ; выполнять непосредственные наблюдения и анализ свойств веществ и явлений, происходящих с веществами, с соблюдением правил техники безопасности	свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения		
2.	Превращения веществ. Роль химии в жизни общества. Краткий очерк истории развития химии		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; работа в парах	<i>Демонстрация. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды Л. О. «Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги»</i>	Научиться давать определения понятиям: <i>химические явления, физические явления</i> , объяснять сущность химических явлений (с точки зрения атомно-молекулярного учения) и их принципиального отличия от физических явлений; характеризовать роль химии в жизни человека; роль основоположников отечественной химии	Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи; определять существенные признаки объекта; составлять сложный план текста; получать информацию из различных источников; проводить наблюдение. Регулятивные формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения;	Формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; умение применять полученные знания в практической деятельности	

			или малых группа - выполнение с последующей взаимопроверкой; работа с текстом по предложенному учителем алгоритму, составление плана-конспекта с последующей взаимопроверкой; самостоятельная работа – подготовка сообщений о жизни и деятельности М.В. Ломоносова, А.М. Бутлерова, Д.И Менделеева с ис- пользованием различных источников ин- формации при консультативной помощи учителя			планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, самостоятельно корректировать ошибки; оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения		
3.	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): коллективная работа по		Научиться давать определения понятиям: <i>химический знак</i> , или <i>символ</i> , <i>коэффициенты</i> , <i>индексы</i> , описывать табличную форму Периодической системы химических	Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи; составлять сложный план текста; работать с натуральными объектами; использовать	Формирование ответственного отношения к учебе, готовности и способности к саморазвитию и самообразован	

			<p>постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно;</p> <p>работа в парах или малых группах с Периодической таблицей Д.И. Менделеева</p> <p>- выполнение задания с последующей взаимопроверкой;</p> <p>самостоятельная работа с различными источниками информации – выполнение задания при консультативной помощи учителя</p>		<p>элементов Д.И. Менделеева;</p> <p>описывать положение элемента в таблице Д.И. Менделеева</p>	<p>знаковое моделирование.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения;</p> <p>планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно;</p> <p>оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>строить речевые высказывания в устной и письменной форме;</p> <p>аргументировать свою точку зрения</p>	<p>ию, самостоятельности в приобретении новых знаний и умений, навыков самоконтроля и самооценки</p>	
4.	<p>Химические формулы.</p> <p>Относительная атомная и молекулярная массы.</p>		<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов</p>		<p>Научиться давать определения понятиям: <i>химическая формула, относительная атомная масса,</i></p>	<p>Познавательные:</p> <p>использовать знаковое моделирование;</p> <p>осуществлять качественное и</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учебе, готовности и способности к</p>	

	<p>Массовая доля элемента в соединении</p>	<p>действий и т. д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; работа в парах или малых группах – составление характеристики вещества по его химической формуле с последующей взаимопроверкой; коллективное обсуждение проблем, предлагаемых в рубрике «Темы для дискуссии»</p>		<p><i>относительная молекулярная масса, массовая доля элемента</i>, вычислять относительную молекулярную массу вещества и массовую долю химического элемента в соединениях; извлекать информацию о веществе из формулы соединения</p>	<p>количественное описание компонентов объекта. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных</p>	<p>саморазвитию и самообразованию, самостоятельности в приобретении новых знаний и умений, навыков самоконтроля и самооценки</p>	
--	---	---	--	---	--	--	--

						точек зрения на рассматриваемую информацию; выражать и аргументировать свою точку зрения		
Атомы химических элементов (10ч)								
5.	Основные сведения о строении атомов. Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом; работа в парах — выполнение заданий с последующей взаимопроверкой; составление таблицы «Состав атомов химических элементов» (выбор химических элементов по заданию учителя) при консультативной	<i>Демонстрация. Модели атомов химических элементов. Л. О. «Моделирование принципа действия сканирующего микроскопа»</i>	Научиться давать определения понятиям: <i>протон, нейтрон, электрон, химический элемент, массовое число, изотоп</i> , описывать состав атомов элементов № 1-20 в таблице Д.И. Менделеева; получать химическую информацию из различных источников	Познавательные: использовать знаковое, аналоговое и физическое моделирование; осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; получать информацию из различных источников; проводить наблюдение. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее	Формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной естественно-научной картины мира; понимание сложности и бесконечности процесса познания	

			<p>помощи учеников-экспертов; самостоятельное оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям с коллективным обсуждением и анализом причин допущенных ошибок</p>			<p>результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выражать и аргументировать свою точку зрения</p>		
6. 7.	Строение электронных оболочек атомов		<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): коллективная работа по</p>		<p>Научить давать определение понятиям: <i>электронный слой, энергетический уровень</i>; составлять схемы распределения электронов по электронным слоям в</p>	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять качественное и количественное описание компонентов</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний;</p>	

			<p>постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коллективная работа с текстом, составление схем электронного строения атомов малых периодов при консультативной помощи учителя;</p> <p>индивидуальная работа – выполнение заданий, с последующим коллективным обсуждением допущенных ошибок</p>		<p>электронной оболочке атомов</p>	<p>объекта; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; получать информацию из различных источников.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выражать и</p>	<p>понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной естественнонаучной картины мира;</p> <p>понимание сложности и бесконечности процесса познания</p>	
--	--	--	---	--	------------------------------------	--	---	--

						аргументировать свою точку зрения		
8. 9.	Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов		<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.):</p> <p>коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коллективная работа с текстом; составление схем образования ионной связи между атомами типичных металлов и типичных неметаллов в соответствии с предложенным в учебнике алгоритмом при консультативной помощи учителя;</p> <p>индивидуальная работа –</p>	<i>Демонстрация.</i> Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева различных форм	<p>Научиться давать определение понятиям: <i>элементы-металлы, элементы-неметаллы</i>; объяснять закономерности изменения свойств химических элементов в периодах и группах (главных подгруппах)</p> <p>Периодической системы с точки зрения теории строения атомов; определять понятие <i>ионная связь, ионы</i>; составлять схемы образования ионной связи; определять тип химической связи по формуле веществ; приводить примеры веществ с ионной связью; характеризовать механизм образования ионной связи; устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества - тип химической связи</p>	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, создавать обобщение, устанавливать аналогии, делать выводы; составлять тезисы текста; получать информацию от различных источников.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии;</p> <p>мотивация учащихся на получение новых знаний;</p> <p>понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной естественно - научной картины мира</p>	

			выполнение заданий с последующим коллективным обсуждением допущенных ошибок			и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выражать и аргументировать свою точку зрения		
10.	Взаимодействие атомов элементов-неметаллов между собой		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа с текстом; составление схем образования ковалентной неполярной связи между двумя одинаковыми атомами-неметаллами в соответствии с предложенным в учебнике алгоритмом при консультативной помощи учителя; индивидуальная работа -		Научиться давать определения понятиям: <i>ковалентная неполярная связь</i> ; составлять схемы образования ковалентной неполярной химической связи; использовать знаковое моделирование; определять тип химической связи по формуле вещества; приводить примеры веществ с ковалентной неполярной связью; характеризовать механизм образования ковалентной связи; устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества – тип химической связи	Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; получать информацию из различных источников. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий, сверять свои действия с целью и, при необходимости,	Формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; формирование научного мировоззрения; умение применять полученные знания в практической деятельности; понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования	

			выполнение заданий с последующим коллективным обсуждением допущенных ошибок			корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения	целостной естественнонаучной картины мира	
11.	Ковалентная полярная химическая связь		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом; составление схем образования ковалентной полярной связи между атомами разных элементов-металлов в соответствии с предложенным в учебнике алгоритмом при консультативной	<i>Л. О. «Изготовление моделей молекул бинарных соединений»</i>	Научиться давать определения понятиям: <i>ковалентная полярная связь, электроотрицательность, валентность</i> ; составлять схемы образования ковалентной полярной химической связи; использовать знаковое моделирование; определять тип химической связи по формуле вещества; приводить примеры веществ с ковалентной полярной связью; характеризовать механизм образования ковалентной связи; устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества - тип химической связи; составлять	Познавательные: использовать знаковое и физическое моделирование; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; получать информацию из различных источников. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий, сверять	Формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; формирование научного мировоззрения; понимание значимости фундаментальных представлений об атомно-молекулярном строении вещества для формирования целостной естественнонаучной картины мира	

			помощи учителя; индивидуальная работ - выполнение заданий с последующим коллективным обсуждением допущенных ошибок		формулы бинарных соединений по валентности и определять валентности элементов по формуле бинарного соединения.	свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения		
12.	Металлическая химическая связь		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом; составление схем образования металлической связи между атомами металлов в соответствии с предложенным в учебнике алгоритмом при		Научиться давать определения понятиям: <i>металлическая связь</i> ; составлять схемы образования металлической химической связи; определять тип химической связи по формуле вещества; приводить примеры веществ с металлической связью; характеризовать механизм образования металлической связи; устанавливать причинно-следственные связи: состав вещества - тип химической связи	Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; получать информацию из различных источников; представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения;	Формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; формирование научного мировоззрения	

			консультативной помощи учителя; индивидуальная работа-выполнение заданий с последующим коллективным обсуждением допущенных ошибок			планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения		
13.	Обобщение и систематизация знаний об элементах: металлах и неметаллах, о видах химической связи		Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): выполнение заданий по теме «Атомы		Научиться применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей; раскрывать смысл важнейших изученных понятий; составлять формулы бинарных соединений по известной валентности; рассчитывать относительную молекулярную массу по формуле вещества, массовую долю химических элементов	Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью	

			химических элементов» (в том числе в тестовой форме) с коллективным обсуждением и анализом допущенных ошибок; сравнение результата с эталоном; коллективное обсуждение результатов работы на уроке и составление алгоритма исправления ошибок; самоанализ, самооценка		в сложном веществе; определять тип химической связи по формуле вещества; составлять схемы образования ковалентной полярной и неполярной, ионной и металлической связи	деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выражать и аргументировать свою точку зрения		
14.	Контрольная работа по теме «Атомы химических элементов»		Формирование у учащихся умений, необходимых для осуществления контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: выполнении		Научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении темы, при выполнении лабораторных работ; раскрывать смысл важнейших изученных понятий; составлять	Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе	КР

			заданий контрольной работы по теме «Атомы химических элементов»		формулы бинарных соединений по известной валентности; рассчитывать относительную молекулярную массу по формуле вещества, массовую долю химических элементов в сложном веществе; определять тип химической связи по формуле вещества; составлять схемы образования ковалентной полярной и неполярной, ионной и металлической связи	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	мотивации к обучению и познанию	
Простые вещества (7ч)								
15.	Простые вещества – металлы		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно;	<i>Демонстрация.</i> Образцы металлов. <i>Л. О.</i> <i>«Ознакомление с коллекцией металлов»</i>	Научиться давать определения понятиям: <i>металлы, пластичность, теплопроводность, электропроводность</i> ; описывать положение элементов-металлов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; классифицировать простые вещества на металлы и неметаллы; характеризовать общие физические	Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи; составлять сложный план текста; проводить наблюдение; получать информацию из различных источников. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения;	Формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; формирование научного мировоззрения	

			<p>коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом;</p> <p>индивидуальная работа</p> <p>- выполнение заданий с последующим коллективным обсуждением допущенных ошибок; парная или групповая работа с использованием различных источников информации</p> <p>- ознакомление со свойствами различных металлов при соблюдении правил техники безопасности</p>		<p>свойства металлов; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома и химической связью в простых веществах- металлах</p>	<p>планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>строить речевые высказывания в устной и письменной форме;</p> <p>аргументировать свою точку зрения</p>		
16.	Простые вещества – неметаллы		<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания:</p> <p>коллективная</p>	<p><i>Демонстрации.</i></p> <p>Получение озона. Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора.</p> <p><i>Л. О.</i></p> <p>«Ознакомление с коллекцией неметаллов»</p>	<p>Научиться давать определения понятиям: <i>неметаллы, аллотропия, аллотропные видоизменения, или модификации,</i> описывать положение элементов-неметаллов в Периодической системе химических элементов Д.И.</p>	<p>Познавательные:</p> <p>устанавливать причинно-следственные связи; выполнять сравнение по аналогии; составлять сложный план текста; проводить наблюдение; получать информацию из</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; формирование научного мировоззрения</p>	

			<p>работа с текстом и иллюстративным материалом; самостоятельная работа – ознакомление со свойствами различных неметаллов при соблюдении правил техники безопасности; составление обобщающей таблицы «Свойства простых веществ металлов и неметаллов» при консультативной помощи учителя; индивидуальная работа - выполнение заданий с последующим коллективным обсуждением допущенных ошибок</p>		<p>Менделеева; определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов: металлы и неметаллы; доказывать относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома и химической связью в простых веществах-неметаллах; объяснять многообразие простых веществ таким фактором, как аллотропия</p>	<p>различных источников. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результатов, выводов. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	<p>; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач</p>	
17.	Количество вещества		<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов</p>		<p>Научиться давать определения понятиям: <i>количество вещества, моль, постоянная Авогадро, молярная масса;</i></p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; проводить на-</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация</p>	

		<p>действий и т. д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коллективная работа с текстом; выполнение расчетных заданий с использованием понятий <i>количество вещества, молярная масса, постоянная Авогадро</i> по предложенному в учебнике алгоритму с последующим коллективным обсуждением допущенных ошибок.</p> <p><i>Демонстрация.</i> Некоторые металлы и неметаллы с количеством вещества 1 моль</p>		<p>решать задачи с использованием понятий <i>количество вещества, молярная масса, постоянная Авогадро</i></p>	<p>блюение.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	<p>учащихся на получение новых знаний; формирование научного мировоззрения ; понимание значимости естественно-научных и математических знаний для решения практических задач</p>	
--	--	--	--	---	--	--	--

18.	Молярный объем газов		<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания:</p> <p>коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом</p> <p>решение расчетных задач с использованием понятий <i>количество вещества, молярная масса, молярный объем газов, постоянная Авогадро</i></p> <p>последующим коллективным обсуждением и анализом допущенных ошибок</p>	<i>Демонстрация.</i> Молярный объем газообразных веществ	<p>Научиться давать определения понятиям: <i>молярный объем газов, нормальные условия</i>, решать задачи с использованием понятий <i>количество вещества, молярная масса, молярный объем газов, постоянная Авогадро</i></p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; проводить наблюдение; составлять конспект текста.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественно-научных и математических знаний для решения практических задач</p>	
19. 20.	Решение задач с использованием понятий <i>количество вещества,</i>		<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию</p>		<p>Научиться решать задачи с использованием понятий <i>количество вещества, молярная масса, молярный</i></p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач.</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация</p>	

	<p><i>постоянная Авогадро, молярная масса, молярный объем газов</i></p>	<p>ю и систематизации изучаемого предметного содержания: самостоятельное проведение расчетов с использованием понятий <i>количество вещества, молярная масса, молярный объем газов, постоянная Авогадро</i> по предложенному в учебнике алгоритму при консультативной помощи учителя или ученика эксперта с последующей взаимопроверкой; самостоятельное оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям с коллективным обсуждением и анализом допущенных ошибок</p>		<p><i>объем газов, постоянная Авогадро</i></p>	<p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	<p>учащихся на получение новых знаний; формирование научного мировоззрения ; понимание значимости естественно-научных и математических знаний для решения практических задач</p>	
--	---	--	--	--	--	--	--

21.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»	<p>Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): самостоятельная работа по определению цели урока; обобщение информации по теме «Простые вещества» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ; выполнение заданий по теме «Простые вещества», в том числе в тестовой форме; сравнение результатов с эталоном; оценивание</p>		<p>Научиться применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей; классифицировать простые вещества на металлы и неметаллы; характеризовать общие физические свойства металлов; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома и химической связью в простых веществах-металлах; решать задачи с использованием понятий <i>количество вещества, молярная масса, молярный объем газов, постоянная Авогадро</i></p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; понимать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в различных формах.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в</p>	<p>Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью</p>	
-----	---	--	--	--	--	--	--

			выполненных заданий по предложенным учителем критериям с коллективным обсуждением и анализом допущенных ошибок; корректирование результатов; обсуждение проблем, предлагаемых в рубрике «Темы для дискуссии»			устной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выражать и аргументировать свою точку зрения		
Соединение химических элементов (14ч)								
22.	Степень окисления		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; коллективная работа с текстом,		Научиться давать определения понятиям: <i>степень окисления, валентность</i> ; сравнивать валентность и степень окисления; составлять формулы бинарных соединений; называть бинарные соединения по формулам	Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать	Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью	

			<p>выполнение заданий по определению степени окисления химических элементов в бинарных соединениях и составлению формул бинарных соединений по известным степеням окисления химических элементов при консультативной помощи учителя или ученика-эксперта с последующей взаимопроверкой; индивидуальная работа – выполнение заданий с последующим коллективным обсуждением допущенных ошибок</p>			<p>по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения</p>		
23.	Оксиды		<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к</p>	<p><i>Демонстрация.</i> Образцы оксидов. Л. О. <i>«Ознакомление с коллекцией»</i></p>	<p>Научиться давать определение понятию <i>оксиды</i>, принадлежность неорганических</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения</p>	<p>Формирование умения грамотного обращения с веществами в</p>	

			<p>структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом по предложенному учителем алгоритму; составление плана-конспекта параграфа совместно с учителем с последующей взаимопроверкой; групповая работа – составление и заполнение сводной таблицы «Оксиды в природе»; самостоятельное выполнение заданий по составлению названий оксидов по международной номенклатуре и формул оксидов по их названиям; индивидуальная</p>	<p>оксидов»</p>	<p>веществ к классу оксидов по формуле, валентность и степень окисления элементов в оксидах; описывать свойства отдельных представителей оксидов; составлять формулы и названия оксидов</p>	<p>задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; проводить наблюдение. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения</p>	<p>химической лаборатории в быту; понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач; формирование экологической культуры</p>	
--	--	--	--	-----------------	---	---	--	--

			<p>работа выполнение заданий с последующим коллективным обсуждением допущенных ошибок; проведение наблюдений свойств оксидов с соблюдением правил техники безопасности</p>					
24.	Гидриды металлов и неметаллов		<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом по предложенному учителем алгоритму; составление плана-конспекта параграфа при консультативной помощи учителя с</p>	<p><i>Л. О. «Ознакомление со свойствами аммиака»</i></p>	<p>Научиться давать определения понятиям: <i>гидриды и летучие водородные соединения, валентность и степень окисления элементов в гидридах</i>; описывать свойства отдельных представителей гидридов; составлять формулы и названия гидридов</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; проводить наблюдение. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при</p>	<p>Формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач</p>	

			<p>последующей взаимопроверкой; выполнение заданий по составлению формул и названий гидридов; индивидуальная работа</p> <p>-выполнение заданий с последующим коллективным обсуждением допущенных ошибок; проведение наблюдений свойств аммиака с соблюдением правил техники безопасности</p>			<p>необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения</p>		
25. 26.	Основания	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно</p>	<p><i>Демонстрации.</i> Образцы оснований. Кислотно-щелочные индикаторы и изменение их окраски в щелочной среде. <i>Л. О.</i> <i>«Качественная реакция на углекислый газ»</i></p>	<p>Научиться давать определения понятиям: <i>основания, щелочи, качественная реакция, индикатор</i>; классифицировать основания по растворимости в воде; определять принадлежность неорганических веществ к классу оснований по формуле, степени</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; проводить наблюдение.</p>	<p>Формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практи-</p>		

		<p>и усвоено, и того, что еще неизвестно:</p> <p>коллективная работа с текстом по предложенному учителем алгоритму;</p> <p>составление плана-конспекта параграфа при консультативной помощи учителя с последующей взаимопроверкой;</p> <p>групповая работ -составление и заполнение сводной таблицы «Изменение окраски индикаторов в зависимости от среды» на основе проведенного эксперимента (заполнение таблицы учащиеся продолжают на следующем уроке);</p> <p>индивидуальная работа - выполнение заданий (составление</p>		<p>окисления элементов в основаниях; описывать свойства отдельных представителей оснований; составлять формулы и названия оснований;</p> <p>использовать таблицу растворимости для определения растворимости оснований;</p> <p>устанавливать генетическую связь между оксидом и основанием и наоборот</p>	<p>Регулятивные:</p> <p>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения</p>	<p>ческих задач</p>	
--	--	--	--	---	---	---------------------	--

			<p>формул и названий гидроксидов; решение расчетных задач с использованием понятий <i>моль, молярная масса, молярный объем, число Авогадро</i>; проведение наблюдений свойств гидроксидов с соблюдением правил техники безопасности</p>				
27. 28.	Кислоты	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; коллективная работа с текстом по</p>	<p><i>Демонстрации.</i> Образцы кислот. Кислотно-щелочные индикаторы и изменение их окраски в нейтральной и кислотной средах. Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах. Шкала рН. <i>Л.О.</i> <i>«Определение рН растворов кислоты, щелочи</i></p>	<p>Научиться давать определения понятиям: <i>шеломы, кислородсодержащие кислоты, бескислородные кислоты, кислотная среда, щелочная среда, нейтральная среда, шкала рН</i>; классифицировать кислоты по основности и содержанию кислорода; определять принадлежность неорганических веществ к классу кислот по формуле; определять степень</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; проводить наблюдение. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою</p>	<p>Формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; понимание значимости естественно-научных знаний в повседневной жизни, технике, медицине, для решения практических задач</p>	

			предложенному учителем алгоритму; составление схемы «Классификация кислот» с последующей взаимопроверкой; групповая работа — продолжение заполнения сводной таблицы «Изменение окраски индикаторов в зависимости от среды» на основе проведенного с соблюдением правил техники безопасности эксперимента; индивидуальная работа-выполнение заданий с последующей взаимопроверкой; проведение наблюдений свойств кислот с соблюдением правил техники безопасности.	<i>и воды». Л.О. «Определение рН лимонного и яблочного соков на срезе плодов»</i>	окисления элементов в кислотах; описывать свойства отдельных представителей кислот; составлять формулы и названия кислот; использовать таблицу растворимости для определения растворимости кислот; устанавливать генетическую связь между оксидом и гидроксидом и наоборот; исследовать среду раствора с помощью индикаторов; экспериментально различать кислоты и щелочи с помощью индикаторов	деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения		
29. 30.	Соли		Формирование у учащихся	<i>Демонстрация. Образцы солей.</i>	Научиться давать определение понятию	Познавательные: использовать	Формирование умения	

			<p>деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания:</p> <p>коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом по предложенному учителем алгоритму;</p> <p>составление таблицы «Номенклатура солей» с последующей взаимопроверкой, выполнение заданий по составлению формул и названий солей;</p> <p>индивидуальная работа - выполнение задания с последующим коллективным обсуждением допущенных ошибок;</p> <p>проведение</p>	<p><i>Л. О.</i> <i>«Ознакомление с коллекцией солей»</i></p>	<p><i>соли</i>; определять принадлежность неорганических веществ к классу солей по формуле;</p> <p>определять степень окисления элементов в солях; описывать свойства отдельных представителей солей;</p> <p>составлять формулы и названия солей;</p> <p>использовать таблицу растворимости для определения растворимости солей</p>	<p>знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы;</p> <p>проводить наблюдение.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения;</p> <p>планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты;</p> <p>работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>строить речевые высказывания в устной и письменной</p>	<p>грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту;</p> <p>понимание значимости естественно-научных знаний в повседневной жизни, технике, медицине для решения практических задач</p>	
--	--	--	--	--	---	--	---	--

			наблюдений свойств различных солей с соблюдением правил техники безопасности			форме; выражать и аргументировать свою точку зрения		
31.	Аморфные и кристаллические вещества		<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; коллективная работа с текстом по предложенному учителем алгоритму; составление таблицы «Типы кристаллических решеток» при консультативной помощи учителя с последующей взаимопроверкой;</p>	<p><i>Демонстрация. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Л. О. «Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток»</i></p>	<p>Научиться давать определения понятиям: <i>аморфные вещества, кристаллические вещества, кристаллическая решетка, ионная кристаллическая решетка, атомная кристаллическая решетка, молекулярная кристаллическая решетка, металлическая кристаллическая решетка</i>; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью и типом кристаллической решетки химических соединений; характеризовать атомные, молекулярные, ионные металлические</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; проводить наблюдение; моделировать объекты; составлять на основе текста таблицы, в том числе с применением средств ИКТ.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с</p>	<p>Формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; понимание значимости естественно-научных знаний в повседневной жизни, технике, медицине, для решения практических задач</p>	

			индивидуальная работа -выполнение заданий с последующей взаимопроверкой; проведение наблюдений свойств веществ с различным типом кристаллической решетки		кристаллические решетки; приводить примеры веществ с разными типами кристаллической решетки	целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; оформлять отчет с описанием эксперимента, его результатов и выводов. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения		
32.	Чистые вещества и смеси		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; коллективная работа с текстом и иллюстративным	<i>Л. О. «Ознакомление с образцом горной породы»</i>	Научиться давать определения понятиям: <i>чистые вещества, смеси, химический анализ</i> , определять способы разделения различных смесей в зависимости от свойств их компонентов	Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; проводить наблюдение; составлять на основе текста таблицы, в том числе с применением средств ИКТ. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и	Формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; понимание значимости естественно-научных знаний в повседневной жизни, технике, медицине, для решения практических задач;	

			<p>материалом по предложенному учителем алгоритму; составление таблицы «Сравнительная характеристика смеси и чистого вещества» с опорой на теоретический материал учебника с последующей взаимопроверкой; индивидуальная работа - выполнение с последующей взаимопроверкой и обсуждением допущенных ошибок; проведение наблюдений свойств смесей</p>			<p>прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выразить и аргументировать свою точку зрения</p>	<p>формирование экологической культуры</p>	
33.	Массовая и объемная доли компонентов смеси (раствора)		<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): коллективная работа по постановке</p>		<p>Научиться давать определения понятиям: <i>массовая доля растворенного вещества, объемная доля вещества в смеси</i>, решать задачи с использованием понятий: <i>массовая доля элемента в</i></p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; формирование</p>	

			<p>учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом;</p> <p>индивидуальная работа</p> <p>-выполнение расчетных задач с использованием понятий <i>массовая доля</i> и <i>объемная доля</i> по предложенному в учебнике алгоритму с последующей взаимопроверкой</p>		<p><i>веществе, массовая доля растворенного вещества, объемная доля газообразного вещества</i></p>	<p>для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения</p>	<p>научного мировоззрения;</p> <p>понимание значимости естественно-научных и математических знаний в повседневной жизни, технике, медицине, для решения практических задач</p>	
34.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов»		<p>Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной</p>		<p>Научиться применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей; раскрывать смысл важнейших изученных понятий; классифицировать неорганические вещества; составлять формулы оксидов, оснований, кислот и солей; составлять</p>	<p>Познавательные:</p> <p>использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; составлять на основе</p>	<p>Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью</p>	

		<p>деятельности): самостоятельная работа по определению цели урока; обобщение информации по теме «Соединения химических элементов» в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ; выполнение заданий по теме «Соединения химических элементов», в том числе в тестовой форме; сравнение результатов с эталоном; оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям с коллективным обсуждением и анализом допущенных ошибок, корректирование результатов;</p>		<p>названия изученных классов веществ; характеризовать атомные, молекулярные, ионные металлические кристаллические решетки; проводить вычисления с использованием понятия <i>доля</i></p>	<p>текста таблицы, в том числе с применением средств ИКТ. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выражать и аргументировать свою точку зрения</p>		
--	--	--	--	---	---	--	--

			обсуждение проблем, предлагаемых в рубрике «Темы для дискуссии»					
35.	Контрольная работа по теме «Соединения химических элементов»		Формирование у учащихся умений, необходимых для осуществления контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий; выполнение заданий контрольной работы по теме «Соединения химических элементов»		Научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении темы, при выполнении лабораторных работ; раскрывать смысл важнейших изученных понятий; классифицировать неорганические вещества; составлять формулы оксидов, оснований, кислот и солей; составлять названия изученных классов веществ; характеризовать атомные, молекулярные, ионные металлические кристаллические решетки; проводить вычисления с использованием понятия <i>доля</i>	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	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	КР
Изменения, происходящие с веществами (12ч)								
36.	Физические явления в химии		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых	<i>Демонстрация.</i> Примеры физических явлений:	Научиться давать определения понятиям: <i>дистилляция</i> , или	Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-	Формирование познавательного интереса к изучению	

			<p>знаний (понятий, способов действий и т. д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом; составление таблицы «Способы разделения смесей» с опорой на теоретический материал учебника при консультативной помощи учителя с последующей взаимопроверкой; индивидуальная работа - выполнение заданий с последующей взаимопроверкой, обсуждением и анализом</p>	<p>плавление парафина; возгонка йода или бензойной кислоты; растворение окрашенных солей; диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания</p>	<p><i>перегонка, кристаллизация, выпаривание, фильтрация, возгонка, или сублимация, отстаивание, центрифугирование,</i> устанавливать причинно-следственные связи между физическими свойствами веществ и способом разделения смесей</p>	<p>следственные связи, осуществлять классификацию, делать выводы; проводить наблюдение; составлять на основе текста таблицы схемы, опорный конспект, в том числе с применением средств ИКТ; получать информацию из различных источников и интерпретировать ее. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной</p>	<p>химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественнонаучных знаний в повседневной жизни, технике, медицине, для решения практических задач</p>	
--	--	--	--	--	---	---	---	--

			допущенных ошибок.			форме; аргументировать свою точку зрения		
37.	Химические реакции		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом по предложенному учителем алгоритму; составление плана- конспекта параграфа с опорой на теоретический материал и на наблюдения демонстрируемых учителем химических	<i>Демонстрация.</i> Примеры химических явлений: горение магния, фосфора; взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом	Научиться давать определения понятиям: <i>химическая реакция, реакция горения, экзотермические реакции, эндотермические реакции</i> ; наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций; делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом	Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, осуществлять классификацию, делать выводы; проводить наблюдение; получать информацию из различных источников и интерпретировать ее. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в	Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование научного мировоззрения ; понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту	

			превращений; индивидуальная работа — выполнение заданий, предложенных учителем, в том числе в тестовой форме с последующей взаимопроверкой, обсуждением и анализом допущенных ошибок			устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения		
38.	Химические уравнения		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом по предложенному		Научиться давать определение понятию <i>химическое уравнение</i> ; объяснять закон сохранения массы веществ с точки зрения атомно-молекулярного учения; составлять уравнения химических реакций на основе закона сохранения массы веществ; классифицировать химические реакции по тепловому эффекту	Познавательные: использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, причинно-следственные связи, осуществлять классификацию, делать выводы; получать информацию из различных источников и интерпретировать ее. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить	Формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач	

			<p>учителем алгоритму, составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический материал; самостоятельное выполнение различных заданий по составлению уравнений химических реакций в соответствии с предложенным в учебнике алгоритмом с последующей взаимопроверкой, обсуждением и анализом допущенных ошибок</p>			<p>задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения</p>		
39. 40.	Расчеты по химическим уравнениям		<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на</p>		<p>Научиться выполнять расчеты по химическим уравнениям нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества, с использованием</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы.</p>	<p>Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественнонаучных и</p>	

		<p>основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коллективная работа - освоение предложенного учителем алгоритма решения расчетных задач по химическим уравнениям;</p> <p>самостоятельное решение задач по уравнениям химических реакций в соответствии с освоенным алгоритмом с последующей взаимопроверкой, обсуждением и анализом допущенных ошибок;</p> <p>работа в парах - составление расчетных задач по предлагаемым учителем уравнениям химических реакций с</p>		<p>понятия <i>доля</i>, когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей</p>	<p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	<p>математических знаний для решения практических задач</p>	
--	--	--	--	---	---	---	--

			последующим их решением и взаимопроверкой					
41.	Реакции разложения		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом по предложенному учителем алгоритму; составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический материал и наблюдения химических реакций, демонстрируемых учителем; индивидуальное выполнение предложенных учителем заданий - составление	<i>Демонстрация.</i> Получение гидроксида меди (II) и его разложение при нагревании; разложение перманганата калия; разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и каталазы картофеля или моркови	Научиться давать определения понятиям: <i>реакции разложения, скорость химической реакции, катализаторы, ферменты</i> , классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за химическим экспериментом	Познавательные: использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; проводить наблюдение; составлять на основе текста таблицы, схемы, опорный конспект, в том числе с применением средств ИКТ; получать информацию из различных источников и интерпретировать ее. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать	Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных и математических знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту	

			уравнений химических реакций разложения и решение расчетных задач по уравнениям реакций с последующей взаимопроверкой, обсуждением и анализом допущенных ошибок			по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения		
42.	Реакции соединения		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом по предложенному учителем алгоритму; составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический	<i>Л. О. «Прокаливание меди в пламени спиртовки или горелки»</i>	Научиться давать определения понятиям: <i>реакции соединения, реакции разложения, обратимые реакции, необратимые реакции, каталитические реакции, некаталитические реакции</i> , классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции, направлению протекания реакции, участию катализатора; наблюдать и описывать признаки условия течения химических реакций, делать	Познавательные: использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; проводить наблюдение; составлять на основе текста таблицы, схемы, опорный конспект, в том числе с применением средств ИКТ; получать информацию из	Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных и математических знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в лаборатории и	

			материал и наблюдение химической реакции при парном или групповом проведении лабораторного опыта с соблюдением правил техники безопасности; индивидуальная работа - выполнение заданий с последующей взаимопроверкой, обсуждением и анализом допущенных ошибок		выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом	различных источников и интерпретировать ее. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения	в быту	
43.	Реакции замещения		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания:	<i>Демонстрация.</i> Взаимодействие разбавленных кислот с металлами. Л. О. «Замещение меди в растворе сульфата меди (II) железом»	Научиться давать определения понятиям: <i>реакции замещения, ряд активности металлов</i> ; классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; использовать	Познавательные: использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять	Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных и математических знаний для ре-	

		<p>коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом по предложенному учителем алгоритму; составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический материал, наблюдения химических реакций, демонстрируемых учителем и осуществленных при парном или групповом выполнении лабораторного опыта с соблюдением правил техники безопасности; индивидуальная работа - выполнение заданий с последующей взаимопроверкой, обсуждением и анализом допущенных ошибок</p>		<p>электрохимический ряд напряжений (активности) металлов для определения возможности протекания реакций между металлами и водными растворами кислот и солей; наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом</p>	<p>классификацию, делать выводы; проводить наблюдение; составлять на основе текста таблицы, схемы, опорный конспект, в том числе с применением средств ИКТ; получать информацию из различных источников и интерпретировать ее. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	<p>шения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>	
--	--	--	--	---	--	--	--

44.	Реакции обмена	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом по предложенному учителем алгоритму; составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический материал, наблюдения химических реакций, демонстрируемых учителем; индивидуальная работа - выполнение заданий с последующей взаимопроверкой, обсуждением и анализом</p>	<p><i>Демонстрации.</i> Растворение гидроксида меди (II) в кислотах. Взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании</p>	<p>Научиться давать определения понятиям: <i>реакции обмена, реакции нейтрализации</i>; классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции; использовать таблицу растворимости для определения возможности протекания реакций обмена; наблюдать и описывать признаки и условия течения химических реакций, делать выводы на основании анализа наблюдений за экспериментом</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; проводить наблюдение; составлять на основе текста таблицы, схемы, опорный конспект, в том числе с применением средств ИКТ; получать информацию из различных источников и интерпретировать ее. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при</p>	<p>Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных и математических знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>	
-----	-----------------------	---	---	--	--	---	--

			допущенных ошибок			необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения		
45.	Типы химических реакций на примере свойств воды	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом по предложенному учителем алгоритму; составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический материал; выполнение предложенных	Научиться давать определение понятию <i>гидролиз</i> , классифицировать химические реакции по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции	Познавательные: использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; структурировать учебный материал; проводить наблюдение; составлять на основе текста таблицы, схемы, опорный конспект, в том числе с применением средств ИКТ; получать информацию из различных источников и интерпретировать ее.	Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественнонаучных и математических знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту			

			<p>учителем заданий - составление уравнений химических реакций в соответствии с цепочками превращений, определение типа химических реакций, решение расчетных задач по уравнениям реакций с последующей взаимопроверкой, обсуждением и анализом допущенных ошибок</p>		<p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения</p>			
46.	<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами»</p>		<p>Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): составление сводной таблицы</p>	<p>Научиться применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей; раскрывать смысл важнейших изученных понятий; составлять уравнения химических реакций;</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; составлять на основе текста таблицы, в том числе с применением средств ИКТ. Регулятивные:</p>	<p>Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью</p>		

			<p>«Типы химических реакций» при консультативной помощи учителя; обсуждение проблем, предлагаемых в рубрике «Темы для дискуссии»; индивидуальная работа - выполнение заданий, предложенных учителем, с последующей взаимопроверкой; работа в парах — выполнение тестовых заданий с коллективным обсуждением и анализом допущенных ошибок; сравнение результатов с эталоном; коллективное обсуждение результатов работы на уроке и составление алгоритма исправления ошибок</p>	<p>классифицировать химические реакции по различным признакам; выполнять расчеты по химическим уравнениям</p>	<p>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выражать и аргументировать свою точку зрения</p>			
			Формирование у	Научиться	Познавательные:	Формирование		КР

47.	Контрольная работа по теме «Изменения, происходящие с веществами»		<p>учащихся умений, необходимых для осуществления контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий; выполнение заданий контрольной работы по теме «Изменения, происходящие с веществами»</p>	<p>самостоятельно применять знания, полученные при изучении темы, при выполнении лабораторных работ; раскрывать смысл важнейших изученных понятий; составлять уравнения химических реакций; классифицировать химические реакции по различным признакам; выполнять расчеты по химическим уравнениям</p>	<p>использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, 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</p>	<p>ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>			
Практикум 1. Простейшие операции с веществом (3ч)									
48.	Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторными		<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): парное или групповое выполнение</p>		<p>Научиться работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; выполнять простейшие приемы обращения с</p>	<p>Познавательные: самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы. Регулятивные: планировать свою деятельность, находить алгоритм выполнения</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование умения грамотного обращения с веществами в</p>		

	м оборудовани ем и нагреватель ными приборами		практической работы в соответствии с предложенным учителем алгоритмом с соблюдением правил техники безопасности; индивидуальное оформление отчета о выполнении практической работы при консультативной помощи учителя		лабораторным оборудованием: с лабораторным штативом, со спиртовкой	поставленной задачи; осуществлять само- и взаимоконтроль процесса выполнения эксперимента и коррекцию своей деятельности; под руководством учителя или 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 с учителем и сверстниками	химической лаборатории и в быту	
49.	Признаки химических реакций		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.):		Научиться работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники	Познавательные: самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы. Регулятивные: планировать свою	Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование умения	

			парное или групповое выполнение практической работы в соответствии с алгоритмом, с соблюдением правил техники безопасности при консультативной помощи учителя или ученика-эксперта; самостоятельное оформление отчета о выполнении практической работы		безопасности; выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: с воронкой, с фильтром, со спиртовкой; наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента.	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	грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту	
50.	Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.):		Научиться работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники	Познавательные: самостоятельно проводить наблюдения, делать выводы. Регулятивные: планировать свою	Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование умения	

	растворе		парное или групповое выполнение практической работы в соответствии с алгоритмом, с соблюдением правил техники безопасности при консультативной помощи учителя или ученика-эксперта; самостоятельное оформление отчета о выполнении практической работы		безопасности; выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: с воронкой, с фильтром, со спиртовкой; наблюдать за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента; приготавливать растворы с определенной массовой долей растворенного вещества; рассчитывать массовую долю растворенного вещества в растворе	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	грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту		
Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (18 ч)									
51.	Растворение. Растворимос		Формирование у учащихся умений построения и		Научиться давать определения понятиям: <i>раствор</i> ,	Познавательные: использовать знаково-	Формирование познавательного интереса к		

	<p>ТЬ ВЕЩЕСТВ В ВОДЕ</p>	<p>реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): коллективная работа по постановке учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом по предложенному учителем алгоритму; составление плана- конспекта параграфа с опорой на теоретический материал; индивидуальная - выполнение предложенных учителем заданий с использованием таблицы растворимости, кривых растворимости, таблицей</p>		<p><i>гидрат, кристаллогидрат, насыщенный раствор, ненасыщенный раствор, пересыщенный раствор, растворимость;</i> определять растворимости веществ с использованием кривых растворимости; характеризовать растворение с точки зрения атомно-молекулярного учения; использовать таблицы растворимости для определения растворимости веществ в воде</p>	<p>символические средства для решения задач; осуществлять классификацию, составлять на основе текста графики, в том числе с применением средств ИКТ; интерпретировать информацию, представленную в виде таблиц и графиков (аспект смыслового чтения). Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	<p>изучению химии; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; понимание и оценка вклада российских ученых в развитие химической науки</p>	
--	---------------------------------	--	--	---	---	--	--

			растворимости; решение расчетных задач с использованием понятия <i>массовая доля растворенного вещества</i> с коллективным обсуждением и анализом допущенных ошибок					
52.	Электролитическая диссоциация		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): самостоятельная работа по определению цели урока; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом по предложенному учителем алгоритму; составление плана- конспекта параграфа с опорой на теоретический материал и	<i>Демонстрация.</i> Испытание веществ и их растворов на электропроводность	Научиться давать определения понятиям: <i>электролитическая диссоциация, электролиты, неэлектролиты, степень диссоциации, сильные электролиты, слабые электролиты</i>	Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять классификацию; проводить наблюдения; делать выводы, интерпретировать информацию, представленную в виде рисунков и схем (аспект смыслового чтения). Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее	Формирование познавательного интереса к изучению химии; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту	

			наблюдение способности растворов веществ проводить электрический ток (демонстрационный эксперимент); индивидуальная работа - выполнение предложенных учителем заданий с последующей взаимопроверкой			результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения		
53.	Основные положения теории электролитической диссоциации		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): самостоятельная работа по определению цели урока; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом по предложенному учителем алгоритму; составление плана- конспекта параграфа с опорой на	<i>Демонстрации.</i> Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации. Движение окрашенных ионов в электрическом поле	Научиться давать определения понятиям: <i>катионы, анионы, кислоты, основания, соли;</i> составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей; иллюстрировать примерами основные положения теории электролитической диссоциации, генетическую взаимосвязь между веществами (простое вещество – оксид - гидроксид - соль)	Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять наблюдения, делать выводы; различать компоненты доказательства (тезисы, аргументы и формы доказательства); структурировать информацию. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и	Формирование единой естественно-научной картины мира; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту	

			теоретический материал; индивидуальная работа с предложенными учителем заданиями с последующей взаимопроверкой, обсуждением и анализом причин допущенных ошибок			прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения		
54.	Ионные уравнения		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): самостоятельная работа по определению цели урока; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом по предложенному учителем алгоритму; составление плана-конспекта параграфа с	<i>Л. О. «Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра».</i> <i>Л. О. «Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами</i>	Научиться давать определение понятию <i>ионные реакции</i> ; составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; наблюдать и описывать реакции между электролитами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии	Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять наблюдения, делать выводы; структурировать информацию. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с	Формирование единой естественно-научной картины мира; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту	

			<p>опорой на теоретический материал и результаты проведенных лабораторных опытов с соблюдением правил техники безопасности; индивидуальная работа - выполнение предложенных учителем заданий по составлению молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений реакций с использованием таблицы растворимости и последующей взаимопроверкой, обсуждением и анализом допущенных ошибок»</p>			<p>целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения</p>		
55.	Кислоты, их классификация и свойства		<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и</p>		<p>Научиться составлять характеристики общих химических свойств кислот с позиций теории электролитической диссоциации;</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять наблюдения, делать</p>	<p>Формирование единой естественно-научной картины мира; понимание значимости</p>	

		<p>систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом по предложенному учителем алгоритму; составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический материал и результаты проведенных с соблюдением правил техники безопасности лабораторных опытов; заполнение таблицы «Классификация кислот»; индивидуальная работа -выполнение предложенных учителем заданий по составлению уравнений химических реакций с</p>		<p>составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием кислот; наблюдать и описывать реакции с участием кислот с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; проводить опыты, подтверждающие химические свойства кислот, с соблюдением правил техники безопасности</p>	<p>выводы; осуществлять классификацию; интерпретировать информацию, представленную в виде рисунков и схем (аспект смыслового чтения). Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	<p>естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>	
--	--	---	--	--	---	---	--

			участием кислот, определению типов этих реакций, решение расчетных задач по уравнениям реакций с участием кислот при консультативной помощи учителя и последующей взаимопроверкой; самостоятельное оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям с коллективным обсуждением и анализом допущенных ошибок					
56.	Основания, их классификация и свойства		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная	<i>Л. О. «Взаимодействие щелочей с кислотами».</i> <i>«Взаимодействие щелочей с солями».</i>	Научиться давать определение понятию <i>основания</i> ; составлять характеристики общих химических свойств оснований (щелочей и нерастворимых оснований) с позиций теории электролитической диссоциации; составлять	Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять наблюдения, делать выводы; осуществлять классификацию; интерпретировать информацию,	Формирование единой естественно-научной картины мира; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических	

			<p>работа с текстом и иллюстративным материалом по предложенному учителем алгоритму; составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический материал и результаты проведенных с соблюдением правил техники безопасности лабораторных опытов; составление таблицы «Классификация оснований»; индивидуальная работа - выполнение предложенных учителем заданий по составлению уравнений химических реакций с участием оснований, определению типов этих реакций, решение расчетных задач</p>		<p>молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием оснований; наблюдать и описывать реакции оснований с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; проводить опыты, подтверждающие химические свойства оснований, с соблюдением правил техники безопасности</p>	<p>представленную в виде рисунков, таблиц и схем (аспект смыслового чтения). Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	<p>задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>	
--	--	--	---	--	---	--	---	--

			по уравнениям реакций с участием оснований при консультативной помощи учителя и последующей взаимопроверкой; самостоятельное оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям с коллективным обсуждением и анализом допущенных ошибок.					
57.	Оксиды, их классификация и свойства		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: самостоятельная работа по определению цели урока; коллективная работа с текстом и	Л. О. «Взаимодействие основных оксидов с кислотами». Л. О. «Взаимодействие основных оксидов с водой». Л. О. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами». Л. О. «Взаимодействие кислотных оксидов с водой	Научиться давать определения понятиям: <i>несолеобразующие оксиды, солеобразующие оксиды, основные оксиды, кислотные оксиды</i> , составлять характеристики общих химических свойств солеобразующих оксидов (кислотных и основных) с позиций теории электролитической диссоциации;	Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять наблюдения, делать выводы; осуществлять классификацию; интерпретировать информацию, представленную в виде рисунков, таблиц и схем (аспект смыслового чтения).	Формирование единой естественно-научной картины мира; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с	

		<p>иллюстративным материалом по предложенному учителем алгоритму; составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический материал и результаты проведенных с соблюдением правил техники безопасности лабораторных опытов; составление схемы «Классификация оксидов»; индивидуальная работа - выполнение предложенных учителем заданий по составлению уравнений химических реакций с участием оксидов, определению типов этих реакций, самостоятельное оценивание</p>		<p>составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием оксидов; наблюдать и описывать реакции оксидов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; проводить опыты, подтверждающие химические свойства оксидов, с соблюдением правил техники безопасности</p>	<p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения</p>	<p>веществами в химической лаборатории и в быту</p>	
--	--	---	--	--	--	---	--

			выполненных заданий по предложенным учителем критериям с коллективным обсуждением и анализом допущенных ошибок»					
58.	Соли, их классификация и свойства	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: самостоятельная работа по определению цели урока; коллективная работа с текстом по предложенному учителем алгоритму; составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический материал и	<p><i>Л.О. «Взаимодействие солей с кислотами». Л.О. «Взаимодействие солей с щелочами».</i></p> <p><i>Л.О. «Взаимодействие солей с солями».</i></p> <p><i>Л. О. «Взаимодействие растворов солей с металлами»</i></p>	Научиться давать определения понятиям: <i>средние соли, кислые соли, основные соли</i> ; составлять характеристики общих химических свойств солей с позиций теории электролитической диссоциации; составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием солей; наблюдать и описывать реакции солей с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; проводить опыты, подтверждающие химические свойства солей, с соблюдением	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять наблюдения, делать выводы; осуществлять классификацию; интерпретировать информацию, представленную в виде таблицы (аспект . смыслового чтения).</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при</p>	Формирование единой естественно-научной картины мира; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту		

		результаты проведенных с соблюдением правил техники безопасности лабораторных опытов; заполнение таблицы «Классификация солей»; индивидуальная работа — выполнение предложенных учителем заданий по составлению уравнений химических реакций с участием солей, определению типов этих реакций, решение расчетных задач по уравнениям реакций с участием солей при консультативной помощи учителя и последующей взаимопроверкой; самостоятельное оценивание выполненных заданий по		правил техники безопасности	необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения		
--	--	---	--	-----------------------------	---	--	--

			предложенным учителем критериям с коллективным обсуждением и анализом допущенных ошибок					
59.	Генетическая связь между классами веществ		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: самостоятельная работа по определению цели урока; коллективная работа с текстом по предложенному учителем алгоритму; составление схемы «Классификация неорганических веществ»; индивидуальная работа — выполнение		Научиться давать определение понятию <i>генетический ряд</i> ; иллюстрировать: а) примерами основные положения теории электролитической диссоциации; б) генетическую взаимосвязь между веществами (простое вещество - оксид - гидроксид - соль); составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; составлять уравнения реакций, соответствующие последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов	Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; осуществлять классификацию; делать выводы; интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в виде схем (аспект смыслового чтения); выполнять прямые индуктивные доказательства. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью	

			предложенных учителем заданий по составлению уравнений химических реакций, соответствующих генетическим рядам различных металлов и неметаллов, определению типов этих реакций при консультативной помощи учителя с последующей взаимопроверкой; самостоятельное оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям с коллективным обсуждением и анализом допущенных ошибок			необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения		
60. 61.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства		Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации		Научиться применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей; раскрывать смысл важнейших изученных понятий; составлять	Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения,	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей	

<p>растворов электролитов»</p>		<p>коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): обсуждение проблем, предлагаемых в рубрике «Темы для дискуссии»; индивидуальная работа - выполнение заданий по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов», предложенных учителем, в том числе составление уравнений реакций, характеризующих свойства неорганических веществ различных классов, «цепочек превращений», расчетных задач по уравнениям реакций с последующей</p>		<p>характеристики общих химических свойств оксидов, кислот, оснований, солей с позиций теории электролитической диссоциации; пользоваться таблицей растворимости для решения учебно-познавательных задач; составлять уравнения реакций, соответствующие последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов; получать химическую информацию из различных источников и интерпретировать ее</p>	<p>устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; получать и интерпретировать и преобразовывать информацию из различных источников. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую</p>	<p>познавательной деятельностью</p>	
---------------------------------------	--	---	--	---	---	-------------------------------------	--

			<p>взаимопроверкой; работа в парах - выполнение тестовых заданий с коллективным обсуждением и анализом допущенных ошибок, сравнение результатов с эталоном; коллективное обсуждение результатов работы на уроке и составление алгоритма исправления ошибок</p>			<p>информацию; выражать и аргументировать свою точку зрения</p>		
62.	<p>Контрольная работа по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов»</p>		<p>Формирование у учащихся умений, необходимых для осуществления контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: выполнении заданий контрольной работы по теме «Растворение. Растворы. Свойства</p>		<p>Научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении темы, при выполнении лабораторных работ; раскрывать смысл важнейших изученных понятий; составлять характеристики общих химических свойств оксидов, кислот, оснований, солей с позиций теории электролитической диссоциации;</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы. Регулятивные: планировать время выполнения заданий; владеть навыками самоконтроля,</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>	КР

			растворов электролитов»		пользоваться таблицей растворимости для решения учебно-познавательных задач; составлять уравнения реакций, соответствующие последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов	самооценки, принятия решений и осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Коммуникативные: строить речевые высказывания в письменной форме		
63. 64.	Окислитель но-восстановительные реакции	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): самостоятельная работа по определению цели урока; коллективная работа с текстом по предложенному учителем алгоритму; составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический материал и результаты	<i>Демонстрации.</i> Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II). Горение магния. Взаимодействие хлорной и сероводородной воды	Научиться давать определения понятиям: <i>окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановление;</i> классифицировать химические реакции по признаку «изменение степеней окисления элементов»; определять окислитель и восстановитель, окисление и восстановление; составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций, используя метод электронного баланса	Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; интерпретировать информацию и преобразовывать ее из одной формы в другую (аспект смыслового чтения). Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою	Формирование единой естественно-научной картины мира; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту		

			<p>проведенного учителем демонстрационного эксперимента; индивидуальная работа - выполнение предложенных учителем заданий по составлению электронного баланса и расстановке коэффициентов в окислительно-восстановительных реакциях с последующей взаимопроверкой, обсуждением и анализом допущенных ошибок.</p>			<p>деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме</p>			
Практикум 2. Свойства растворов электролитов (2 ч)									
65. 66.	Решение экспериментальных задач		<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): парное или групповое выполнение практической работы в соответствии с</p>		<p>Научиться обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; распознавать некоторые анионы и катионы; наблюдать свойства веществ и происходящих с ними</p>	<p>Познавательные: самостоятельно проводить наблюдения; использовать знаково-символические средства для решения учебных и познавательных задач; формулировать выводы.</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>		

			алгоритмом с соблюдением правил техники безопасности и при консультативной помощи учителя или ученика-эксперта; самостоятельное оформление отчета о выполнении практической работы		явлений; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; формулировать выводы по результатам проведенного химического эксперимента	<p>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.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; устанавливать рабочие отношения в группе, планировать общие способы работы; осуществлять учебное сотрудничество с учителем и со сверстниками</p>			
Обобщение и систематизация знаний (2ч)									
67. 68.	Итоговая контрольная работа		Формирование у учащихся умений, необходимых для осуществления контрольной		Научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении курса химии,	<p>Познавательные: уметь генерировать идеи и определять средства, необходимые для их</p>	Формирование познавательного интереса; понимание значимости		

			<p>функции; контроль и самоконтроль изученных понятий; индивидуальная работа — выполнение тестовых заданий; работа в парах или малых группах - выполнение предложенных учителем заданий с последующей взаимопроверкой и анализом допущенных ошибок; самооценка; индивидуальная работа по выбору темы проектной деятельности</p>		<p>при выполнении лабораторных работ; выбирать задание на лето в соответствии с самооценкой личностных достижений</p>	<p>реализации. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности. Коммуникативные: слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; строить продуктивное взаимодействие с учителем и со сверстниками</p>	<p>естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование потребности и готовности к самообразованию, в том числе в рамках самостоятельной внеурочной деятельности</p>	
--	--	--	---	--	---	---	---	--

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ – 9 КЛАСС

№ п/п	Наименования изучаемой темы		Основное содержание по теме		Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий)		
	Тема урока	Кол-во часов	Элемент содержания	Практические/ лабораторные работы	Планируемые результаты обучения		Контроль о оценочная деятельность
					<i>Предметные УУД</i>	<i>Метапредметные</i>	<i>Личностные</i>

					УУД	УУД	
Повторение основных вопросов курса химии 8 класса и введение в курс 9 класса (6 часов)							
1.	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева		<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): коллективная работа</p> <p>- постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно;</p> <p>индивидуальная работа с текстом, Периодической таблицей Д.И. Менделеева, схемами, иллюстрациями;</p> <p>составление характеристики металла (на примере магния) и неметалла (на примере серы) с последующей взаимопроверкой</p>	<p><i>Демонстрация.</i></p> <p>Модели атомов элементов 1-3-го периодов</p>	<p>Научиться характеризовать химические элементы 1-3-го периодов по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева: химический знак, порядковый номер, период, группа, подгруппа, относительная атомная масса, строение атома (заряд ядра, число протонов и нейтронов в ядре, общее число электронов, распределение электронов по электронным слоям, простое вещество, формула, название и тип высшего оксида и гидроксида, летучего водородного соединения (для неметаллов); составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций</p>	<p>Познавательные:</p> <p>строить логические рассуждения; устанавливать причинно-следственные связи; понимать, структурировать и интерпретировать информацию, представленную в табличной форме (аспект смыслового чтения); структурировать знания; проводить наблюдение.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные:</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии; мотивация учащихся на получение новых знаний; формирование научного мировоззрения; умение применять полученные знания в практической деятельности</p>

						строить речевые высказывания в устной и письменной форме; аргументировать свою точку зрения		
2.	Характеристика химического элемента по кислотно-основным свойствам образуемых им соединений. Амфотерные оксиды и гидроксиды	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): самостоятельная работа</p> <p>- определение цели урока;</p> <p>коллективная работа с текстом по предложенному учителем алгоритму;</p> <p>составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический материал и результаты проведенного с соблюдением правил техники безопасности лабораторного опыта (в парах или малых</p>	<i>Л. О. «Получение гидроксида цинка и исследование его свойств»</i>	<p>Научиться давать определение понятию <i>амфотерные соединения</i>;</p> <p>проводить опыты, подтверждающие химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов;</p> <p>наблюдать и описывать реакции между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;</p> <p>характеризовать химические свойства амфотерных оксидов и гидроксидов</p>	<p>Познавательные:</p> <p>устанавливать причинно-следственные связи; определять существенные признаки объекта; структурировать информацию; составлять сложный план текста; проводить наблюдение.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; выполнять задания по определенному алгоритму; сравнивать результаты с эталоном и, при необходимости, самостоятельно</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учебе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию, самостоятельности в приобретении новых знаний и умений, навыков самоконтроля и самооценки; умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>		

			группах); индивидуальная работа - выполнение заданий с последующей взаимопроверкой			корректировать ошибки. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; работать в группе для достижения цели; участвовать в обсуждении проблем; аргументировать свою точку зрения		
3.	Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с текстом и иллюстративным материалом по предложенному учителем алгоритму; составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический материал при	<i>Демонстрация.</i> Различные формы таблиц Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева. <i>Л.О.</i> <i>«Моделирование построения Периодической системы Д. И. Менделеева»</i>	Научиться определять физический смысл порядкового номера химического элемента, номера группы, номера подгруппы; понимать смысл явления периодичности изменения свойств химических элементов с ростом заряда ядра атомов; определять закономерности изменения свойств химических элементов и их соединений в малых периодах и в главных подгруппах; понимать объясняющую, обобщающую и про-	Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи; структурировать информацию; составлять сложный план текста; определять виды классификации: естественную и искусственную; выполнять прямое дедуктивное доказательство; создавать модели с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в пространственно-графической или	Формирование ответственного отношения к учебе, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию, самостоятельности в приобретении новых знаний и умений, навыков самоконтроля и самооценки; умения грамотного обращения с веществами в химической		

		<p>консультативной помощи учителя; индивидуальная работа – выполнение тестовых заданий, предложенных учителем; выполнение с последующей взаимопроверкой; самостоятельное оценивание выполненных заданий по предложенным учителем критериям с коллективным обсуждением и анализом допущенных ошибок</p>		<p>гностическую функции Периодического закона Д.И. Менделеева Периодического закона Д.И. Менделеева</p>	<p>знаково-символической форме. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками; участвовать в обсуждении проблем; аргументировать свою точку зрения</p>	<p>лаборатории и в быту</p>	
4.	Химическая организация природы	<p>Формирование у учащихся деятельностных</p>		<p>Научиться характеризовать роль химических</p>	<p>Познавательные: структурировать информацию;</p>	<p>Формирование познавательного интереса к</p>	

			способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с текстом и иллюстративным материалом по предложенному учителем алгоритму		элементов в живой и неживой природе	составлять сложный план текста; осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее	изучению химии; формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач	
5.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»		Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и фиксированию собственных затруднений в учебной деятельности: выполнение заданий по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций» (в том		Научиться применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей; раскрывать смысл важнейших изученных понятий; характеризовать химические элементы 1-3-го периодов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; характеризовать химические реакции по различным признакам	Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы, структурировать информацию. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения;	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью	

			<p>числе в тестовой форме) с коллективным обсуждением и анализом допущенных ошибок; сравнение результата с эталоном; коллективное обсуждение результатов работы на уроке и составление алгоритма исправления ошибок; самоанализ, самооценка</p>			<p>планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выражать и аргументировать свою точку зрения</p>		
6.	<p>Контрольная работа по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакции»</p>		<p>Формирование у учащихся умений, необходимых для осуществления контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных</p>		<p>Научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении темы, при выполнении лабораторных работ; раскрывать смысл важнейших</p>	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, классификацию, создавать обобщения,</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию</p>	<p>КР</p>

			понятий: выполнение заданий контрольной работы по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций»		изученных понятий; характеризовать химические элементы 1-3-го периодов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; характеризовать химические реакции по различным признакам	устанавливать аналогии, делать выводы; применять полученные знания и сформированные умения для решения учебных задач. 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	ю на основе мотивации к обучению и познанию		
Металлы (14 ч)									
7.	Положение металлов в Периодической системе Д.И. Менделеева и строение их атомов		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: работа с текстом и иллюстративным	<i>Демонстрация.</i> Образцы сплавов	Научиться давать определение понятию <i>металлы</i> ; составлять характеристику химических элементов- металлов по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; характеризовать строение и общие	Познавательные: использовать знаковое, аналоговое и физическое моделирование; осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта; осуществлять сравнение, создавать	Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественнонаучных знаний для решения		

		<p>материалом; составление плана-конспекта параграфа при консультативной помощи учителя; составление сводной таблицы «Общие физические свойства металлов»; выполнение заданий с последующей взаимопроверкой; самостоятельное оценивание выполненных заданий с коллективным обсуждением и анализом допущенных ошибок</p>		<p>физические свойства простых веществ-металлов; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-металлов от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов и их соединений, их общими физическими свойствами</p>	<p>обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, делать выводы; получать информацию из различных источников и преобразовывать ее из одной формы в другую; проводить наблюдение.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог</p>	<p>практических задач</p>	
--	--	---	--	---	---	---------------------------	--

						для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выразить и аргументировать свою точку зрения		
8.	Химические свойства металлов		<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.):</p> <p>коллективная работа</p> <p>- постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом;</p> <p>составление плана- конспекта параграфа с опорой на теоретический материал и наблюдение химических свойств металлов</p>	<p><i>Демонстрация.</i></p> <p>Взаимодействие металлов с неметаллами.</p> <p><i>Л. О.</i></p> <p><i>«Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами»</i></p>	<p>Научиться давать определение понятию <i>ряд активности металлов,</i></p> <p>характеризовать химические свойства простых веществ-металлов; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-металлов от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;</p> <p>составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов и их соединений;</p> <p>электронные уравнения процессов окисления-восстановления;</p> <p>уравнения электролитической диссоциации;</p>	<p><i>Познавательные:</i></p> <p>использовать знаковое моделирование; осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; получать информацию из различных источников, структурировать и преобразовывать ее из одной формы в другую.</p> <p><i>Регулятивные:</i></p> <p>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и</p>	<p>Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>	

			при проведении с соблюдением правил техники безопасности демонстрационного эксперимента и лабораторных опытов (работа в парах или малых группах) при консультативной помощи учителя; индивидуальная работа - выполнение заданий с последующей взаимопроверкой, коллективным обсуждением и анализом допущенных ошибок		молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов и их соединений, их химическими свойствами; наблюдать и описывать химический эксперимент	прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; работать в группе для достижения цели; строить эффективное взаимодействие с учителем и одноклассниками; выражать и аргументировать свою точку зрения		
9.	Получение металлов		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): коллективная работа — постановка учебной задачи на	<i>Л. О. «Ознакомление с рудами железа»</i>	Научиться составлять уравнения реакций и электронные уравнения процессов окисления-восстановления, характеризующих способы получения металлов	Познавательные: использовать знаковое моделирование; создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; подбирать с помощью словарей, энциклопедий, справочников,	Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественнонаучных знаний	

			<p>основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом;</p> <p>составление сводной таблицы «Способы получения металлов» при консультативной помощи учителя;</p> <p>индивидуальная работа - выполнение заданий с последующей взаимопроверкой, коллективным обсуждением и анализом допущенных ошибок</p>		<p>электронных дисков и других источников информацию, необходимую для решения учебных задач; сопоставлять информацию, полученную из различных источников;</p> <p>структурировать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (аспект смыслового чтения);</p> <p>проводить наблюдение.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения;</p> <p>планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты;</p> <p>выполнять задания в соответствии с изученными алгоритмами действий; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки</p>	<p>для решения практических задач;</p> <p>формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>	
--	--	--	--	--	---	---	--

						самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; работать в группе для достижения цели; выражать и аргументировать свою точку зрения		
10.	Коррозия металлов	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом; составление конспекта параграфа с опорой на теоретический материал при консультативной помощи учителя; индивидуальная работа — выполнение заданий с		Научиться давать определения понятиям: <i>коррозия, химическая коррозия, электрохимическая коррозия</i> , иллюстрировать понятия <i>коррозия, химическая коррозия, электрохимическая коррозия</i> примерами процессов, происходящих с различными металлами; характеризовать способы защиты металлов от коррозии	Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; получать информацию из различных источников, структурировать и преобразовывать ее из одной формы в другую (аспект смыслового чтения). Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать	Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач		

			последующей взаимопроверкой, анализом и коллективным обсуждением допущенных ошибок			в соответствии с изученными алгоритмами действий; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения		
11. 12.	Щелочные металлы	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом; составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический	<i>Демонстрации.</i> Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Взаимодействие натрия, лития с водой. Взаимодействие натрия с кислородом. <i>Л. О. № 14 «Окрашивание пламени солями щелочных металлов»</i>	Научиться давать определение понятию <i>щелочные металлы</i> ; составлять характеристику щелочных металлов по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; характеризовать строение и общие физические и химические свойства щелочных металлов; характеризовать физические и химические свойства оксидов и	Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, делать выводы; получать информацию из различных источников, структурировать и преобразовывать ее из одной формы в другую (аспект смыслового чтения); проводить	Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в		

		<p>материал и наблюдение химических свойств щелочных металлов и их соединений при проведении с соблюдением правил техники безопасности демонстрационно о эксперимента и лабораторных опытов (работа в парах или малых группах) при консультативной помощи учителя; индивидуальная работа — выполнение заданий с последующей взаимопроверкой, анализом и коллективным обсуждением допущенных ошибок</p>		<p>гидроксидов щелочных металлов; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) щелочных металлов от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства щелочных металлов и их соединений; электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом</p>	<p>наблюдение. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками; участвовать в обсуждении проблем; выражать и аргументировать свою точку зрения</p>	<p>химической лаборатории и в быту</p>	
--	--	--	--	--	---	--	--

					кристаллической решетки щелочных металлов и их соединений, их химическими свойствами; вычислять по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием щелочных металлов и их соединений			
13. 14.	Бериллий, магний и щелочноземельные металлы		<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания:</p> <p>коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом; составление сводной таблицы «Характеристика металлов II группы главной подгруппы» с опорой на теоретический</p>	<p><i>Демонстрации.</i> Взаимодействие кальция с водой. Взаимодействие магния с кислотой.</p> <p><i>Л.О. «Получение гидроксида кальция и исследование его свойств»</i></p>	<p>Научиться давать определение понятию <i>щелочноземельные металлы</i>; составлять характеристику щелочноземельных металлов по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; характеризовать строение и общие физические и химические свойства щелочноземельных металлов; характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочноземельных</p>	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; получать информацию из различных источников; структурировать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (аспект смыслового чтения), в том числе с применением средств ИКТ; проводить наблюдение.</p>	<p>Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>	

		<p>материал и результаты проведенных с соблюдением правил техники безопасности демонстрационного эксперимента и лабораторных опытов (работа в парах или малых группах) при консультативной помощи учителя; индивидуальная работа - выполнение заданий с последующей взаимопроверкой; работа в парах — составление уравнений реакций, соответствующих генетическим рядам бериллия, магния, кальция, бария с последующей взаимопроверкой; индивидуальная работа - выполнение тестовых заданий с коллективным</p>		<p>металлов; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) щелочноземельных металлов от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства щелочноземельных металлов и их соединений; электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической</p>	<p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками для решения проблем; выражать и аргументировать свою точку зрения</p>		
--	--	--	--	---	--	--	--

			<p>обсуждением и анализом допущенных ошибок;</p> <p>сравнение результатов с эталоном;</p> <p>коллективное обсуждение результатов работы на уроке и составление алгоритма исправления ошибок;</p> <p>самоанализ, самооценка</p>		<p>решетки щелочноземельных металлов и их соединений, их химическими свойствами;</p> <p>наблюдать и описывать химический эксперимент;</p> <p>вычислять по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием щелочноземельных металлов и их соединений</p>		
15. 16.	Алюминий		<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания:</p> <p>коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом;</p> <p>составление плана-конспекта параграфа с</p>	<p><i>Л. О. «Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств»</i></p>	<p>Научиться составлять характеристику алюминия по его положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;</p> <p>характеризовать строение, физические и химические свойства алюминия;</p> <p>характеризовать физические и химические свойства оксида и гидроксида алюминия;</p> <p>объяснять</p>	<p>Познавательные:</p> <p>использовать знаковое моделирование;</p> <p>осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; получать информацию из различных источников;</p> <p>структурировать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (аспект</p>	<p>Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью;</p> <p>понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач;</p> <p>формирование умения грамотного</p>

			<p>опорой на теоретический материал и результаты проведенных с соблюдением правил техники безопасности лабораторных опытов (работа в парах или малых группах) при консультативной помощи учителя; выполнение заданий, предложенных учителем, с последующей взаимопроверкой, коллективным обсуждением и анализом допущенных ошибок</p>		<p>зависимость свойств (или предсказывать свойства) алюминия от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства алюминия и его соединений; электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки алюминия и его соединений, его химическими</p>	<p>смыслового чтения); проводить наблюдение. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; работать в группе; выражать и аргументировать свою точку зрения</p>	<p>обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>	
--	--	--	---	--	---	--	---	--

					свойствами; наблюдать и описывать химический эксперимент; вычислять по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающим с участием алюминия и его соединений.			
17. 18.	Железо		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом; составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический материал и результаты проведенных с соблюдением правил техники	<i>Демонстрации.</i> Взаимодействие металлов с неметаллами. Получение гидроксидов железа (II) и (III). <i>Л.О.</i> <i>«Взаимодействие железа с соляной кислотой».</i> <i>Л. О.</i> <i>«Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств»</i>	Научиться составлять характеристику железа по его положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; характеризовать строение, физические и химические свойства железа; характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов железа; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) железа от положения в Периодической системе химических элементов Д.И.	Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; получать информацию из различных источников; структурировать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (аспект смыслового чтения); проводить наблюдение. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые	Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту	

			<p>безопасности демонстрационно о эксперимента и лабораторных опытов (работа в парах или малых группах) при консультативной помощи учителя; работа в парах — составление уравнений реакций, соответствующих генетическим рядам железа (II) и железа (III) с последующей взаимопроверкой; индивидуальная работа — выполнение заданий с последующим коллективным обсуждением и анализом допущенных ошибок</p>		<p>Менделеева; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства железа и его соединений; электронные уравнения процессов окисления - восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки железа и его соединений, его химическими свойствами; наблюдать и описывать химический эксперимент; вычислять по химическим формулам и</p>	<p>для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками для достижения цели; выражать и аргументировать свою точку зрения</p>	
--	--	--	---	--	---	---	--

					уравнениям реакций, протекающих с участием железа и его соединений			
19.	Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы»		<p>Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и фиксированию собственных затруднений в учебной деятельности: индивидуальная работа</p> <p>- выполнение заданий по теме «Металлы» (в том числе в тестовой форме); составление уравнений реакций, соответствующих генетическим рядам металлов; решение расчетных задач по уравнениям реакций с участием металлов и их соединений с коллективным обсуждением и</p>		<p>Научиться применять полученные знания в соответствии с решаемой задачей; составлять характеристики изученных металлов по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; характеризовать строение, физические и химические свойства металлов; характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов металлов; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) металлов от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; составлять уравнения реакций, характеризующих</p>	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы, структурировать информацию.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные:</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественно научных знаний для решения практических задач</p>	

			<p>анализом допущенных ошибок; сравнение результата с эталоном; коллективное обсуждение результатов работы на уроке и составление алгоритма исправления ошибок; самоанализ, самооценка</p>		<p>химические свойства металлов и их соединений; электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов и их соединений, химическими свойствами; вычислять по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений</p>	<p>строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективное взаимодействие с учителем и одноклассниками; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выражать и аргументировать свою точку зрения</p>		
20.	Контрольная работа по теме		Формирование у учащихся умений, необходимых для		Научиться самостоятельно применять знания,	Познавательные: использовать знаковое	Формирование ответственного отношения к	КР

	<p>«Металлы»</p>			<p>полученные при изучении темы, при выполнении лабораторных работ; составлять характеристики изученных металлов по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; характеризовать строение, физические и химические свойства металлов; характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов металлов; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) металлов от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов и их соединений; электронные</p>	<p>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</p>	<p>учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>	
--	-------------------------	--	--	---	---	--	--

					уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки металлов и их соединений, химическими свойствами; наблюдать и описывать химический эксперимент; вычислять по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием металлов и их соединений			
--	--	--	--	--	---	--	--	--

Практикум 1. Свойства металлов и их соединений (2 ч)

21.	Осуществление цепочки		Формирование у учащихся умений		Научиться работать с лабораторным	<i>Познавательные:</i> самостоятельно	Формирование познавательного	
-----	------------------------------	--	--------------------------------	--	-----------------------------------	--	------------------------------	--

	<p>химических превращений</p>			<p>оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; наблюдать свойства металлов и их соединений и явлений, происходящих с ними; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента; организовывать учебное взаимодействие в группе</p>	<p>проводить наблюдения; использовать знаково-символические средства для решения учебных и познавательных задач; формулировать 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; строить</p>	<p>о интересах к изучению химии; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>	
--	--------------------------------------	--	--	--	--	--	--

						эффективное взаимодействие с учителем и одноклассниками		
22.	Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): парное или групповое выполнение практической работы с соблюдением правил техники безопасности в соответствии с алгоритмом (учебник, с. 127, 128) при консультативной помощи учителя или ученика-эксперта; самостоятельное оформление отчета о выполнении практической работы		Научиться экспериментально исследовать свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Металлы»; работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; наблюдать свойства металлов и их соединений, а также явлений, происходящих с ними; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии; формулировать выводы по результатам проведенного эксперимента;	Познавательные: самостоятельно проводить наблюдения; использовать знаково-символические средства для решения учебных и познавательных задач; формулировать 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	Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту	

					определять (исходя из учебной задачи) необходимость использования наблюдения или эксперимента; организовывать учебное взаимодействие в группе	высказывания в устной и письменной форме; устанавливать рабочие отношения в группе; планировать общие способы работы; строить эффективное взаимодействие с учителем и одноклассниками		
Неметаллы (25 ч)								
23.	Неметаллы: атомы и простые вещества. Кислород, озон, воздух.		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): коллективная работа - постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; коллективная работа с текстом с последующей взаимопроверкой, анализом и коллективным обсуждением допущенных		Научиться давать определения понятиям: <i>неметаллы, галогены, аллотропные видоизменения</i> ; характеризовать химические элементы-неметаллы: строение, физические свойства неметаллов; составлять названия соединений неметаллов по формуле и их формулы по названию; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) химических элементов-неметаллов от	Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; получать информацию из различных источников и преобразовывать ее, в том числе с использованием ИКТ. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с предложенным алгоритмом; сверять свои действия с целью и, при необходимости,	Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач	

			ошибок; подготовка сообщений на темы «Применение кислорода, «Озоновые дыры» с последующей презентацией.		положения в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева; устанавливать причинно- следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, их физическими свойствами	корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме; устанавливать рабочие отношения в группе; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками; выражать и аргументировать свою точку зрения		
24.	Водород		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом по предложенному учителем алгоритму; составление плана- конспекта параграфа с опорой на теоретический	<i>Л. О. «Получение и распознавание водорода»</i>	Научиться характеризовать строение, физические и химические свойства водорода, его получение и применение; составлять названия соединений водорода по формуле и их формулы по названию; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) водорода от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;	Познавательные: создавать обобщения, устанавливать анalogии, делать выводы; проводить наблюдение; структурировать информацию. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученным алгоритмом; сверять свои действия с целью	Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно- научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической	

		<p>материал и результаты проведенных с соблюдением правил техники безопасности лабораторных опытов (работа в парах или малых группах) при консультативной помощи учителя; индивидуальная работа</p> <p>- выполнение заданий с последующей взаимопроверкой, анализом и коллективным обсуждением допущенных ошибок</p>		<p>составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства водорода;</p> <p>электронные уравнения процессов окисления-восстановления;</p> <p>молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакции с участием электролитов;</p> <p>устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки водорода, его физическими и химическими свойствами;</p> <p>наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию водорода; выполнять расчеты по химическим формулам с участием водорода и его соединений</p>	<p>и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками; выражать и аргументировать свою точку зрения</p>	<p>лаборатории и в быту</p>	
--	--	--	--	---	---	-----------------------------	--

25.	Вода. Вода в жизни человека.		<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания:</p> <p>коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом по предложенному учителем алгоритму;</p> <p>составление плана-конспекта</p>		<p>Научиться характеризовать состав, физические и химические свойства воды, ее нахождение в природе и применение;</p> <p>составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства воды, электронные уравнения процессов окисления-восстановления;</p> <p>устанавливать причинно-следственные связи между химической связью, типом кристаллической решетки воды, ее физическими и химическими свойствами;</p> <p>выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием воды</p>	<p>Познавательные:</p> <p>использовать знаково-символические средства для решения задач создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; проводить наблюдение; получать информацию из различных источников;</p> <p>структурировать и преобразовывать ее из одной формы в другую, в том числе с применением средств ИКТ.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения;</p> <p>планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты;</p> <p>работать в соответствии с изученным алгоритмом; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные:</p>	<p>Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью;</p> <p>понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач;</p> <p>формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту;</p> <p>воспитание экологической культуры</p>	
-----	-------------------------------------	--	---	--	---	---	--	--

						строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками, работая в группе; выражать и аргументировать свою точку зрения		
26.	Галогены	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.):</p> <p>коллективная работа - постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коллективная работа с текстом по предложенному учителем алгоритму; работа в группах - составление и заполнение сводной таблицы</p>	<p><i>Демонстрации.</i></p> <p>Образцы газогенов - простых веществ.</p> <p>Взаимодействие галогенов с натрием, с алюминием.</p> <p>Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей</p>	<p>Научиться характеризовать строение, физические и химические свойства галогенов; составлять названия соединений галогенов по формуле и их формулы по названию; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) галогенов от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства галогенов; электронные</p>	<p>Познавательные:</p> <p>использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; проводить наблюдение; получать информацию из различных источников, структурировать и преобразовывать ее из одной формы в другую.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач</p>		

		<p>«Свойства галогенов - простых веществ» при консультативной помощи учителя с использованием различных источников информации и на основе наблюдений свойств газогенов, демонстрируемых учителем; индивидуальная работа - выполнение заданий с последующей взаимопроверкой, анализом и коллективным обсуждением допущенных ошибок</p>		<p>уравнения процессов окисления-восстановления; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки галогенов, их физическими и химическими свойствами; выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием галогенов</p>	<p>в соответствии с предложенным алгоритмом; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; эффективно работать в группе; выражать и аргументировать свою точку зрения</p>		
27.	Соединения галогенов	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная</p>	<p>. <i>Демонстрация.</i> Образцы природных соединений хлора. <i>Л. О.</i> <i>«Качественная реакция на галогенид-ионы»</i></p>	<p>Научиться характеризовать состав, физические и химические свойства соединений галогенов; составлять названия соединений галогенов по формуле и их формулы по</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы;</p>	<p>Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных</p>	

		<p>работа с текстом и иллюстративным материалом по предложенному учителем алгоритму; составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический материал и результаты проведенных с соблюдением правил техники безопасности лабораторных опытов (работа в парах или малых группах) при консультативной помощи учителя; индивидуальная работа — выполнение заданий с последующей взаимопроверкой, анализом и коллективным обсуждением допущенных ошибок</p>		<p>названию; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства соединений галогенов; электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; устанавливать причинно-следственные связи между химической связью, типом кристаллической решетки соединений галогенов, их физическими и химическими свойствами; наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию хлорид-, бромид-, иодид- ионов; выполнять расчеты</p>	<p>проводить наблюдение; структурировать информацию. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученным алгоритмом; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выразить и аргументировать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками, работая в группе</p>	<p>знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту; воспитание экологической культуры</p>	
--	--	---	--	--	--	--	--

					по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений галогенов			
28.	Получение галогенов. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом; составление плана-конспекта параграфа при консультативной помощи учителя; индивидуальная работа - выполнение заданий с последующей взаимопроверкой, анализом и коллективным обсуждением допущенных ошибок; подготовка		Научиться характеризовать получение галогенов в промышленности электролизом расплавов и растворов солей; характеризовать биологическое значение галогенов; составлять уравнения реакций, характеризующих способы получения галогенов в промышленности и в лаборатории	Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; проводить наблюдение; получать информацию из различных источников, структурировать и преобразовывать ее из одной формы в другую, в том числе с применением средств ИКТ. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости,	Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественнонаучных знаний для решения практических задач	

			сообщений на тему «Биологическая роль галогенов» с последующей презентацией			корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выразить и аргументировать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками	
29.	Кислород		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом; составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический материал и результаты проведенных с соблюдением правил техники безопасности	<i>Л. О. «Получение и распознавание кислорода»</i>	Научиться характеризовать строение, аллотропные модификации, физические и химические свойства кислорода, получение и применение аллотропных модификаций; составлять названия соединений кислорода по формуле и их формулы по названию; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) кислорода от положения в Периодической системе химических	Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; структурировать информацию; проводить наблюдение. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать	Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту

		<p>лабораторных опытов (работа в парах или малых группах) при консультативной помощи учителя; индивидуальная работа - составление уравнений реакций взаимодействия простых и сложных веществ с кислородом; индивидуальная работа - выполнение заданий с последующей взаимопроверкой, анализом и коллективным обсуждением допущенных ошибок; подготовка сообщений на тему «Применение кислорода» с последующей презентацией</p>		<p>элементов Д.И. Менделеева; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислорода; электронные уравнения процессов окисления-восстановления; характеризовать и сопоставлять процессы горения и медленного окисления, дыхания и фотосинтеза; характеризовать круговорот кислорода в природе; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки кислорода, его физическими и химическими свойствами; выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием кислорода</p>	<p>по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме, отстаивать свою точку зрения</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

30.	Сера	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): коллективная работа — постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом по предложенному учителем алгоритму; составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический материал и результаты проведенных с соблюдением правил техники безопасности демонстрационных и лабораторных</p>	<p><i>Демонстрация.</i> Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом. <i>Л. О. «Горение серы на воздухе и в кислороде»</i></p>	<p>Научиться характеризовать строение, аллотропию, физические и химические свойства серы, ее получение и применение; составлять названия соединений серы по формуле и их формулы по названию; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) серы от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства серы; электронные уравнения процессов окисления-восстановления; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки серы, ее</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы; проводить наблюдение; структурировать информацию. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выразить и аргументировать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками</p>	<p>Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>	
-----	-------------	---	---	---	--	--	--

		<p>опытов (работа в парах или малых группах) при консультативной помощи учителя; индивидуальная работа</p> <p>- составление уравнений реакций простых и сложных веществ с серой; уравнений реакций, соответствующих «цепочке превращений» с участием соединений серы; решение расчетных задач по уравнениям реакций с участием серы с последующей взаимопроверкой, анализом и коллективным обсуждением допущенных ошибок</p>		<p>физическими и химическими свойствами;</p> <p>выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серы</p>			
31.	Соединения серы	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации</p>		<p>Научиться характеризовать состав, физические и химические свойства соединений серы, способы их получения,</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, осуществлять классификацию, делать выводы;</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование научного</p>	

			<p>изучаемого предметного содержания: коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом; составление плана-конспекта параграфа при консультативной помощи учителя; индивидуальная работа – составление уравнений реакций с участием соединений серы, решение расчетных задач по уравнениям реакций с участием соединений с последующей взаимопроверкой, анализом и коллективным обсуждением допущенных ошибок</p>		<p>применение; составлять названия соединений серы по формуле и их формулы по названию; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства соединений серы; электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; устанавливать причинно-следственные связи между химической связью, типом кристаллической решетки соединений серы, их физическими и химическими свойствами</p>	<p>структурировать информацию. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками; выразить и аргументировать свою точку зрения</p>	<p>мировоззрения; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач</p>	
32.	Серная кислота как		<p>Формирование у учащихся деятельностных</p>	<p><i>Демонстрации.</i> Образцы природных</p>	<p>Научиться характеризовать состав, физические и</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать</p>	<p>Формирование умения управлять</p>	

<p>электролит. Соли серной кислоты</p>	<p>способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом; составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический материал и результаты проведенных с соблюдением правил техники безопасности лабораторных опытов (работа в парах или малых группах) при консультативной помощи учителя; индивидуальная работа -составление уравнений реакций, характеризующих свойства серной кислоты как электролита; решение</p>	<p>соединений серы. Образцы важнейших для народного хозяйства сульфатов. <i>Л.О. «Свойства разбавленной серной кислоты»</i></p>	<p>химические свойства серной кислоты как электролита; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства серной кислоты, электронные уравнения процессов окисления-восстановления; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию сульфат-ионов</p>	<p>анalogии, делать выводы; структурировать информацию. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; работать в группе; выражать и аргументировать свою точку зрения</p>	<p>своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>	
---	--	---	---	---	--	--

			<p>расчетных задач по уравнениям реакций с участием серной кислоты с применением понятия <i>массовая доля растворенного вещества</i> с последующей взаимопроверкой, анализом и коллективным обсуждением допущенных ошибок</p>				
33.	<p>Серная кислота как окислитель. Получение и применение серной кислоты</p>		<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом; составление схемы «Свойства концентрированной серной кислоты» при консультативной помощи учителя;</p>		<p>Научиться составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства серной кислоты как окислителя, электронные уравнения процессов окисления-восстановления; характеризовать процессы, лежащие в основе промышленного получения серной кислоты; характеризовать области применения серной кислоты; выполнять расчеты</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; структурировать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (аспект смыслового чтения); проводить наблюдение. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач</p>

			индивидуальная работа - составление уравнений окислительно-восстановительных реакций, характеризующих свойства концентрированной серной кислоты; решение расчетных задач по уравнениям реакций с участием серной кислоты с последующей взаимопроверкой, анализом и коллективным обсуждением допущенных ошибок		по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серной кислоты	по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; участвовать в совместном обсуждении проблем; выражать и аргументировать свою точку зрения		
34.	Азот		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): коллективная работа - постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и		Научиться характеризовать строение, физические и химические свойства азота, его получение и применение; составлять названия соединений азота по формуле и их формулы по названию; объяснять зависимость свойств (или предсказывать	Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; структурировать информацию; проводить наблюдение. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения;	Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественных наук для решения	

		<p>усвоено, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коллективная работа с текстом и иллюстративным материалов по предложенному учителем алгоритму;</p> <p>составление плана - конспекта параграфа при консультативной помощи учителя;</p> <p>индивидуальная работа</p> <p>- составление уравнений реакций с участием азота как окислителя и восстановителя;</p> <p>уравнений реакций, соответствующих «цепочке превращений», с участием азота;</p> <p>решение расчетных задач по уравнениям реакций с участием азота с последующей взаимопроверкой, анализом и коллективным</p>		<p>свойства) азота от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;</p> <p>составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства азота; электронные уравнения процессов окисления-восстановления;</p> <p>устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки азота, его физическими и химическими свойствами;</p> <p>выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием азота</p>	<p>планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения</p>	<p>практических задач</p>	
--	--	--	--	--	--	---------------------------	--

			обсуждением допущенных ошибок					
35.	Аммиак. Соли аммония		<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.):</p> <p>коллективная работа - постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом по предложенному учителем алгоритму;</p> <p>составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический материал и результаты проведенных с соблюдением правил техники безопасности лабораторных</p>	<p><i>Л.О. «Изучение свойств аммиака».</i></p> <p><i>Л. О. «Распознавание солей аммония»</i></p>	<p>Научиться характеризовать состав, физические и химические свойства аммиака, его получение и применение;</p> <p>составлять названия солей аммония по формулам и их формулы по названию; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства аммиака и солей аммония;</p> <p>электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов;</p> <p>устанавливать причинно-следственные связи между химической</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; структурировать информацию; проводить наблюдение.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с предложенным алгоритмом; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения; строить эффективное</p>	<p>Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>	

		<p>опытов (работа в парах или малых группах) при консультативной помощи учителя; индивидуальная работа – составление уравнений реакций с участием аммиака и солей аммония; решение расчетных задач по уравнениям реакций с участием аммиака и солей аммония с последующей взаимопроверкой, анализом и коллективным обсуждением допущенных ошибок</p>		<p>связью, типом кристаллической решетки аммиака и солей аммония, их физическими и химическими свойствами; наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию ионов аммония; выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием аммиака</p>	<p>взаимодействие с одноклассниками, работая в группе</p>		
36.	<p>Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота как электролит</p>	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа с текстом и иллюстративным</p>		<p>Научиться характеризовать состав, физические и химические свойства и получение оксидов азота; характеризовать состав, физические и химические свойства и получение азотной кислоты; составлять уравнения реакций, характеризующих</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; структурировать информацию; проводить наблюдение. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые</p>	<p>Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных знаний для решения</p>	

		<p>материалом; составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический материал и результаты проведенных с соблюдением правил техники безопасности демонстрационного эксперимента и лабораторных опытов (работа в парах или малых группах) при консультативной помощи учителя; индивидуальная работа – составление уравнений окислительно-восстановительных реакций, характеризующих получение и свойства оксидов азота (II) и (IV); реакций, характеризующих свойства разбавленной азотной кислоты как электролита; решение</p>		<p>химические свойства азотной кислоты; электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием азотной кислоты</p>	<p>для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками, работая в группе</p>	<p>практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>	
--	--	--	--	---	---	--	--

			расчетных задач по уравнениям реакций с участием азотной кислоты с последующей взаимопроверкой, анализом и коллективным обсуждением допущенных					
37. 38.	Азотная кислота как окислитель. Соли азотной кислоты		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом; составление схем «Окислительные свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты», «Разложение нитратов при нагревании» с опорой на теоретический материал и		Научиться составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства азотной кислоты как окислителя, электронные уравнения процессов окисления-восстановления; характеризовать состав, физические и химические свойства нитратов, их получение и применение в сельском хозяйстве; выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием азотной кислоты	Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; структурировать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (аспект смыслового чтения); проводить наблюдение. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; выполнять задания в соответствии с изученным алгоритмом и, при необходимости, корректировать	Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач	

		<p>результаты проведенного с соблюдением правил техники безопасности лабораторного опыта (работа в малых группах) при консультативной помощи учителя; индивидуальная работа</p> <p>-составление уравнений окислительно-восстановительных реакций, характеризующих свойства разбавленной и концентрированной азотной кислоты при взаимодействии с металлами и неметаллами; составление уравнений реакций, соответствующих «цепочке превращений» с участием соединений азота; решение расчетных задач по</p>			<p>ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выразить и аргументировать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками, работая в группе</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

			уравнениям реакций с участием азотной кислоты и нитратов с последующей взаимопроверкой, анализом и коллективным обсуждением допущенных ошибок					
39.	Фосфор и его соединения	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.):</p> <p>коллективная работа - постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом по предложенному учителем алгоритму;</p> <p>составление плана-конспекта</p>	<p><i>Демонстрации.</i></p> <p>Образцы природных соединений фосфора.</p> <p>Образцы важнейших для народного хозяйства фосфатов.</p> <p><i>Л. О. «Горение фосфора на воздухе и в кислороде».</i></p> <p><i>Л. О. «Распознавание фосфатов»</i></p>	<p>Научиться характеризовать строение, физические и химические свойства фосфора, его получение и применение;</p> <p>составлять названия соединений фосфора по формуле и их формулы по названию; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) фосфора от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;</p> <p>составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства фосфора и его соединений; 1</p>	<p>Познавательные:</p> <p>создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы;</p> <p>структурировать информацию;</p> <p>проводить наблюдение.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения;</p> <p>планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты;</p> <p>выполнять задания в соответствии с изученным алгоритмом и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p>	<p>Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью;</p> <p>понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач;</p> <p>формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>		

		<p>параграфа с опорой на теоретический материал и результаты проведенных с соблюдением правил техники безопасности лабораторных опытов (работа в парах или малых группах) при консультативной помощи учителя; индивидуальная работа</p> <p>-составление уравнений реакций с участием фосфора и его соединений и уравнений реакций, соответствующих «цепочке превращений», с участием соединений фосфора; решение расчетных задач по уравнениям реакций с участием фосфора и его соединений с использованием понятия <i>массовая доля вещества</i> с</p>		<p>электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки фосфора и его соединений, его физическими и химическими свойствами; наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию фосфат- ионов</p>	<p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками, работая в группе</p>		
--	--	---	--	--	---	--	--

			последующей взаимопроверкой, анализом и коллективным обсуждением допущенных ошибок					
40.	Углерод		<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): коллективная работа - постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно; коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом; индивидуальная работа - составление сводной таблицы «Аллотропные модификации углерода» при консультативной помощи учителя с</p>	<p><i>Демонстрации.</i> Поглощение углем растворенных веществ или газов. Восстановление меди из ее оксида углем. <i>Л. О. «Горение угля в кислороде»</i></p>	<p>Научиться характеризовать строение атома углерода, аллотропию, физические и химические свойства углерода, его получение и применение; составлять названия соединений углерода по формуле и их формулы по названию; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) углерода от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства углерода; электронные уравнения процессов</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; структурировать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (аспект смыслового чтения); проводить наблюдение. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в</p>	<p>Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>	

			<p>последующей самопроверкой; индивидуальная работа - составление уравнений реакций с участием углерода как восстановителя и окислителя; уравнений реакций, соответствующих «цепочке превращений» с участием углерода и его соединений; решение расчетных задач по уравнениям реакций с участием углерода с последующей самопроверкой, анализом и коллективным обсуждением допущенных ошибок</p>		<p>окисления-восстановления; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки углерода, его физическими и химическими свойствами</p>	<p>устной и письменной форме; выразить и аргументировать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками</p>		
41.	Оксиды углерода		<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного</p>		<p>Научиться характеризовать состав, физические и химические свойства оксидов углерода, их получение и применение; составлять уравнения реакций,</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; структурировать и преобразовывать информацию из одной формы в другую</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование научного мировоззрения; понимание</p>	

		<p>содержания: коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом; составление сводной таблицы «Получение и свойства оксидов углерода (II) и (IV)») при консультативной помощи учителя с последующей самопроверкой; индивидуальная работа – составление уравнений реакций, характеризующих получение и свойства оксидов углерода; составление уравнений реакций, соответствующих «цепочке превращений», с участием углерода и его соединений; решение расчетных задач по уравнениям реакций с участием оксидов углерода с</p>		<p>характеризующих химические свойства оксидов углерода; электронные уравнения процессов окисления-восстановления; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; устанавливать причинно-следственные связи между химической связью, типом кристаллической решетки оксидов углерода, их физическими и химическими свойствами</p>	<p>(аспект смыслового чтения). Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; выполнять задания в соответствии с изученным алгоритмом и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие с учителем и одноклассниками</p>	<p>значимости естественно-научных знаний для решения практических задач</p>	
--	--	---	--	---	---	---	--

			последующей взаимопроверкой, анализом и коллективным обсуждением допущенных ошибок					
42.	Угольная кислота и ее соли		<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания:</p> <p>коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом;</p> <p>составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический материал и результаты проведенных с соблюдением правил техники безопасности лабораторных опытов (работа в парах или малых группах) при консультативной помощи учителя;</p>	<p><i>Демонстрации.</i></p> <p>Образцы природных соединений углерода.</p> <p>Образцы важнейших для народного хозяйства карбонатов.</p> <p><i>Л.О.</i></p> <p><i>«Получение угольной кислоты и изучение ее свойств».</i></p> <p><i>Л. О. «Переход карбонатов в гидрокарбонаты».</i></p> <p><i>Л. О.</i></p> <p><i>«Разложение гидрокарбоната натрия»</i></p>	<p>Научиться характеризовать состав, физические и химические свойства угольной кислоты и ее солей, их получение и применение;</p> <p>составлять названия солей угольной кислоты по формуле и их формулы по названию; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства угольной кислоты и ее солей; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; давать определения понятиям: <i>временная жесткость воды, постоянная</i></p>	<p>Познавательные:</p> <p>создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы;</p> <p>структурировать информацию;</p> <p>проводить наблюдение.</p> <p>Регулятивные:</p> <p>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения;</p> <p>планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою</p>	<p>Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью;</p> <p>понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач;</p> <p>формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>	

		<p>индивидуальная работа – составление уравнений реакций, характеризующих получение и свойства карбонатов и гидрокарбонатов; составление уравнений реакций, соответствующих «цепочке превращений» с участием углерода и его соединений; решение расчетных задач по уравнениям реакций с участием карбонатов с использованием понятий <i>массовая доля растворенного вещества</i> и <i>массовая доля примесей</i> с последующей взаимопроверкой, анализом и коллективным обсуждением допущенных ошибок</p>		<p><i>жесткость воды, общая жесткость воды</i>; описывать способы устранения жесткости воды и выполнять соответствующий химический эксперимент; наблюдать и описывать химический эксперимент по распознаванию карбонат - ионов; выполнять расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений углерода</p>	<p>точку зрения; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками, работая в группе</p>		
--	--	---	--	---	---	--	--

43.	Кремний	<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов, действий и т.д.):</p> <p>коллективная работа - постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно;</p> <p>коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом;</p> <p>индивидуальная работа – составление уравнений реакций с участием кремния как восстановителя и окислителя;</p> <p>уравнений реакций, соответствующих «цепочке превращений», с участием кремния и его соединений;</p> <p>решение расчетных задач по</p>		<p>Научиться характеризовать строение, физические и химические свойства кремния, его получение и применение;</p> <p>составлять названия соединений кремния по формуле и их формулы по названию; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) кремния от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;</p> <p>составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кремния;</p> <p>электронные уравнения процессов окисления - восстановления;</p> <p>устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; структурировать информацию.</p> <p>Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; самостоятельно оценивать правильность выполнения задания и, при необходимости, вносить коррективы.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; выражать и аргументировать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии;</p> <p>формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач</p>	
-----	----------------	--	--	---	--	---	--

			уравнения реакций с участием кремния с последующей взаимопроверкой, анализом и коллективным обсуждением допущенных ошибок		решетки кремния, его физическими и химическими свойствами			
44.	Соединения кремния	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом; составление плана-конспекта параграфа с опорой на теоретический материал и результаты проведенных с соблюдением правил техники безопасности лабораторных опытов (работа в парах или малых	<i>Демонстрация.</i> Образцы природных соединений кремния. <i>Л. О. № 40 «Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств»</i>	Научиться характеризовать: состав, физические и химические свойства соединений кремния, их получение и применение; составлять названия соединений кремния по формуле и их формулы по названию; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства соединений кремния; электронные уравнения процессов окисления-восстановления ; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с	Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы; структурировать информацию; проводить наблюдение. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в	Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту		

			<p>группах) при консультативной помощи учителя; индивидуальная работа - составление уравнений реакций, характеризующих получение и свойства соединений кремния; составление уравнений реакций, соответствующих «цепочке превращений», с участием кремния и его соединений; решение расчетных задач по уравнениям реакций с участием соединений кремния с последующей взаимопроверкой, анализом и коллективным обсуждением допущенных ошибок.</p>		<p>участием электролитов; устанавливать причинно - следственные связи между химической связью, типом кристаллической решетки соединений кремния, его физическими и химическими свойствами; наблюдать и описывать эксперимент по распознаванию силикат-ионов; выполнять расчеты но химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений кремния</p>	<p>устной и письменной форме; выразить и аргументировать свою точку зрения; строить эффективное взаимодействие с одноклассниками</p>		
45.	Силикатная промышленность		<p>Формирование у учащихся деятельностных</p>	<p><i>Демонстрация.</i> Образцы стекла,</p>	<p>Научиться характеризовать продукцию,</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать</p>	<p>Формирование познавательного интереса к</p>	

			способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания: коллективная работа с текстом и иллюстративным материалом; составление плана-конспекта параграфа при консультативной помощи учителя; индивидуальная работа - составление уравнений реакций, лежащих в основе технологических процессов, применяемых в силикатной промышленности; подготовка сообщений по темам «История стекла», «История фарфора» с последующей презентацией	керамики, цемента	выпускаемую силикатной промышленностью	анalogии, делать выводы; извлекать информацию из различных источников; структурировать и преобразовывать информацию, в том числе с использованием средств ИКТ. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; самостоятельно оценивать правильность выполнения задания и, при необходимости, вносить коррективы. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме: выражать и аргументировать свою точку зрения	изучению химии; формирование научного мировоззрения; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач	
46.	Обобщение и систематизация знаний по		Формирование у учащихся способностей к		Научиться применять полученные знания в	Познавательные: использовать знаковое моделирование;	Формирование добросовестного отношения к	

<p>теме «Неметаллы»</p>	<p>рефлексии коррекционно- контрольного типа и фиксации собственных затруднений в учебной деятельности: индивидуальная работа -выполнение заданий по теме «Неметаллы» (в том числе в тестовой форме); составление уравнений реакций, соответствующих генетическим рядам неметаллов; решение расчетных задач по уравнениям реакций с участием неметаллов и их соединений с коллективным обсуждением и анализом допущенных ошибок; сравнение результата с эталоном; коллективное обсуждение результатов</p>		<p>соответствии с решаемой задачей; составлять характеристики изученных неметаллов по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; характеризовать строение, физические и химические свойства неметаллов; характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов неметаллов; объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) неметаллов от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева; составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства неметаллов и их соединений;</p>	<p>осуществлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать анalogии, делать выводы: структурировать информацию. Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения: планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую</p>	<p>учению и умения управлять своей познавательной деятельностью</p>	
-----------------------------	---	--	---	---	---	--

			работы на уроке и составление алгоритма исправления ошибок; самоанализ, самооценка		электронные уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации ; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; устанавливать причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, химическими свойствами; вычислять по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений	информацию; выразить и аргументировать свою точку зрения		
47.	Контрольная работа по теме «Неметаллы»		Формирование у учащихся умений, необходимых для осуществления контрольной функции; контроль		Научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении темы, при выполнении	Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, классификацию,	Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к	КР

		и самоконтроль изученных понятий: выполнение заданий контрольной работы по теме «Неметаллы»		<p>лабораторных работ; составлять характеристики изученных неметаллов по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;</p> <p>характеризовать строение, физические и химические свойства неметаллов;</p> <p>характеризовать физические и химические свойства оксидов и гидроксидов неметаллов;</p> <p>объяснять зависимость свойств (или предсказывать свойства) неметаллов от положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева;</p> <p>составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства неметаллов и их соединений, электронные</p>	<p>создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы.</p> <p>Регулятивные: планировать время выполнения заданий; владеть навыками самоконтроля, самооценки, принятия решений и осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в письменной форме</p>	<p>саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>	
--	--	--	--	--	---	---	--

					уравнения процессов окисления-восстановления; уравнения электролитической диссоциации; молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием электролитов; устанавливать причинно следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметаллов и их соединений, химическими свойствами; вычислять по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием неметаллов и их соединений			
Практикум 2. Свойства неметаллов и их соединений (3 ч)								
48.	Экспериментальные задачи по теме «Подгруппа кислорода»		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)		Научиться экспериментально исследовать свойства неметаллов и их соединений, решать экспериментальные	Познавательные: самостоятельно проводить наблюдения; использовать знаково-	Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование	

			и т. д.): парное или групповое выполнение практической работы с соблюдением правил техники безопасности в соответствии с алгоритмом при консультативной помощи учителя или ученика-эксперта; самостоятельное оформление отчета о выполнении практической работы		задачи по теме «Подгруппа кислорода»; работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; наблюдать за свойствами кислорода, серы, их соединений и явлениями, происходящими с ними; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии	символические средства для решения учебных и познавательных задач; формулировать 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; строить эффективное взаимодействие с учителем и	умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту	
--	--	--	---	--	--	--	--	--

	<p>49. Экспериментальные задачи по теме «Подгруппы азота и углерода»</p>		<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и г. д.): парное или групповое выполнение практической работы с соблюдением правил техники безопасности в соответствии с алгоритмом при консультативной помощи учителя или ученика-эксперта; самостоятельное оформление отчета о выполнении практической работы</p>		<p>Научиться экспериментально исследовать свойства неметаллов и их соединений, решать экспериментальные задачи по темам «Подгруппа азота» и «Подгруппа углерода»; работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; наблюдать за свойствами соединений азота, фосфора, углерода и кремния и явлениями, происходящими с ними; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии</p>	<p>одноклассниками</p> <p>Познавательные: самостоятельно проводить наблюдения; использовать знаково-символические средства для решения учебных и познавательных задач; формулировать выводы.</p> <p>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.</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту</p>	
--	---	--	--	--	---	--	--	--

						форме; устанавливать рабочие отношения в группе; планировать общие способы работы; строить эффективное взаимодействие с учителем и одноклассниками		
50.	Получение, соби́рание и распознавание газов		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т. д.): парное или групповое выполнение практической работы с соблюдением правил техники безопасности в соответствии с алгоритмом при консультативной помощи учителя или ученика-эксперта; самостоятельное оформление отчета о выполнении практической работы		Научиться работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности; наблюдать за свойствами неметаллов и их соединений и явлениями, происходящими с ними; описывать химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии	Познавательные: самостоятельно проводить наблюдения; использовать знаково-символические средства для решения учебных и познавательных задач; формулировать 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	Формирование познавательного интереса к изучению химии; формирование умения грамотного обращения с веществами в химической лаборатории и в быту	

						описание эксперимента, его результатов и выводов. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; устанавливать рабочие отношения в группе; планировать общие способы работы; строить эффективное взаимодействие с учителем и одноклассниками		
Органические соединения (6ч)								
51.	Предмет органической химии		Вещества органические и неорганические, относительность понятия «Органические вещества»		Научить создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Ставят учебную задачу на основе того, что известно и усвоено и того, что еще не известно	Формирование своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации	
52.	Предельные углеводороды		Гомолог, гомологический ряд алканов, изомеры, тетраэдрическое строение		Знать понятия: предельные углеводороды, гомологический ряд предельных; уметь записывать структурные формулы изомеров и гомологов	Уметь составлять план, формировать последовательность действий и сообщать его в устной и письменной форме	Формирование своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации	
53.	Непредельные углеводороды		Виды связей, гибридизация, реакции		Уметь создавать алгоритм деятельности при	Уметь понимать возможность различных точек	Формирование адекватной позитивной,	

	: этилен, ацетилен		гидратации, полимеризации, качественные реакции на непредельные углеводороды		решении проблем творческого и поискового характера	зрения, не совпадающих с их собственной	осознанной самооценки и самопринятия	
54.	Одноатомные и многоатомные спирты		Функциональная группа, виды изомерии, реакции гидратации и дегидратации; наркотик, алкоголизм		Уметь описывать свойства и физиологическое действие на организм спирта	Уметь планировать способы работы, учиться управлять поведением партнера, убеждать его, контролировать и корректировать его действия	Формирование моральной самооценки	
55.	Предельные одноосновные карбоновые кислоты		Реакция этерификации, гидролиз, функциональная группа, качественные реакции на карбоновые кислоты		Знать реакцию Этерификации, формулы сложных эфиров и жиров	Уметь планировать способы работы, учиться управлять поведением партнера, убеждать его, контролировать и корректировать его действия	Формирование адекватной позитивной, осознанной самооценки и самопринятия	
56.	Аминокислоты и белки. Углеводы		Аминокислоты и белки. Реакции поликонденсации		Иметь первоначальные сведения о белках, аминокислотах и углеводах, их роли в живом организме	Уметь строить логические цепи рассуждений	Формирование своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации	
Обобщение знания за курс основной школы. Подготовка к основному государственному экзамену (ОГЭ) (10 ч)								
57.	Периодическая система Д.И. Менделеева и строение атома		Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации		Научиться понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева, физический смысл порядкового номера	Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, классификацию,	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей	

		<p>коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): индивидуальная работа - поиск и отбор дополнительной информации из разных источников; комплексное повторение основных теоретических положений по теме; выполнение тестовых заданий с коллективным обсуждением и анализом допущенных ошибок; сравнение результатов с эталоном; коллективная работа – создание алгоритмов коррекции с последующим индивидуальным применением; оценивание</p>		<p>элемента, номеров периода и группы; характеризовать закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов; характеризовать значение Периодического закона</p>	<p>создавать обобщения, делать выводы; устанавливать аналогии и причинно-следственные связи; структурировать и интерпретировать информацию, представленную в различной форме (сплошной текст, схемы, таблицы). Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; выполнять задания в соответствии с изученными алгоритмами; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в</p>	<p>познавательной деятельностью; формирование познавательного интереса к изучению химии</p>	
--	--	--	--	--	---	---	--

			результатов коррекционной деятельности; самоанализ, самооценка			дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выражать и аргументировать свою точку зрения		
58.	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ		Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): индивидуальная работа - поиск и отбор дополнительной информации из разных источников; комплексное повторение основных теоретических положений по теме и выполнение тестовых заданий с коллективным		Научиться характеризовать виды химических связей и типы кристаллических решеток; характеризовать взаимосвязь строения и свойств веществ	Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, делать выводы; устанавливать аналогии и причинно-следственные связи; структурировать и интерпретировать информацию, представленную в различных формах (сплошной текст, схемы, таблицы). Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; выполнять задания в	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью; формирование познавательного интереса к изучению химии	

			<p>обсуждением и анализом допущенных ошибок; сравнение результатов с эталоном; коллективная работа – создание алгоритмов коррекции с последующим индивидуальным применением; оценивание результатов коррекционной деятельности; самоанализ, самооценка</p>			<p>соответствии с изученными алгоритмами; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выражать и аргументировать свою точку зрения</p>		
59.	<p>Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химической реакции</p>		<p>Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности):</p>		<p>Научиться характеризовать и классифицировать химические реакции по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование</p>	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, делать выводы; устанавливать аналогии и причинно-следственные связи; структурировать и интерпретировать</p>	<p>Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью; формирование познавательного интереса к изучению химии</p>	

			<p>индивидуальная работа</p> <ul style="list-style-type: none"> - поиск и отбор дополнительной информации из разных источников; комплексное повторение основных теоретических положений по теме; выполнение тестовых заданий с коллективным обсуждением и анализом допущенных ошибок; сравнение результатов с эталоном; коллективная работа – создание алгоритмов коррекции с последующим 		<p>катализатора; направление протекания);</p> <p>объяснять влияние различных факторов на скорость химических реакций</p>	<p>информацию, представленную в различной форме (сплошной текст, схемы, таблицы).</p> <p>Регулятивные:</p> <p>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; выполнять задания в соответствии с изученными алгоритмами: сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выразить и аргументировать</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	--

60. 61.	Неорганические вещества, их номенклатура и классификация	Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): индивидуальная работа – поиск и отбор дополнительной информации из разных источников; комплексное повторение основных теоретических положений по теме; выполнение тестовых заданий с коллективным обсуждением и анализом допущенных ошибок; сравнение результатов с эталоном; коллективная	Научиться давать определения понятиям: <i>простые и сложные вещества, металлы и неметаллы, оксиды и гидроксиды (основания, кислоты, амфотерные гидроксиды)</i> , характеризовать их состав и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и окислительно - восстановительных процессов	свою точку зрения Познавательные: использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, делать выводы; устанавливать аналогии и причинно-следственные связи; структурировать и интерпретировать информацию, представленную в различной форме (сплошной текст, схемы, таблицы). Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; выполнять задания в соответствии с изученными алгоритмами; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать	Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью; формирование познавательного интереса к изучению химии
------------	---	--	--	---	---

			<p>работа - создание алгоритмов коррекции с последующим индивидуальным применением;</p> <p>оценивание результатов коррекционной деятельности;</p> <p>самоанализ, самооценка</p>			<p>ошибки самостоятельно.</p> <p>Коммуникативные:</p> <p>строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию;</p> <p>выражать и аргументировать свою точку зрения</p>		
62. 63.	Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла		<p>Формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирования собственных затруднений в учебной деятельности): индивидуальная работа</p> <p>- поиск и отбор дополнительной информации из разных источников;</p>		<p>Научиться характеризовать способы получения и свойства изученных простых веществ - металлов и неметаллов и их соединений, относящихся к различным классам неорганических веществ</p>	<p>Познавательные:</p> <p>использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, делать выводы; устанавливать аналогии и причинно-следственные связи; структурировать и интерпретировать информацию, представленную в различной форме (сплошной текст, схемы, таблицы).</p> <p>Регулятивные:</p> <p>формулировать цель</p>	<p>Формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью;</p> <p>формирование познавательного интереса к изучению химии</p>	

			<p>индивидуальная работа – составление уравнений реакций, характеризующих свойства металлов, неметаллов и их соединений, относящихся к различным классам веществ; уравнений реакций в соответствии с «цепочками превращений» с коллективным обсуждением и анализом допущенных ошибок; сравнение результатов с эталоном; коллективная работа - создание алгоритмов коррекции с последующим индивидуальным применением; оценивание результатов коррекционной деятельности; самоанализ, самооценка</p>			<p>урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; выполнять задания в соответствии с изученными алгоритмами; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выражать и аргументировать свою точку зрения</p>		
64.	Тренинг-		Формирование у		Научиться	Познавательные:	Формирование	

65. 66.	тестирование по вариантам ОГЭ прошлых лет и демоверсии	<p>учащихся умений, необходимых для осуществления контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий; индивидуальное выполнение тестовых заданий за курс основной школы с последующим сличением результатов с эталоном и оцениванием полученных результатов; работа в парах – выполнение заданий, предложенных учителем, с последующей взаимопроверкой; обсуждение результатов работы на уроке и составление алгоритма исправления ошибок; самоанализ и самооценка образовательных</p>		<p>раскрывать смысл важнейших изученных в курсе основной школы химических понятий; характеризовать химические свойства изученных металлов, неметаллов и их соединений с позиций теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных процессов; проводить вычисления по химическим формулам и уравнениям химических реакций</p>	<p>использовать знаковое моделирование; осуществлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, делать выводы; устанавливать аналогии и причинно-следственные связи; структурировать и интерпретировать информацию, представленную в различной форме (сплошной текст, схемы, таблицы). Регулятивные: планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; планировать время выполнения заданий; работать в соответствии с изученными алгоритмами действий; сверять свои действия с целью и, при необходимости, корректировать ошибки самостоятельно; владеть навыками самоконтроля,</p>	<p>умения самостоятельно отбирать и применять необходимые знания для решения учебных задач; понимание причин успехов и неудач в деятельности; формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию</p>	
------------	---	--	--	--	---	---	--

			достижений			самооценки, принятия решений и осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; вести конструктивный диалог для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию; выражать и аргументировать свою точку зрения		
67. 68.	Итоговая контрольная работа		Формирование у учащихся умений, необходимых для осуществления контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: выполнение заданий контрольной работы по теме		Научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении тем	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	Научиться самостоятельно применять знания, полученные при изучении тем	КР

						осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Коммуникативные: строить речевые высказывания в письменной форме		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

Учебно – методическое обеспечение

1. Основная образовательная программа МБОУ «Лицей №1 г. Инты»
2. Авторская программа О.С.Габриеляна, соответствующая Федеральному Государственному образовательному стандарту основного общего образования и допущенная Министерством образования и науки Российской Федерации (О.С.Габриелян Программа курса химии для 8-9 классов общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. – М.: Дрофа, 2016г.)
3. Габриелян, О.С. Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений /О.С. Габриелян. М.: Дрофа, 2014
4. Габриелян, О.С. Химия. 9 класс: учебник /О.С. Габриелян, В.И. Сивоглазов, С.А. Сладков. -М.: Дрофа, 2014
5. Габриелян, О. С. Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: методическое пособие / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов.- М.: Дрофа, 2010
6. Габриелян, О. С. Химия. 9 класс: контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9 / О. С. Габриелян, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. — М.: Дрофа, 2009г.
7. Габриелян, О. С. Изучаем химию в 9 кл.: дидактические материалы / О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов.- М.: Блик плюс, 2009г.
8. Габриелян, О. С. Рабочая тетрадь. 8 кл. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9»/ О. С. Габриелян, А. В. Яшукова. - М.: Дрофа, 2012г.
9. Габриелян, О. С. Рабочая тетрадь. 9 к л. К учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 9»/ О. С. Габриелян, А. В. Яшукова. - М.: Дрофа, 2012г.
9. Габриелян, О. С. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8-9 кл. / О. С. Габриелян, Н. П. Воскобойникова.-М.: Дрофа, 2009г.

Материально-техническое обеспечение

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

В комплект технических и информационно-коммуникативных средств обучения входят: компьютер, мультимедиа проектор, коллекция медиа-ресурсов, выход в Интернет.

Использование электронных средств обучения позволяют:

- активизировать деятельность обучающихся, получать более высокие качественные результаты обучения;
- при подготовке к ОГЭ обеспечивать самостоятельность в овладении содержанием курса.

- формировать ИКТ – компетентность, способствующую успешности в учебной деятельности;
- формировать УУД.

Натуральные объекты

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

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

Химические реактивы и материалы

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

Химическая лабораторная посуда, аппараты и приборы

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

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

Модели

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

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

Учебные пособия на печатной основе

В процессе обучения химии используются следующие таблицы постоянного экспонирования: «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Таблица растворимости кислот, оснований и солей», «Электрохимический ряд напряжений металлов», «Круговорот веществ в природе» и др.

Для организации самостоятельной работы обучающихся на уроках используют разнообразные дидактические материалы: тетради на печатной основе или отдельные рабочие листы — инструкции, карточки с заданиями разной степени трудности для изучения нового материала, самопроверки и контроля знаний учащихся.

Для обеспечения безопасного труда в кабинете химии имеется:

- противопожарный инвентарь
- аптечку с набором медикаментов и перевязочных средств;
- инструкцию по правилам безопасности труда для обучающихся;
- журнал регистрации инструктажа по правилам безопасности труда.

Медиаресурсы:

1. Единые образовательные ресурсы с сайта [www. school-coollection.edu.ru](http://www.school-coollection.edu.ru) (единой коллекции образовательных ресурсов)
2. CD «Неорганическая химия», издательство «Учитель»
3. CD «Органическая химия», издательство «Учитель»
4. CD «Общая химия», издательство «Учитель»
5. CD «Химия элементов», издательство «Учитель»
6. Химия. Просвещение «Неорганическая химия», 8 класс. (на 2-х дисках)
7. Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория (учебное электронное издание)
8. CD «Химия 8-11 класс», Библиотека электронных наглядных пособий.
9. CD Самоучитель «Химия для всех» (8-11 класс)
10. CD «Химия в школе. Минеральные вещества», электронные тесты.
11. CD «Химия 8 класс», электронное учебное издание Дрофа, мультимедийное приложение к УМК «Химия 8 класс»
12. CD «Тренажер по химии, тесты для подготовки к экзаменам»

Планируемые результаты изучения предмета

Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)

Выпускник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- 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 щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами. Выпускник получит возможность научиться:
 - грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
 - осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
 - понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
 - использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;

– развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;

– объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.

Периодический закон и периодическая система химических элементов

Д. И. Менделеева. Структура 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 решёток: 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 учёного;

– 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.

Выпускник получит возможность научиться:

– осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;

– описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;

– применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;

– развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятиях, 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 определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции

(реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);

- называть факторы, влияющие на скорость химических реакций;
- называть факторы, влияющие на смещение химического равновесия;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;

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

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

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

- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;

- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;

- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;

- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.

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.
- Выпускник получит возможность научиться:
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
 - прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
 - выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество – оксид – гидроксид – соль;
 - 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.

Подходы к оцениванию учащихся и критериальной базы оценки достижения планируемых результатов

Основная задача и критерий оценки – овладение системой учебных действий с изучаемым учебным материалом.

Система оценки включает в себя внутреннюю (осуществляемую Лицеом) и внешнюю (осуществляемая внешними по отношению к Лицею службами).

Для оценки используется персонифицированная информация и анонимная (неперсонифицированная).

Персонифицированной оценке подлежат только метапредметные и предметные результаты из блока «Выпускник научится».

Оценка достижений реализуется «методом сложения», при котором фиксируется достижение опорного уровня и его превышение.

Для оценивания используются: стандартизированные письменные и устные работы, проекты, практические работы, лабораторные работы, тесты, зачеты, творческие работы, самоанализ, самооценка, наблюдения и пр.

Типы заданий, которые используются для оценки достижений:

по форме ответа: с закрытым ответом и открытым ответом;

по уровню проверяемых знаний, умений, способов действий: базовый и повышенный уровень;

по используемым средствам: задания для письменной или устной беседы, практические задания, лабораторные работы;

по форме проведения: для индивидуальной или групповой работы.

Итоговая оценка складывается из:

накопленных оценок (характеризуют динамику образовательных достижений учащихся);

оценки за стандартизированные итоговые работы (характеризуют уровень присвоения способов действий)

Внутреннюю систему оценки на ступени основного общего образования классифицируется следующим образом и включает процедуры:

индивидуальные результаты учащихся – в сфере развития у них компетентностных умений и навыков, выявляются в ходе психолого-педагогического мониторинга;

предметные результаты – результаты, полученные в процессе оценивания учителями Лицея на предметном уровне;

внутришкольные результаты – результаты, полученные в ходе административного контроля, итоговой аттестации учащихся (контрольные работы, промежуточные, итоговые, диагностические);

внешкольные результаты – результаты олимпиад, конкурсов, соревнований, конференций и т.п.;

результаты, полученные в ходе независимой внешней оценки – результаты, полученные в ходе ГИА;

неформализованная оценка – портфолио.

Для описания достижений обучающихся целесообразно установить следующие пять уровней:

Уровень	Достижение планируемых результатов	Оценка (отметка)
Базовый уровень достижений	демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является достаточным для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению	с «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»)
Повышенный уровень	усвоение опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, достаточный о кругозор, широта (или избирательности) интересов. Такие обучающиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному профилю.	оценка «хорошо» (отметка «4»);
Высокий уровень	Более полное (по сравнению с предыдущим) усвоение опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, достаточный кругозор, широта (или избирательности) интересов. Такие обучающиеся могут быть вовлечены в проектную деятельность по предмету и сориентированы на продолжение обучения в старших классах по данному	оценка «отлично» (отметка «5»)

	профилю.	
Пониженный уровень	отсутствие систематической базовой подготовки, обучающимся не освоено даже и половины планируемых результатов, которые осваивает большинство обучающихся, имеются значительные пробелы в знаниях, дальнейшее обучение затруднено. При этом обучающийся может выполнять отдельные задания повышенного уровня. Данная группа обучающихся (в среднем в ходе обучения составляющая около 10%) требует специальной диагностики затруднений в обучении, пробелов в системе знаний и оказании целенаправленной помощи в достижении базового уровня	«неудовлетворительно» (отметка «2»)

Характеристика цифровой оценки (отметки)

«5» («отлично») – уровень выполнения требований значительно выше удовлетворительного: отсутствие ошибок как по текущему, так и по предыдущему учебному материалу; не более одного недочета; логичность и полнота изложения.

«4» («хорошо») – уровень выполнения требований выше удовлетворительного: использование дополнительного материала, полнота и логичность раскрытия вопроса; самостоятельность суждений, отражение своего отношения к предмету обсуждения. Наличие ошибок и недочетов в количественном выражении по отдельным предметам отражается в локальных актах о текущей и итоговой (рубежной) аттестации обучающихся.

«3» («удовлетворительно») – достаточный минимальный уровень выполнения требований, предъявляемых к конкретной работе, отдельные нарушения логики изложения материала; неполнота раскрытия вопроса. Наличие ошибок и недочетов по отдельным предметам в количественном выражении отражается в локальных актах о текущей и итоговой (рубежной) аттестации обучающихся.

«2» («плохо») – уровень выполнения требований ниже удовлетворительного: нарушение логики; неполнота, нераскрытость обсуждаемого вопроса, отсутствие аргументации либо ошибочность ее основных положений. Наличие ошибок и недочетов по отдельным предметам в количественном выражении отражается в локальных актах о текущей и итоговой (рубежной) об аттестации обучающихся.

Контрольно-измерительные материалы предназначены для проверки уровня усвоения учебного материала на основании образовательного минимума содержания образования и требований к уровню подготовки выпускников школ. Они составлены на основе многолетней педагогической практики с учетом различных методических разработок.

По всем главам курса и их разделам предлагается текущий и тематический контроль знаний и умений в форме химических диктантов и тестов, самостоятельных и контрольных работ. Задания обоих вариантов работ сходны по содержанию и характеру выполняемых учебных действий.

Для организации эффективной работы всего класса с учетом индивидуальных способностей каждого учащегося в ряде работ, входящих в пособие, представлены задания различных уровней сложности.

Незаменимым помощником педагога в контроле знаний являются задания в форме теста. Их можно использовать на разных этапах учебного процесса:

при изучении нового материала;

на этапе закрепления изученного материала;

на уроках обобщающего повторения;

при текущем и тематическом контроле знаний, умений и навыков учащихся;

при подготовке учащихся к экзаменам как в устной, так и в письменной форме, особенно в форме ОГЭ.

Для каждой темы и ее разделов предложены тестовые задания разного уровня сложности в двух вариантах, рассчитанные на 15—35 мин или на целый урок. Для выставления оценки предлагается использовать следующую процентную шкалу:

35% выполненных заданий — оценка «2»;

36—61 % — оценка «3»;

62—85% — оценка «4»;

86—100% — оценка «5».

В зависимости от результатов выполнения работы учитель может вносить в предложенную систему оценивания коррективы, поскольку основная цель контроля в данном случае – не собственно выставление оценки, а определение уровня усвоения учащимися учебного материала и направлений дальнейшей работы над повышением качества знаний

Задание под цифрой 1 оценивается 3 баллами; под цифрой 2-5 баллами; под цифрой 3-8 баллами. Задания, отмеченные, – для индивидуального выполнения.

Если не указано иное, каждый ответ частей оценивается:

части А — 2 баллами;

части В — 4 баллами;

части С - 6 баллами.

Однако не все учащиеся приступают к заданиям части С и тем более выполняют их полностью. Чтобы повысить положительную мотивацию к выполнению заданий части С, учитель может объявить о выставлении по результатам теста двух оценок: первой — за части А и В, а второй — за часть С — с использованием процентной шкалы оценки знаний.

Вопросы для всех видов контроля знаний составлены таким образом, чтобы педагог с их помощью мог выявить знания учащихся по всем узловым вопросам главы и раздела как на базовом уровне, где

необходимо только воспроизведение учебного материала, так и на усложненном уровне, где требуется умение анализировать и сравнивать данные, применяя творческие способности.

Все обучающие виды контроля предполагают коллективную деятельность учащихся либо в паре, либо в группе и самопроверку.

При подготовке к контрольным работам необходимо обратить внимание на задания уроков обобщающего повторения. В этом случае учащиеся в соответствии со своими способностями определяют для себя задания, которые могут выполнить.

Расчетные задачи различных типов и уровней сложности представлены в пособии блоками, а также включены в разные виды контроля знаний. Учитель может по желанию включать их как дополнительное задание в любой вид контроля или предлагать учащимся отдельные самостоятельные работы по решению подобных задач.

Проведение химического диктанта

Задания для обоих вариантов кратко записываются на лицевой стороне доски или на кодотранспаранте; ответы на вопросы желательно написать на обратной стороне доски или также на кодотранспаранте. Учитель зачитывает содержание вопроса, учащиеся записывают ответ в тетрадях.

По окончании диктанта проводится самопроверка:

ошибок нет — оценка «5»;

допущены 1—2 ошибки — «4»;

допущены 3 ошибки — «3».

В зависимости от степени подготовленности учащихся учитель может изменить критерий оценки работ в пользу ученика.

Проведение самостоятельной работы

Самостоятельная работа предполагает либо парную, либо групповую форму работы и дает возможность лучше отработать изучаемые вопросы под контролем учителя и в ходе самостоятельной деятельности (для обучающей работы) либо лучше подготовиться к контрольной работе, которую предстоит выполнять на следующем уроке (для обобщающей работы). Задания выполняются в паре (группе), что позволяет экономить время на ответ. Отдельные задания (под знаком *) учащиеся выполняют самостоятельно. Для контроля учащимся предоставляется возможность сверить свои ответы с эталонами, которые будут даны учителем по окончании работы.

Оценка практических умений учащихся

Учитель должен учитывать:

- правильность определения цели опыта;
- самостоятельность подбора оборудования и объектов;
- последовательность в выполнении работы по закладке опыта;

- логичность и грамотность в описании наблюдений, в формулировке вывода из опыта.	
Отметка «5»	<ul style="list-style-type: none"> - правильно определена цель опыта, - самостоятельно, с необходимой последовательностью проведены подбор оборудования и объектов, а также работа по закладке опыта; - научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта.
Отметка «4»	<ul style="list-style-type: none"> - правильно определена цель опыта; - самостоятельно проведена работа по подбору оборудования, объектов; при закладке опыта допускаются 1 -2 ошибки; - научно грамотно, логично описаны наблюдения и сформулированы выводы из опыта; - в описании наблюдений из опыта допускаются небольшие неточности
Отметка «3»	<ul style="list-style-type: none"> - правильно определена цель опыта; - подбор оборудования и объектов, а также работы по закладке опыта проведены с помощью учителя; - допускаются неточности и ошибки при закладке опыта, описании наблюдений, формулировании выводов.
Отметка «2»	<ul style="list-style-type: none"> - не определена самостоятельно цель опыта; - не отобрано нужное оборудование; - допускаются существенные ошибки при закладке и оформлении опыта.
<p>Оценка умений проводить наблюдения</p> <p>Учитель должен учитывать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильность проведения наблюдений по заданию; - умение выделять существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса), - логичность и научную грамотность в оформлении результатов наблюдений и в выводах; - проведение наблюдения по заданию; 	
Отметка «5»	<ul style="list-style-type: none"> - правильно по заданию учителя проведено наблюдение; - выделены существенные признаки у наблюдаемого объекта (процесса); - логично, научно грамотно оформлены результаты наблюдений и выводы.

Отметка «4»	<ul style="list-style-type: none"> - правильно по заданию учителя проведено наблюдение; - при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) названы второстепенные; - допускается небрежность в оформлении наблюдений и выводов.
Отметка «3»	<ul style="list-style-type: none"> - допускаются неточности и 1-2 ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя; - при выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта (процесса) выделяются лишь некоторые; - допускаются ошибки (1-2) в оформлении наблюдений и выводов.
Отметка «2»	<ul style="list-style-type: none"> - допускаются ошибки (3-4) в проведении наблюдений по заданию учителя; - неправильно выделяются признаки наблюдаемого объекта (процесса); - допускаются ошибки (3-4) в оформлении наблюдений и выводов. Форма аттестации по биологии может быть различной: устный экзамен по билетам, защита реферата, тестирование, защита проекта.

Формы представления образовательных результатов:

табель успеваемости по предметам (с указанием требований, предъявляемых к выставлению отметок);

тексты итоговых диагностических контрольных работ, диктантов и т.д. и анализ их выполнения обучающимся (информация об элементах и уровнях проверяемого знания – знания, понимания, применения, систематизации);

устная оценка успешности результатов, формулировка причин неудач и рекомендаций по устранению пробелов в обученности по предметам;

портфолио;

результаты психолого-педагогических исследований, иллюстрирующих динамику развития отдельных интеллектуальных и личностных качеств обучающегося, УУД.

Критериями оценивания являются:

соответствие достигнутых предметных, метапредметных и личностных результатов обучающихся требованиям к результатам освоения образовательной программы основного общего образования ФГОС;

динамика результатов предметной обученности, формирования УУД.

Оценка достижения метапредметных результатов может проводиться в ходе различных процедур. Основной процедурой итоговой оценки достижения метапредметных результатов является защита итогового индивидуального проекта.