

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПОРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
ФИЛИАЛ МАОУ МАСЛЯНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
«НОВОАНДРЕЕВСКАЯ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА Н. С. ЗАКОРКИНА»

РАССМОТРЕНО :

на МО учителей естественно научного цикла

Шадрин

В.А. Шадрин

Протокол №1

30.08.2024г.

УТВЕРЖДЕНО:

заведующая филиалом

Л.Н. Бозылева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 3084597)

учебного предмета «Химия»

для обучающихся 8-9 классов

д. Новоандреевка 2024

Рабочая программа по химии, 8 класс.

I. Планируемые 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 учёбе 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 её 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 учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё 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:

1) 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;

2) в ценностно – ориентационной сфере:

- анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ;

3) в трудовой сфере:

- проводить химический эксперимент;

4) в сфере безопасности жизнедеятельности:

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

Восьмиклассник научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;

- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;
- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева; • объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;

- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов
- определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
- составлять формулы веществ по их названиям;
- определять валентность и степень окисления элементов в веществах;
- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

Восьмиклассник получит возможность научиться:

- *грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;*
- *осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;*

- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ.
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- развивать информационную компетентность посредством углубления знаний об истории становления химической науки, её основных понятий, периодического закона как одного из важнейших законов природы, а также о современных достижениях науки и техники.
- составлять молекулярные и полные ионные уравнения по сокращённым ионным уравнениям;
- приводить примеры реакций, подтверждающих существование взаимосвязи между основными классами неорганических веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на изменение скорости химической реакции;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия.
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения;
- прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учётом степеней окисления элементов, входящих в его состав;
- выявлять существование генетической взаимосвязи между веществами в ряду: простое вещество — оксид — гидроксид — соль;

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

Контроль уровня знаний.

Оценка предметных результатов:

Объект оценки: сформированность учебных действий с предметным содержанием.

Предмет оценки: способность к решению учебно-познавательных и учебно-практических задач с использованием средств, релевантных содержанию учебных предметов.

Процедура оценки: внутренняя накопленная оценка, итоговая оценка, процедуры внешней оценки.

Итоговая оценка результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования определяется по результатам промежуточной и итоговой аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация осуществляется в ходе совместной оценочной деятельности педагогов и обучающихся, т. е. является **внутренней оценкой**.

Итоговая аттестация характеризует уровень достижения предметных и метапредметных результатов освоения программы, необходимых для продолжения образования. При этом обязательными составляющими *системы накопленной оценки* являются материалы:

- стартовой диагностики;
- тематических и итоговых проверочных работ по всем учебным предметам;
- творческих работ, включая учебные исследования и учебные проекты.

Система оценки предусматривает **уровневый подход** к содержанию оценки и инструментарию для оценки достижения планируемых результатов, а также к представлению и интерпретации результатов измерений. Одним из проявлений уровневого подхода является оценка индивидуальных образовательных достижений на основе «метода сложения», при котором фиксируется достижение уровня, необходимого для успешного продолжения образования и реально достигаемого большинством учащихся, и его превышение, что позволяет выстраивать индивидуальные траектории движения с учётом зоны ближайшего развития, формировать положительную учебную и социальную мотивацию.

Для описания достижений обучающихся устанавливаются следующие уровни:

- *низкий уровень* достижений, оценка «плохо» (отметка «1»);
- *пониженный уровень* достижений, оценка «неудовлетворительно» (отметка «2»);

- *базовый уровень* достижений, оценка «удовлетворительно» (отметка «3», отметка «зачтено»);
- *повышенный уровень* достижений, оценка «хорошо» (отметка «4»);
- *высокий уровень* достижений, оценка «отлично» (отметка «5»).

Описанный выше подход применяется в ходе различных процедур оценивания: текущего, промежуточного и итогового.

II. Содержание учебного предмета «Химия» в 8 классе.

Раздел 1. Начальные понятия и законы химии (20 часов).

Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Методы изучения химии. Агрегатные состояния веществ. Практическая работа №1. «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете». Физические явления в химии. Практическая работа №2. Наблюдения за горящей свечой. Практическая работа №3. Анализ почвы. Атомно-молекулярное учение. Химические элементы. Знаки химических элементов. Периодическая таблица Д.И. Менделеева. Химические формулы. Валентность. Химические реакции. Признаки и условия их протекания. Закон сохранения массы веществ. Химические реакции. Типы химических реакций. Повторение и обобщение темы. Подготовка к контрольной работе. Контрольная работа №1 «Начальные понятия химии».

Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (18 часов).

Воздух и его состав. Кислород. Практическая работа №4. Получение, собирание и распознавание кислорода. Оксиды. Водород. Практическая работа № 5. Получение, собирание и распознавание водорода. Кислоты. Соли. Количество вещества. Молярная масса вещества. Молярный объём газов. Закон Авогадро. Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём», «число Авогадро». Вода. Основания. Растворы. Массовая доля растворенного вещества. Практическая работа №6. Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей. Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии». Контрольная работа №2. «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии».

Раздел 3. Основные классы неорганических соединений (10 часов).

Оксиды. Классификация и свойства. Основания. Их классификация и свойства. Кислоты: классификация и свойства. Соли. Классификация и свойства. Генетическая связь между классами неорганических веществ. Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач.

Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений». Контрольная работа №3. «Основные классы неорганических соединений».

Раздел 4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома.

(8 часов).

Естественные семейства химических элементов. Амфотерность. Открытие Менделеевым периодического закона. Основные сведения о строении атомов. Строение электронных оболочек атомов химических элементов 1-20 в таблице Д.И. Менделеева. Периодический закон Д.И. Менделеева и строение атома. Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.

Раздел 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции (8 часов).

Ионная химическая связь. Ковалентная химическая связь. Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь. Металлическая химическая связь. Степень окисления. Решение упражнений по теме «Степень окисления» Окислительно-восстановительные реакции.

Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций. Обобщение и систематизация знаний по темам «ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома» и «Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции». Контрольная работа №4. «ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома» и «Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции».

III. Тематическое планирование с учётом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отведённых на изучение темы.

Реализация рабочей программы воспитания в урочной деятельности направлена на формирование понимания важнейших социокультурных и духовно-нравственных ценностей.

Механизм реализации рабочей программы воспитания:

- установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией, инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся;
- проведение предметных олимпиад, турниров, викторин, квестов, игр-экспериментов, дискуссии и др.
- демонстрация примеров гражданского поведения, проявления добросердечности через подбор текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций, обсуждения, анализ поступков людей и др.
- применение на уроках групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока. - посещение экскурсий, музейные уроки, библиотечные уроки и др.
- приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, включая культурные ценности своей этнической группы, правилам и нормам поведения в российском обществе.
- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения, принципы учебной дисциплины, самоорганизации, взаимоконтроль и самоконтроль

- организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов
Раздел 1. Начальные понятия и законы химии.		20
1	Предмет химии. Роль химии в жизни человека.	1
2	Методы изучения химии. <i>Викторина «Моделирование веществ».</i>	1
3	Агрегатные состояния веществ.	1
4	Практическая работа №1. «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете».	1
5	Физические явления в химии.	1
6	Практическая работа №2 « Наблюдения за горящей свечой». Практическая работа №3. «Анализ почвы».	1
7	Атомно-молекулярное учение. Химические элементы.	1
8-9	Знаки химических элементов. Периодическая таблица Д.И. Менделеева.	2
10-11	Химические формулы.	2
12-13	Валентность.	2
14	Химические реакции. Признаки и условия их протекания.	1
15-16	Закон сохранения массы веществ. Химические реакции.	2

17-18	Типы химических реакций. <i>Ролевая игра «Химический лабиринт».</i>	2(РПВ)
19	Повторение и обобщение темы. Подготовка к контрольной работе.	1
20	Контрольная работа №1 «Начальные понятия химии».	1
Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии.		18
21	Воздух и его состав.	1
22	Кислород. <i>Познавательная игра «Что? Где? Когда?»</i>	1(РПВ)
23	Практическая работа №4 «Получение, собиание и распознавание кислорода».	1
24	Оксиды.	1
25	Водород.	1
26	Практическая работа № 5 «Получение, собиание и распознавание водорода».	1
27	Кислоты.	1
28	Соли.	1
29-30	Количество вещества. Молярная масса вещества.	2
31	Молярный объём газов. Закон Авогадро.	1
32-33	Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём», «число Авогадро».	2
34	Вода. Основания. <i>Квест «Вода в жизни человека».</i>	1(РПВ)
35	Растворы. Массовая доля растворённого веществ.	1
36	Практическая работа №6 «Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей».	1

37	Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии».	1
38	Контрольная работа №2. «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии».	1
Раздел 3. Основные классы неорганических соединений.		10
39	Оксиды. Классификация и свойства.	1
40	Основания. Их классификация и свойства.	1
41-42	Кислоты: классификация и свойства	2
43-44	Соли. Классификация и свойства.	2
45	Генетическая связь между классами неорганических веществ. <i>Виртуальная экскурсия «Неорганические вещества и их применение».</i>	1(РПВ)
46	Практическая работа №7 «Решение экспериментальных задач».	1
47	Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений».	1
48	Контрольная работа №3. «Основные классы неорганических соединений».	1
Раздел 4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома.		8
49	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность.	1
50	Открытие Менделеевым периодического закона.	1
51	Основные сведения о строении атомов. <i>Видеолекция «Строение атома».</i>	1(РПВ)
52	Строение электронных оболочек атомов химических элементов 1-20 в таблице Д.И. Менделеева.	1
53	Периодический закон Д.И. Менделеева и строение атома.	1
54-55	Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе.	2

56	Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.	1
Раздел 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции.		8
57	Ионная химическая связь.	1
58	Ковалентная химическая связь. Ковалентная неполярная связь.	1
59	Ковалентная полярная связь.	1
60	Металлическая химическая связь.	1
61	Степень окисления.	1
62	Решение упражнений по теме: «Степень окисления». <i>Игра «Самый умный».</i>	1(РПВ)
63	Окислительно-восстановительные реакции.	1
64	Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций.	1
65	Обобщение и систематизация знаний по темам «ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома» и «Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции».	1
66	Контрольная работа №4. «ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома» и «Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции».	1
67-68	Итоговый урок.	2
Итого		68

Приложение

Календарно-тематическое планирование уроков химии в 8 классе.

№	Тема урока	Тип урока. Основные понятия урока.	Планируемые результаты			Дата	
			Личностные	Предметные	Метапредметные	план	факт
Раздел 1. Начальные понятия и законы химии. (20 часов)							
1	Предмет химии. Роль химии в жизни человека.	Урок формирования новых знаний. Вводный инструктаж по ТБ при работе в кабинете химии. Л. о.№1.	Формирование интеллектуальных умений: анализировать иллюстрации учебника. Испытывают учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи	Объясняют роль химических знаний в жизни человека умеют: использовать понятия при характеристике веществ	<i>Регулятивные:</i> планируют последовательность своих действий и прогнозируют их результат. <i>Познавательные:</i> выдвигают аргументы, устанавливая причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями, извлекают необходимую информацию из прочитанного текста. <i>Коммуникативные:</i> умеют формулировать собственное мнение, аргументировать свою точку зрения, отстаивать её не враждебным для других образом; владеют монологической и диалогической формами речи.		
2	Методы изучения химии	Урок формирования новых знаний	Формирование коммуникативных компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками. Формирование интеллектуальных	Характеризуют основные методы изучения естественно-научных дисциплин. Приводят примеры материальных и	<i>Регулятивные:</i> планируют последовательность своих действий и прогнозируют их результат. <i>Познавательные:</i> выдвигают аргументы, устанавливая причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями, извлекают необходимую информацию из прочитанного текста.		

			умений: анализировать текст учебника	знаковых или символьных моделей. собирают объемные и шаростержневые модели некоторых химических веществ.	<i>Коммуникативные:</i> умеют формулировать собственное мнение, аргументировать свою точку зрения, отстаивать её не враждебным для других образом; владеют монологической и диалогической формами речи.		
3	Агрегатные состояния веществ	Урок формирования новых знаний Л. о №2	Формируются ответственное отношение к учению, готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе образовательной деятельности.	Различают три агрегатных состояния вещества. устанавливают связи между ними на основе взаимных переходов. Наблюдают химический эксперимент и делают выводы на основе наблюдений.	<i>Регулятивные:</i> Учатся определять цель своей деятельности, на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно, самостоятельно двигаться по заданному плану, оценивать и корректировать полученный результат. <i>Познавательные:</i> выдвигают аргументы, устанавливая причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями, извлекают необходимую информацию из прочитанного текста. <i>Коммуникативные:</i> Формируются речевые умения: учатся высказывать суждения с использованием физических терминов и понятий, формулировать вопросы и ответы в ходе выполнения задания, обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.		
4	<u>Практическая работа №1.</u> <u>«Знакомство с лабораторным оборудованием.</u> <u>Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете».</u>	Урок-практикум	Формирования коммуникативных компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.	Определяют основное химическое оборудование. Знают правила техники безопасности при работе в химическом	<i>Регулятивные:</i> преобразуют практическую задачу в познавательную, осуществляют познавательную рефлексию в отношении действий по решению познавательных задач. <i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, могут найти способ решения проблемной задачи <i>Коммуникативные:</i> участвуют в диалоге,		

				кабинете. Работают с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ.	коллективном обсуждении проблемы, владеют монологической и диалогической формами речи.		
5	Физические явления в химии	Л. о№3,4	Определять общие для всех и индивидуальные правила работы	Различают физические и химические явления, чистые вещества и смеси. Классифицируют и приводят примеры смесей.	<i>Регулятивные:</i> 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, оценивать результаты решения поставленных задач и др. <i>Познавательные:</i> Четкое представление о «физических явлениях», «химических явлениях(реакциях)»; применять их на практике; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; использование основных интеллектуальных операций: анализ и синтез, сравнение, обобщение, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов; формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенций); использование различных источников для получения химической информации; постановка и формулирование цели и задач урока;		

					формулирование и аргументация личного мнения. <i>Коммуникативные:</i> осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме; аргументировано отвечать на вопросы, обосновывать свою точку зрения; слушать и понимать речь других; вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в парах, группах и др.		
6	<i>Практическая работа №2. Наблюдения за горящей свечой. Практическая работа №3. Анализ почвы.</i>	Урок-практикум	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение физических и химических явлений.	Знают правила обращения с лабораторным оборудованием, способы разделения однородных смесей. Умеют проводить разделение смесей фильтрованием и выпариванием.	<i>Регулятивные:</i> планируют свою работу, самостоятельно контролируют время выполнения различных заданий. <i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, осуществляют сравнение, строят логические цепочки рассуждений, анализируют истинность утверждений изучают явления на практике. <i>Коммуникативные:</i> способны объективно оценивать другого.		
7	Атомно-молекулярное учение. Химические элементы	Комбинированный урок	Формирование познавательных интересов, направленных на изучение законов химии, интеллектуальных умений анализировать информацию и делать выводы.	Объясняют, что такое химический элемент, атом, молекула, аллотропия, ионы. Различают простые и сложные вещества, вещества молекулярного и немолекулярного	<i>Регулятивные:</i> преобразуют практическую задачу в познавательную, осуществляют познавательную рефлекссию в отношении действий по решению познавательных задач. <i>Познавательные:</i> устанавливают причинно-следственные связи между составом молекул и свойствами аллотропных модификаций кислорода. <i>Коммуникативные:</i> формулируют основные положения атомно-		

				строения	молекулярного учения.		
8-9	Знаки химических элементов. Периодическая таблица Д.И. Менделеева	Комбинированный урок	Формирование познавательных интересов, направленных на изучение окружающего мира, умение анализировать информацию и делать выводы.	Называют и записывают знаки ХЭ. описывают структуру таблицы ХЭ. объясняют этимологические начала названий ХЭ и их отдельных атомов.	<i>Регулятивные:</i> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что ещё неизвестно; прогнозируют результат усвоения знаний, оценивают результаты работы. Формирование ИКТ - компетентности. <i>Познавательные:</i> характеризуют информацию, которую несут знаки ХЭ. <i>Коммуникативные:</i> участвуют в диалоге, слушают и понимают других, высказывают свою точку зрения по поводу рассматриваемого вопроса.		
10-11	Химические формулы.			<i>Изучают химические понятия:</i> относительная атомная и молекулярная масса, химическая формула; <i>определяют:</i> качественный и количественный состав вещества по химической формуле; <i>вычисляют</i> относительную молекулярную массу вещества; Различают индексы и коэффициенты.	<i>Регулятивные:</i> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что ещё неизвестно; прогнозируют результат усвоения знаний, оценивают результаты работы. Формирование ИКТ - компетентности. <i>Познавательные:</i> характеризуют информацию, которую несут формулы веществ. <i>Коммуникативные:</i> участвуют в диалоге, слушают и понимают других, высказывают свою точку зрения по поводу рассматриваемого вопроса.		
12-13	Валентность	Урок - практикум	Формирование познавательных	Объясняют, что такое валентность.	<i>Регулятивные:</i> планируют свою работу, самостоятельно контролируют время		

			интересов и мотивов, направленных на изучении окружающего мира. Способность к саморазвитию.	понимают отражение порядка соединения атомов в молекулах веществ посредством структурных формул..	выполнения различных заданий. Овладение основам исследовательской деятельности. <i>Познавательные:</i> Умеют составлять формулы соединений по валентности и определяют валентность элемента по формуле его соединения <i>Коммуникативные:</i> способны объективно оценивать другого		
14	Химические реакции. Признаки и условия их протекания.	Комбинированный урок Л.о №5,6,7	Формирование ответственного отношения к учебе, способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию.	Знают определение понятия «химическая реакция», признаки и условия возникновения и течения химических реакций, типы реакций по поглощению или выделению энергии.	<i>Регулятивные:</i> преобразуют практическую задачу в познавательную, осуществляют познавательную рефлексию в отношении действий по решению познавательных задач. <i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, могут найти способ решения проблемной задачи <i>Коммуникативные:</i> участвуют в диалоге, коллективном обсуждении проблемы, владеют монологической и диалогической формами речи.		
15-16	Закон сохранения массы веществ. Химические реакции.	Урок формирования новых знаний Л. о№8,9	Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности	Знают определение химических уравнений, значение коэффициента в химических уравнениях. Умеют составлять уравнения реакций на основе закона сохранения массы веществ, расставлять коэффициенты.	<i>Регулятивные:</i> ставят учебные задачи (самостоятельно, при помощи учителя), планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения действий и вносят в них коррективы. <i>Познавательные:</i> структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям, устанавливают причинно-следственные связи. <i>Коммуникативные:</i> умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, владеют монологической и диалогической формами речи		

17-18	Типы химических реакций	Урок формирования новых знаний Л. о №10,11	Дальнейшее формирование познавательного интереса. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебной деятельности.	Классифицируют химические реакции по признаку числа и состава реагентов и продуктов. характеризуют роль катализаторов в протекании ХР	<i>Регулятивные:</i> самостоятельно формулируют задание: определяют его цель, планируют алгоритм его выполнения, корректируют работу по ходу его выполнения. <i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, осуществляют сравнение объектов, самостоятельно выбирая критерии для этого, находят информацию с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет. <i>Коммуникативные:</i> вступают в диалог, а также участвуют в наблюдаяют и описывают химический эксперимент с помощью русского языка и языка химии.		
19	Повторение и обобщение темы. Подготовка к контрольной работе.	Урок формирования новых знаний	Дальнейшее формирование познавательного интереса. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебно – исследовательской деятельности	Умеют применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий	<i>Регулятивные:</i> самостоятельно формулируют задание: определяют его цель, планируют алгоритм его выполнения, корректируют работу по ходу его выполнения. <i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, осуществляют сравнение объектов, самостоятельно выбирая критерии для этого, находят информацию с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет. <i>Коммуникативные:</i> вступают в диалог, а также участвуют в коллективном обсуждении вопросов, участвуют в дискуссии, владеют монологической и диалогической формами речи.		
20	Контрольная работа №1 «Начальные понятия химии»	Урок коррекции и проверки знаний	Дальнейшее формирование познавательного интереса, формирование	Умеют применять знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения	<i>Регулятивные:</i> самостоятельно формулируют задание: определяют его цель, планируют алгоритм его выполнения, корректируют работу по ходу его выполнения.		

			химической культуры. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебной деятельности.	данной темы, при выполнении контрольной работы.	<i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, осуществляют сравнение объектов, самостоятельно выбирая критерии для этого, находят информацию с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет. <i>Коммуникативные:</i> вступают в диалог, а также участвуют в коллективном обсуждении вопросов, участвуют в дискуссии, владеют монологической и диалогической формами речи.		
Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (18 часов)							
21	Воздух и его состав.	Урок формирования новых знаний	Ориентируются в нравственном содержании и смысле собственных поступков	Характеризуют объемную долю компонентов воздуха, рассчитывают ее по объему этой смеси.	<i>Регулятивные:</i> осознают то, что уже усвоено и то, что ещё нужно усвоить, на основе этого самостоятельно ставят учебные задачи. <i>Познавательные:</i> воспринимают информацию на слух и визуально, структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям, сравнивают и группируют объекты. <i>Коммуникативные:</i> описывают объемный состав воздуха и понимают значение постоянства этого состава для здоровья		
22	Кислород.	Урок формирования новых знаний	Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	Характеризуют озон как аллотропную модификацию кислорода. Проводят, наблюдают, описывают химический эксперимент по	<i>Регулятивные:</i> самостоятельно определяют цель учебной деятельности, план выполнения заданий, оценивают правильность выполнения заданий. <i>Познавательные:</i> устанавливают причинно-следственные связи между физическими свойствами кислорода и способами его собирания. <i>Коммуникативные:</i> описывают физические и химические свойства		

				получению, сборанию и распознаванию кислорода с соблюдением правил ТБ.	кислорода.		
23	<i>Практическая работа №4. Получение, сборание и распознавание кислорода.</i>	Урок-практикум	Формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию. Формирование интеллектуальных умений, строить рассуждения, анализировать, делать выводы	Работают с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ. Выполняют простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием. Собирают кислород методом вытеснения воздуха, распознают его.	<i>Регулятивные:</i> самостоятельно определяют цель учебной деятельности, план выполнения заданий, оценивают правильность выполнения заданий. <i>Познавательные:</i> наблюдают за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами. <i>Коммуникативные:</i> описывают химический эксперимент, составляют отчет по результатам проведенного эксперимента.		
24	Оксиды.	Комбинированный урок Л.о №12	Формирование интеллектуальных умений анализа, синтеза, умений делать выводы	Знают химическое понятие: оксиды. Умеют называть: оксиды по их формулам определяют: степень окисления элементов в оксидах. Знают классификацию и химические	<i>Регулятивные:</i> ставят учебные задачи, планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения действий и вносят в них коррективы. <i>Познавательные:</i> структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям, устанавливают причинно-следственные связи. <i>Коммуникативные:</i> умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли и знания.		

				свойства оксидов			
25	Водород.	Комбинированный урок Л.о №13	Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию.	Уметь применять знания, умения, навыки, полученные при изучении данной темы. Характеризуют состав молекулы, физические и химические свойства, получение и применение водорода.	<i>Регулятивные:</i> планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения учебных действий. <i>Познавательные:</i> устанавливают причинно-следственные связи между физическими свойствами и способами собирания водорода, между химическими свойствами и его применением. <i>Коммуникативные:</i> участвуют в диалоге, оформляют свои мысли в устной и письменной форме.		
26	<i>Практическая работа № 5. Получение, собирание и распознавание водорода.</i>	Урок-практикум.	Формирование познавательного интереса и мотивов. Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию	Работать с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ. Выполнять простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: собирать прибор для получения газов, проверять его на герметичность и использовать для получения водорода	<i>Регулятивные:</i> планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения учебных действий. <i>Познавательные:</i> воспринимают информацию визуально, дают определения понятиям, сравнивают и группируют объекты, находят закономерности. <i>Коммуникативные:</i> оформляют свои мысли в письменной форме; описывают химический эксперимент, составляют отчет по результатам работы.		

27	Кислоты	Комбинированный урок Л.о №14	Формирование интеллектуальных умений анализа, синтеза, умений делать выводы.	Знают химическое понятие: кислота, щелочь. Называют кислоты по их формулам. Составляют химические формулы кислот. Определяют кислоты по их формулам.	<i>Регулятивные:</i> планируют свою работу, самостоятельно контролируют время выполнения различных заданий. <i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, осуществляют сравнение, строят логические цепочки рассуждений, анализируют истинность утверждений. <i>Коммуникативные:</i> способны объективно оценивать другого.		
28	Соли	Комбинированный урок	Формирования коммуникативных компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.	Знают понятие: соль. Умеют называть соли по их формулам. Составляют химические формулы солей. Определяют соли по их формулам Знают классификацию средних солей.	<i>Регулятивные:</i> планируют последовательность своих действий и прогнозируют их результат. <i>Познавательные:</i> выдвигают аргументы, устанавливая причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями, извлекают необходимую информацию из прочитанного текста. <i>Коммуникативные:</i> умеют формулировать собственное мнение, аргументировать свою точку зрения, отстаивать её не враждебным для других образом; владеют монологической и диалогической формами речи.		
29-30	Количество вещества. Молярная масса вещества.	Комбинированный урок	Формирование стойкого познавательного интереса. Знания основных принципов и правил отношения к природе.	Знают химические понятия: моль, молярная масса. Вычисляют молярную массу, количество вещества.	<i>Регулятивные:</i> ставят учебные цели, преобразуя практическую задачу в познавательную, самостоятельно анализируют условия достижения цели, оценивают правильность выполнения действия, прогнозируют дальнейшее развитие процесса. <i>Познавательные:</i> выделяют необходимую информацию, структурируют свои знания, выявляют причинно-следственные связи;		

					определяют критерии для сравнения фактов, явлений. <i>Коммуникативные:</i> выслушивают и объективно оценивают другого, умеют вести диалог, вырабатывая общее решение.		
31	Молярный объём газов. Закон Авогадро	Урок формирования новых знаний	. Формирование коммуникативной компетентности в учебном сотрудничестве со сверстниками и педагогом	Знают химическое понятие: молярный объем. Умеют вычислять: по количеству (массе) газообразного вещества его объем, по объему газообразного вещества его количество (массу).	<i>Регулятивные:</i> ставят учебную задачу под руководством учителя, планируют свою деятельность под руководством учителя. <i>Познавательные:</i> анализируют объект, выделяя его существенные признаки, устанавливают причинно-следственные связи. <i>Коммуникативные:</i> умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, владеют монологической и диалогической формами речи.		
32-33	Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём», «число Авогадро».	Урок формирования новых знаний	Формирование ответственного отношения к учебе, способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию.	Умеют приводить расчёты по формулам с использованием понятий: л/, Мг, М, На.	<i>Регулятивные:</i> ставят учебную задачу под руководством учителя, планируют свою деятельность под руководством учителя. <i>Познавательные:</i> анализируют объект, выделяя его существенные признаки, устанавливают причинно-следственные связи. <i>Коммуникативные:</i> умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, владеют монологической и диалогической формами речи.		
34	Вода. Основания.	Л.о №15	Формирование интеллектуальных умений: работа с текстом и другими источниками информации,	<i>Научатся :</i> характеризовать строение молекулы водорода, физические и химические	<i>Регулятивные:</i> ставят учебную задачу под руководством учителя, планируют свою деятельность под руководством учителя. <i>Познавательные:</i> анализируют объект, выделяя его существенные признаки,		

			<p>осуществление анализа и синтеза, умение делать выводы и обобщения.</p>	<p>свойства воды, объяснять аномалии воды, способы очистки воды, применять в быту фильтры для очистки воды, правильно использовать минеральную воду, выполнять расчеты по уравнениям химических реакций, протекающих с участием воды. <i>Получат возможность научиться:</i> объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе</p>	<p>устанавливают причинно-следственные связи. <i>Коммуникативные:</i> умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, владеют монологической и диалогической формами речи.</p>		
35	<p>Растворы. Массовая доля растворенного вещества.</p>	<p>Урок формирования новых знаний. Л.о №16</p>	<p>Осуществление анализа и синтеза, умение делать выводы и обобщения.</p>	<p>Уметь применять знания, умения, навыки при изучении темы «Растворы».</p>	<p><i>Регулятивные:</i> планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения учебных действий. <i>Познавательные:</i> воспринимают информацию визуально, дают</p>		

			Формирование личностных представлений о ценности природы.		определения понятиям, сравнивают и группируют объекты, находят закономерности. <i>Коммуникативные:</i> оформляют свои мысли в письменной форме.		
36	<i>Практическая работа №6. Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей.</i>	Урок-практикум	Формирования коммуникативных компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.	Определяют основное химическое оборудование. Знают правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.	<i>Регулятивные:</i> преобразуют практическую задачу в познавательную, осуществляют познавательную рефлексию в отношении действий по решению познавательных задач. <i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, могут найти способ решения проблемной задачи <i>Коммуникативные:</i> участвуют в диалоге, коллективном обсуждении проблемы, владеют монологической и диалогической формами речи.		
37	Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	Комбинированный урок	Дальнейшее формирование познавательного интереса. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебно – исследовательской деятельности	Уметь применять знания, умения и навыки при выполнении тренировочных упражнений и заданий	<i>Регулятивные:</i> самостоятельно формулируют задание: определяют его цель, планируют алгоритм его выполнения, корректируют работу по ходу его выполнения. <i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, осуществляют сравнение объектов, самостоятельно выбирая критерии для этого, находят информацию с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет. <i>Коммуникативные:</i> вступают в диалог, а также участвуют в коллективном обсуждении вопросов, участвуют в дискуссии, владеют монологической и диалогической формами речи.		
38	Контрольная работа №2. «Важнейшие	Урок проверки и коррекции	Осуществление анализа и синтеза, умение делать	Уметь применять знания, умения, навыки при	<i>Регулятивные:</i> планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения учебных действий.		

	представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	знаний	выводы и обобщения. Формирование личностных представлений о ценности природы.	изучении темы «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	<i>Познавательные:</i> воспринимают информацию визуально, дают определения понятиям, сравнивают и группируют объекты, находят закономерности. <i>Коммуникативные:</i> оформляют свои мысли в письменной форме.		
Раздел 3. Основные классы неорганических соединений (10 часов)							
39	Оксиды. Классификация и свойства.	Урок формирования новых знаний. Л.о №17,18	Формирование интеллектуальных умений анализа, синтеза, умений делать выводы.	Знают и понимают химические понятия: оксиды. Умеют называть: оксиды по их формулам. Составляют химические формулы оксидов; определяют оксиды по их формулам. Характеризуют общие химические свойства солеобразующих оксидов.	<i>Регулятивные:</i> ставят учебные задачи (самостоятельно, при помощи учителя), планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения действий и вносят в них коррективы. <i>Познавательные:</i> структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям, устанавливают причинно-следственные связи. <i>Коммуникативные:</i> умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, владеют монологической и диалогической формами речи.		
40	Основания. Их классификация и свойства.	Комбинированный урок Л.о №19, 20, 21	Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень	Знают определение оснований. Классификацию и химические свойства оснований. Умеют составлять	<i>Регулятивные:</i> ставят учебные цели, самостоятельно анализируют условия достижения цели, оценивают правильность выполнения действия. <i>Познавательные:</i> выделяют необходимую информацию из прочитанного текста, структурируют свои знания,		

			успеха или неуспеха своей деятельности	формулы оснований по названию, называют соединения по формуле. Умеют составлять уравнений реакций, характеризующих химические свойства оснований.	определяют критерии для сравнения фактов, явлений. <i>Коммуникативные:</i> выслушивают и объективно оценивают другого, умеют вести диалог, вырабатывая общее решение.		
41-42	Кислоты: классификация и свойства	Комбинированный урок Л.о №22, 23	Формирование интеллектуальных умений анализа, синтеза, умений делать выводы.	Знают химическое понятие: кислота, щелочь. Называют кислоты по их формулам. Составляют химические формулы кислот. Определяют кислоты по их формулам. Умеют составлять уравнения реакций, характеризующих химические свойства кислот в молекулярном и ионном виде; определяют: возможность протекания типичных реакций кислот.	<i>Регулятивные:</i> планируют свою работу, самостоятельно контролируют время выполнения различных заданий. <i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, осуществляют сравнение, строят логические цепочки рассуждений, анализируют истинность утверждений. <i>Коммуникативные:</i> способны объективно оценивать другого.		
43-44	Соли.	Комбинирован	Формирование	Знают химическое	<i>Регулятивные:</i> ставят учебные цели,		

	Классификация и свойства.	анный урок Л.о № 24, 25, 26	интеллектуальных умений анализа, синтеза, умений делать выводы.	понятие: соль. Умеют называть соли по их формулам. Составляют химические формулы солей. Определяют соли по их формулам. Знают классификацию и химические свойства средних солей.	самостоятельно анализируют условия достижения цели, оценивают правильность выполнения действия. Познавательные: выделяют необходимую информацию из прочитанного текста, структурируют свои знания, определяют критерии для сравнения фактов, явлений. Коммуникативные: умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли и знания.		
45	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	Комбинированный урок Л. о №27	Формирование познавательных интересов, направленных на изучение законов химии, интеллектуальных умений анализировать информацию и делать выводы.	Знают химические свойства основных классов неорганических соединений, определение генетической связи. Умеют составлять уравнения химических реакций, характеризующие химические свойства и генетическую связь основных классов неорганических соединений	Регулятивные: планируют последовательность своих действий и прогнозируют их результат. Познавательные: выдвигают аргументы, устанавливая причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями, извлекают необходимую информацию из прочитанного текста. Коммуникативные: умеют формулировать собственное мнение, аргументировать свою точку зрения, отстаивать её не враждебным для других образом; владеют монологической и диалогической формами речи.		
46	<i>Практическая работа №7. Решение экспериментальных задач.</i>	Урок-практикум.	Формирование коммуникативных компетентности в общении и сотрудничестве со	Умеют обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;	Регулятивные: преобразуют практическую задачу в познавательную, осуществляют познавательную рефлексию в отношении действий по решению познавательных задач.		

			<p>сверстниками. Формирование интеллектуальных умений: анализировать текст учебника, развивать наблюдательность</p>	<p>использовать приобретённые знания и умения, полученные при изучении темы «Свойства основных классов неорганических соединений» при выполнении практической работы.</p>	<p><i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, могут найти способ решения проблемной задачи <i>Коммуникативные:</i> участвуют в диалоге, коллективном обсуждении проблемы, владеют монологической и диалогической формами речи.</p>		
47	<p>Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений»</p>		<p>Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение физических и химических явлений.</p>	<p>Знают правила обращения с лабораторным оборудованием, способы разделения однородных смесей. Умеют проводить разделение смесей фильтрованием и выпариванием.</p>	<p><i>Регулятивные:</i> планируют свою работу, самостоятельно контролируют время выполнения различных заданий. <i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, осуществляют сравнение, строят логические цепочки рассуждений, анализируют истинность утверждений изучают явления на практике. <i>Коммуникативные:</i> способны объективно оценивать другого.</p>		
48	<p>Контрольная работа №3. «Основные классы неорганических соединений»</p>	<p>Урок коррекции и проверки знаний</p>	<p>Формирование ответственного отношения к учебе, способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию</p>	<p>Умеют применять знания, умения и навыки в ходе изучения темы «Основные классы неорганических соединений».</p>	<p><i>Регулятивные:</i> планируют свою работу, самостоятельно контролируют время выполнения различных заданий. <i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, осуществляют сравнение, строят логические цепочки рассуждений, анализируют истинность утверждений изучают явления на практике. <i>Коммуникативные:</i> способны объективно оценивать другого.</p>		

Раздел 4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева и строение атома. (8 часов)						
49	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность.	Урок формирования новых знаний Л.о №28	Формирование ответственного отношения к учебе, способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию.	Объясняют признаки, позволяющие объединять группы химических элементов в естественные семейства; раскрывают смысл названий естественных семейств; объясняют что такое амфотерные соединения.	<i>Регулятивные:</i> планируют свою работу, самостоятельно контролируют время выполнения различных заданий. <i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, осуществляют сравнение, строят логические цепочки рассуждений, анализируют истинность утверждений изучают явления на практике. <i>Коммуникативные:</i> способны объективно оценивать другого.	
50	Открытие Менделеевым периодического закона.	Урок формирования новых знаний	Формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение физических и химических явлений.	Различают естественную и искусственную классификацию; аргументируют отнесение ПЗ к естественной классификации.	<i>Регулятивные:</i> планируют последовательность своих действий и прогнозируют их результат. <i>Познавательные:</i> выдвигают аргументы, устанавливая причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями, извлекают необходимую информацию из прочитанного текста. <i>Коммуникативные:</i> умеют формулировать собственное мнение, аргументировать свою точку зрения, отстаивать её не враждебным для других образом; владеют монологической и диалогической формами речи.	
51	Основные сведения о строении атомов	Урок формирования новых знаний	Дальнейшее формирование познавательного интереса. Формирование	Знают строение атома, состав атомного ядра, определение изотопов, три вида	<i>Регулятивные:</i> самостоятельно формулируют задание: определяют его цель, планируют алгоритм его выполнения, корректируют работу по ходу его выполнения.	

			коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с одноклассниками в процессе учебной деятельности.	излучения, определение понятия «химический элемент».	<i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, осуществляют сравнение объектов, самостоятельно выбирая критерии для этого, находят информацию с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет. <i>Коммуникативные:</i> вступают в диалог, а также участвуют в коллективном обсуждении вопросов, участвуют в дискуссии, владеют монологической и диалогической формами речи.		
52	Строение электронных оболочек атомов химических элементов 1-20 в таблице Д.И. Менделеева.	Урок формирования новых знаний	Формирование познавательных интересов, направленных на изучение природных объектов, понимания ценности природы. Формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях.	Умеют составлять: схемы строения атомов первых 20 элементов в периодической системе; объясняют: физический смысл номеров группы и периода, к которым принадлежит элемент в ПСХЭ Д.И. Менделеева, закономерности изменения свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп.	<i>Регулятивные:</i> выполняют задание по предложенному алгоритму, а также самостоятельно составляют план выполнения задания. <i>Познавательные:</i> воспринимают информацию на слух и визуально, структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям. <i>Коммуникативные:</i> владеют в устной и письменной речью, участвуют в диалоге, а также в коллективном обсуждении вопросов.		
53	Периодический закон Д.И. Менделеева и строение атома	Комбинированный урок	Определяют свою личную позицию, адекватную дифференцированную самооценку своих	<i>Научатся:</i> описывать и характеризовать табличную форму ПСХЭ Д.И.	<i>Регулятивные:</i> Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации		

			успехов в учебе	<p>Менделеева; делать умозаключения о характере изменения свойств химических элементов с увеличением зарядов атомных ядер.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ</p>	<p><i>Познавательные:</i> ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме</p> <p><i>Коммуникативные:</i> Владение монологической и диалогической формами речи</p>		
54-55	Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе.	Урок формирования новых знаний	<p>Формирование познавательных интересов, направленных на изучение природных объектов, понимания ценности природы. Формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях.</p>	<p><i>Научатся:</i> характеризовать химические элементы 1-3 –го периода по их положению ПСХЭ Д.И. Менделеева.</p> <p><i>Получат возможность научиться:</i> описывать изученные объекты как</p>	<p><i>Регулятивные:</i> ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно</p> <p><i>Познавательные:</i> самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель</p> <p><i>Коммуникативные:</i> формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия</p>		

				системы, применяя логику системного анализа			
56	Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.	Комбинированный урок	Формирование познавательных интересов, направленных на изучение природных объектов, понимания ценности природы.	Знают формулировку периодического закона, определение периода, физический смысл № периода, определение группы, физический смысл № группы.	<i>Регулятивные:</i> ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно <i>Познавательные:</i> самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель <i>Коммуникативные:</i> формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для партнера понятия		
Раздел 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции. (8 часов)							
57	Ионная химическая связь.	Урок формирования новых знаний	Ориентируются в нравственном содержании и смысле собственных поступков	Знают <i>химическое понятие:</i> ион, ионная химическая связь. Умеют определять ионную связь в химических соединениях, составлять схемы образования ионных соединений.	<i>Регулятивные:</i> осознают то, что уже усвоено и то, что ещё нужно усвоить, на основе этого самостоятельно ставят учебные задачи. <i>Познавательные:</i> воспринимают информацию на слух и визуально, структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям, сравнивают и группируют объекты. <i>Коммуникативные:</i> владеют устной и письменной речью, участвуют в диалоге, а также в коллективном обсуждении вопросов.		
58	Ковалентная химическая связь Ковалентная неполярная связь.	Урок формирования новых знаний	Формирование способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и	Знают определение неполярной ковалентной связи, механизм образования связи.	<i>Регулятивные:</i> самостоятельно определяют цель учебной деятельности, план выполнения заданий, оценивают правильность выполнения заданий. <i>Познавательные:</i> выделяют и формулируют познавательной цели, извлекают необходимую информации из		

			познанию.		текста, строят логические цепочки рассуждений. <i>Коммуникативные:</i> владеют устной и письменной речью, участвуют в диалоге, а также в коллективном обсуждении вопросов.		
59	Ковалентная полярная связь.	Комбинированный урок	Формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию. Формирование интеллектуальных умений, строить рассуждения, анализировать, делать выводы	Знают определение электроотрицательности, ковалентной полярной связи, механизм образования связи. Умеют определять ковалентную полярную связь в соединениях, записывать схему образования связи.	<i>Регулятивные:</i> самостоятельно определяют цель учебной деятельности, план выполнения заданий, оценивают правильность выполнения заданий. <i>Познавательные:</i> выделяют и формулируют познавательной цели, извлекают необходимую информации из текста, строят логические цепочки рассуждений. <i>Коммуникативные:</i> владеют устной и письменной речью, участвуют в диалоге, а также в коллективном обсуждении вопросов.		
60	Металлическая химическая связь.	Урок формирования новых знаний Л. о №29	Формирование ответственного отношения к учёбе на основе мотивации к обучению и познанию.	Знают <i>химическое понятие:</i> металлическая связь; составляют схемы ее образования	<i>Регулятивные:</i> планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения учебных действий. <i>Познавательные:</i> воспринимают информацию на слух и визуально, дают определения понятиям, сравнивают и группируют объекты, находят закономерности. <i>Коммуникативные:</i> участвуют в диалоге, оформляют свои мысли в устной и письменной форме.		
61-62	Степень окисления. Решение упражнений по теме «Степень окисления»	Урок формирования новых знаний	Участвуют в диалоге на основе равноправных отношений и взаимного уважения, вырабатывая общее	Знают определение понятия «степень окисления». Умеют определять степень	<i>Регулятивные:</i> ставят учебные задачи (самостоятельно, при помощи учителя), планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения действий и вносят в них коррективы. <i>Познавательные:</i> структурируют текст,		

			решение.	окисления по формуле вещества и составлять формулы по степени окисления, используя при этом ряд электроотрицательности.	выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям, устанавливают причинно-следственные связи. <i>Коммуникативные:</i> умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, владеют монологической и диалогической формами речи.		
63	Окислительно-восстановительные реакции. решение упражнений.	Комбинированный урок	Формирование ответственного отношения к учению используя специально подобранные средства. Умение оценить степень успеха или неуспеха своей деятельности	Знают <i>химические понятия:</i> окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. <i>Определяют:</i> степень окисления элемента в соединении, окислители и восстановители, тип химической реакции по изменению степени окисления химических элементов.	<i>Регулятивные:</i> ставят учебные цели, самостоятельно анализируют условия достижения цели, оценивают правильность выполнения действия. <i>Познавательные:</i> выделяют необходимую информацию из прочитанного текста, структурируют свои знания, определяют критерии для сравнения фактов, явлений. <i>Коммуникативные:</i> выслушивают и объективно оценивают другого, умеют вести диалог, вырабатывая общее решение.		
64	Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций.	Урок - практикум	Формирование коммуникативных компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.	Умеют определять степень окисления элементов в соединении, окислители и восстановители,	<i>Регулятивные:</i> преобразуют практическую задачу в познавательную, осуществляют познавательную рефлексию в отношении действий по решению познавательных задач. <i>Познавательные:</i> дают определения		

			Формирование интеллектуальных умений: анализировать текст учебника	окисление и восстановление	понятиям, могут найти способ решения проблемной задачи <i>Коммуникативные:</i> участвуют в диалоге, коллективном обсуждении проблемы, владеют монологической и диалогической формами речи.		
65	Обобщение и систематизация знаний по темам «ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома» и «Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции».	Урок коррекции и проверки знаний	Формирования коммуникативных компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками.	Умеют характеризовать: ПСХЭ Д.И. Менделеева, знают состав атома. Составляют: уравнения окислительно-восстановительных реакций.	<i>Регулятивные:</i> планируют последовательность своих действий и прогнозируют их результат. <i>Познавательные:</i> выдвигают аргументы, устанавливая причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями, извлекают необходимую информацию из прочитанного текста. <i>Коммуникативные:</i> умеют формулировать собственное мнение, аргументировать свою точку зрения, отстаивать её не враждебным для других образом; владеют монологической и диалогической формами речи.		
66	Контрольная работа №4. «ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома» и «Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции».	Урок - практикум	Формирование коммуникативных компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками. Формирование интеллектуальных умений: анализировать текст учебника	Умеют вычислять по химическим уравнениям массу по известному количеству вещества, вступившего или получающегося в результате реакции, и наоборот.	<i>Регулятивные:</i> преобразуют практическую задачу в познавательную, осуществляют познавательную рефлексию в отношении действий по решению познавательных задач. <i>Познавательные:</i> дают определения понятиям, могут найти способ решения проблемной задачи <i>Коммуникативные:</i> участвуют в диалоге, коллективном обсуждении проблемы, владеют монологической и диалогической формами речи.		
67	Итоговый урок.						
68							

Оценочные процедуры в 8 классе по химии.

Учебный период	№ работы (тема)	Форма проведения	Источник
1 четверть	№1. «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете».	Практическая работа	rosuchebnik.ru>upload/iblock/6e1/....pdf
	№2. «Наблюдения за горящей свечой».	Практическая работа	rosuchebnik.ru>upload/iblock/6e1/....pdf
	№3. «Анализ почвы».	Практическая работа	rosuchebnik.ru>upload/iblock/6e1/....pdf
2 четверть	№1. «Начальные понятия химии»	Контрольная работа	uchitel.pro>химия-8-габриелян-контрольная-3/
	№4. «Получение, собиране и распознавание кислорода».	Практическая работа	rosuchebnik.ru>upload/iblock/6e1/....pdf
	№5. «Получение, собиране и распознавание водорода».	Практическая работа	rosuchebnik.ru>upload/iblock/6e1/....pdf
3 четверть	№6. «Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей».	Практическая работа	rosuchebnik.ru>upload/iblock/6e1/....pdf
	№2. «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	Контрольная работа	infourok.ru>kontrolnaya...himii...klasse__izmeneniya...
	№7. «Решение экспериментальных задач».	Практическая работа	rosuchebnik.ru>upload/iblock/6e1/....pdf
	№3. «Основные классы неорганических соединений»	Контрольная работа	pok.pф>library/kontrolnaya_rabota_po...izmeneniya...
4 четверть	№4. «ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома» и «Строение вещества».	Контрольная работа	easyen.ru>...klass/kontrolnaja...khimii...veshhestvami

Рабочая программа по химии, 9 класс.

I. Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса

По завершении курса химии на этапе основного общего образования выпускники основной школы должны овладеть следующими результатами:

Личностные результаты:

- 1) *осознание* своей этнической принадлежности, знание истории химии и вклада российской химической науки в мировую химию;
- 2) *формирование* ответственного отношения к познанию химии; готовности и способности учащихся к саморазвитию и самообразованию на основе изученных фактов, законов и теорий химии; осознанного выбора и *построение* индивидуальной образовательной траектории;
- 3) *формирование* целостной естественно-научной картины мира, неотъемлемой частью которой является химическая картина мира;
- 4) *овладение* современным языком, соответствующим уровню развития науки и общественной практики, в том числе и химическим;
- 5) *освоение* социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в социуме, природе и частной жизни на основе экологической культуры и безопасного обращения с веществами и материалами;
- 6) *формирование* коммуникативной компетенции в общении со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности, связанных с химией..

Метапредметные результаты:

- 1) *определение* целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач;
- 2) *планирование* путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и практического характера;
- 3) *соотнесение* своих действий с планируемыми результатами, осуществление способов действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами техники безопасности;
- 4) *определение* источников химической информации, ее получение и анализ, создание информационного продукта и его презентация;
- 5) *использование* основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, *выявление* причинно-следственных связей и *построение* логического рассуждения и умозаключения на материале естественно-научного содержания;
- 6) *умение* создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) *формирование и развитие* экологического мышления, *умение* применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
- 8) *генерирование* идей и определение средств, необходимых для их реализации.

Предметные результаты:

- 1) *умение* обозначать химические элементы, называть их и характеризовать на основе положения в периодической системе Д.И.Менделеева;
- 2) *формулирование* изученных понятий: вещество, химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое и сложное вещество, химическая реакция, виды химических реакций и т.п.

- 3) *определение* по формулам состава неорганических и органических веществ, валентности атомов химических элементов или степени их окисления;
- 4) *понимание* информации, которую несут химические знаки, формулы, уравнения;
- 5) *умение* классифицировать простые и сложные вещества;
- 6) *формулирование* периодического закона, объяснение структуры и информации, которую несет периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева, раскрытие значения периодического закона;
- 7) *умение* характеризовать строение вещества – виды химических связей и типы кристаллических решеток ;
- 8) *описание* строения атомов химических элементов с порядковыми номерами 1-20 и 26, отображение их с помощью схем;
- 9) *составление* формул оксидов химических элементов и соответствующих им гидроксидов;
- 10) *написание* структурных формул молекулярных соединений и формульных единиц ионных соединений по валентности, степени окисления или заряду ионов;
- 11) *умение* формулировать основные законы химии: постоянства состава веществ молекулярного строения, сохранения массы веществ, закон Авогадро;
- 12) *умение* формулировать основные положения атомно-молекулярного учения и теории электролитической диссоциации;
- 13) *определение* признаков, условий протекания и прекращения реакций;
- 14) *составление* молекулярных уравнений химических реакций, подтверждающих общие химические свойства основных классов неорганических соединений и отражающих связи между классами соединений;
- 15) *составление* уравнений реакций с участием электролитов также в ионной форме;
- 16) *определение* по химическим уравнениям принадлежности реакций к определенному типу или виду;
- 17) *составление* уравнений окислительно-восстановительных реакций с помощью метода электронного баланса;
- 18) *применение* понятий «окисление» и «восстановление» для характеристики химических свойств веществ;
- 19) *определение* с помощью качественных реакций хлорид-, сульфат- и карбонат-анионов и катиона аммония в растворе;
- 20) *объяснение* влияния различных факторов на скорость реакций;
- 21) *умение* характеризовать положение металлов и неметаллов в периодической системе элементов, строение их атомов и кристаллов, общие физические и химические свойства;
- 22) *объяснение* многообразия простых веществ явлением аллотропии с указанием ее причин;
- 23) *установление* различий гидро-, пиро – и электрометаллургии и иллюстрирование этих различий примерами промышленных способов получения металлов;
- 24) *умение* давать общую характеристику элементов I, II, VIIA – групп, а также водорода, кислорода, азота, серы, фосфора, углерода, кремния и образованных ими простых веществ и важнейших соединений (строение, нахождение в природе, получение, физические и химические свойства, применение);
- 25) *умение* описывать коррозию металлов и способы защиты от нее;
- 26) *умение* производить химические расчеты по формулам и уравнениям реакций;
- 27) *описание* свойств и практического значения изученных органических веществ;
- 28) *выполнение* обозначенных в программе экспериментов;
- 29) *соблюдение* правил безопасной работы в химическом кабинете.

II. Содержание учебного курса

Курс химии 9 класса предполагает изучение следующих разделов: «Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса», «Химические реакции в растворах электролитов», «Неметаллы и их соединения», «Металлы и их соединения», «Химия и окружающая среда», а также «Обобщение знаний по химии курса основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену»

Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса

Бинарные соединения. Оксиды солеобразующие и несолеобразующие. Гидроксиды: основания, амфотерные гидроксиды, кислородсодержащие кислоты. Средние, кислые, основные и комплексные соли.

Типы связи. Ионный тип связи. Ковалентная полярная и ковалентная неполярная связь. Металлическая связь

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: составу и числу реагирующих и образующихся веществ, тепловому эффекту, направлению, изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества, фазе, использованию катализатора.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций: природа реагирующих веществ, их концентрация, температура, площадь соприкосновения, наличие катализатора. Катализ.

Демонстрации

- Ознакомление с коллекциями металлов и неметаллов.
- Ознакомление с коллекциями оксидов, кислот и солей.
- Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ.
- Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ.
- Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»).
- Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ.

Лабораторные опыты

1. Взаимодействие аммиака и хлороводорода.
2. Реакция нейтрализации.
3. Наблюдение теплового эффекта реакции нейтрализации.
4. Взаимодействие серной кислоты с оксидом меди (II).
5. Разложение пероксида водорода с помощью каталазы картофеля
6. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия растворов тиосульфатанатрия и хлорида бария, тиосульфата натрия и соляной кислоты.
7. Зависимость скорости химической реакции от природы металлов при их взаимодействии с соляной кислотой.
8. Зависимость скорости химической реакции от природы кислот при взаимодействии их с железом.
9. Зависимость скорости химической реакции от температуры.

10. Зависимость скорости химической реакции от концентрации.
11. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.
12. Зависимость скорости химической реакции от катализатора.

Химические реакции в растворах электролитов

Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Основные положения теории электролитической диссоциации. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, основания и соли как электролиты. Их классификация и диссоциация.

Общие химические свойства кислот: изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами и гидроксидами металлов и солями. Молекулярные и ионные (полные и сокращённые) уравнения реакций.

Химический смысл сокращённых уравнений. Условия протекания реакций между электролитами до конца. Ряд активности металлов.

Общие химические свойства щелочей: взаимодействие с кислотами, оксидами неметаллов, солями. Общие химические свойства нерастворимых оснований: взаимодействие с кислотами, разложение при нагревании.

Общие химические свойства средних солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, солями и металлами. Взаимодействие кислых солей со щелочами.

Гидролиз, как обменное взаимодействие солей с водой. Гидролиз соли сильного основания и слабой кислоты. Гидролиз соли слабого основания и сильной кислоты. Шкала pH.

Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете теории электролитической диссоциации и окислительно-восстановительных реакций.

Демонстрации.

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

Лабораторные опыты.

13. Диссоциация слабых электролитов на примере уксусной кислоты.
14. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.
15. Реакция нейтрализации раствора щёлочи различными кислотами.
16. Получение гидроксида меди (II) и его взаимодействие с различными кислотами.
17. Взаимодействие сильных кислот с оксидом меди (II).
18. Взаимодействие кислот с металлами.
19. Качественная реакция на карбонат-ион.
20. Получение студня кремниевой кислоты.
21. Качественная реакция на хлорид- или сульфат-ионы

22. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.
23. Взаимодействие щелочей с углекислым газом.
24. Качественная реакция на катион аммония.
25. Получение гидроксида меди (II) и его разложение.
26. Взаимодействие карбонатов с кислотами.
27. Получение гидроксида железа (III).
28. Взаимодействие железа с раствором сульфата меди (II)

Практические работы

1. Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»

Неметаллы и их соединения

Строение атомов неметаллов и их положение в Периодической системе. Ряд электроотрицательности. Кристаллические решётки неметаллов — простых веществ. Аллотропия и её причины. Физические свойства неметаллов. Общие химические свойства неметаллов: окислительные и восстановительные.

Галогены, строение их атомов и молекул. Физические и химические свойства галогенов. Закономерности изменения свойств галогенов в зависимости от их положения в Периодической системе. Нахождение галогенов в природе и их получение. Биологическое значение и применение галогенов.

Галогеноводороды и соответствующие им кислоты: хлороводородная, соляная, бромоводородная, иодоводородная. Галогениды. Качественные реакции на галогенид-ионы. Применение соединений галогенов и их биологическая роль.

Общая характеристика элементов VIA-группы. Сера в природе и её получение. Аллотропные модификации серы и их свойства. Химические свойства серы и её применение.

Сероводород: строение молекулы, физические и химические свойства, получение и значение. Сероводородная кислота. Сульфиды и их значение. Люминофоры.

Оксид серы(IV), сернистая кислота, сульфиты. Качественная реакция на сульфит-ион.

Оксид серы(VI), серная кислота, сульфаты. Кристаллогидраты.

Серная кислота - сильный электролит. Свойства разбавленной серной кислоты, как типичной кислоты: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами, основаниями и амфотерными гидроксидами, солями. Качественная реакция на сульфат-ион.

Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, строение его атома и молекулы. Физические и химические свойства и применение азота. Азот в природе и его биологическая роль.

Аммиак, строение молекулы и физические свойства. Аммиачная вода, нашатырный спирт, гидрат аммиака. Донорно - акцепторный механизм образования катиона аммония. Восстановительные свойства аммиака. Соли аммония и их применение. Качественная реакция на катион аммония.

Оксиды азота: несолеобразующие и кислотные. Азотистая кислота и нитриты. Азотная кислота, её получение и свойства. Нитраты.

Фосфор, строение атома и аллотропия. Фосфиды. Фосфин. Оксид фосфора(V) и ортофосфорная кислота. Фосфаты. Фосфорные удобрения. Инсектициды.

Общая характеристика элементов IV A-группы: особенности строения атомов, простых веществ и соединений в зависимости от положения элементов в Периодической системе. Углерод. Аллотропные модификации: алмаз, графит. Аморфный углерод: сажа, активированный уголь. Адсорбция. Химические свойства углерода. Коксохимическое производство и его продукция. Карбиды.

Оксид углерода(II): строение молекулы, получение и его свойства. Оксид углерода(IV): строение молекулы, получение и его свойства. Угольная кислота. Соли угольной кислоты: карбонаты и гидрокарбонаты. Техническая и пищевая сода.

Органическая химия. Углеводороды..

Метан, этан и пропан как предельные (насыщенные) углеводороды. Этилен и ацетилен, как непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Структурные формулы веществ. Горение углеводородов. Реакции дегидрирования предельных углеводородов. Качественные реакции на непредельные соединения.

Спирты. Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трёхатомный спирт глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Уксусная кислота - представитель класса карбоновых кислот.

Кремний, строение его атома и свойства. Кремний в природе. Силициды и силан. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли.

Производство стекла и цемента. Продукция силикатной промышленности: оптическое волокно, керамика, фарфор, фаянс. Оптическое волокно.

Неметаллы в природе. Фракционная перегонка жидкого воздуха как способ получения кислорода, азота, аргона. Получение фосфора, кремния, хлора, иода. Электролиз растворов.

Получение серной кислоты: сырьё, химизм, технологическая схема, метод кипящего слоя, принципы теплообмена, противотока и циркуляции.

Олеум. Производство аммиака: сырьё, химизм, технологическая схема.

Демонстрации

- Коллекция неметаллов.
- Модели кристаллических решёток неметаллов: атомные и молекулярные.
- Озонатор и принципы его работы
- Горение неметаллов - простых веществ: серы, фосфора, древесного угля.
- Образцы галогенов - простых веществ.
- Взаимодействие галогенов с металлами.
- Вытеснение хлора бромом или иода из растворов их солей
- Коллекция природных соединений хлора.
- Взаимодействие серы с металлами.
- Горение серы в кислороде
- Коллекция сульфидных руд.
- Качественная реакция на сульфид-ион
- Обесцвечивание окрашенных тканей и цветов сернистым газом.
- Взаимодействие концентрированной серной кислоты с медью.
- Обугливание органических веществ концентрированной серной кислотой
- Диаграмма «Состав воздуха».

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

Лабораторные опыты

29. Распознавание галогенид-ионов.
30. Качественные реакции на сульфат-ионы.
31. Качественная реакция на катион аммония.
32. Химические свойства азотной кислоты, как электролита.
33. Качественные реакции на фосфат-ион.

34. Получение и свойства угольной кислоты.
35. Качественная реакция на карбонат-ион.
36. Пропускание углекислого газа через раствор силиката натрия.

Практические работы

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

Металлы и их соединения

Положение металлов в Периодической системе химических элементов д. И. Менделеева, строение их атомов и кристаллов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства металлов: электро- и теплопроводность, отражающая способность, пластичность. Сплавы чёрные и цветные.

Металлы как восстановители. Электрохимический ряд напряжений. Взаимодействие металлов с неметаллами, оксидами, кислотами, солями. Аллюминотермия.

Общая характеристика элементов IA-группы Оксиды и гидроксиды щелочных металлов, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли щелочных металлов, их значение в живой и неживой природе и в жизни человека.

Общая характеристика элементов IIA-группы Оксиды и гидроксиды щелочноземельных металлов, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли щелочноземельных металлов, их значение в живой и неживой природе и в жизни человека. Карбонаты и гидрокарбонаты кальция.

Жёсткость воды: временная и постоянная. Способы устранения временной жёсткости. Способы устранения постоянной жёсткости. Иониты.

Соединения алюминия в природе. Химические свойства алюминия. Особенности оксида и гидроксида алюминия как амфотерных соединений. Важнейшие соли алюминия (хлорид, сульфат).

Особенности строения атома железа. Железо в природе. Важнейшие руды железа. Оксиды и гидроксиды железа(II) и железа(III). Соли железа(II) и железа(III). Обнаружение ионов катионов железа в растворе. Значение соединений железа.

Коррозия химическая и электрохимическая. Защита металлов от коррозии. Металлы в природе: в свободном виде и в виде соединений. Понятие о металлургии. Чёрная и цветная металлургия. Пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия. Доменный процесс. Переработка чугуна в сталь. Электролиз расплавов.

Демонстрации

- Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой.
- Горение натрия, магния и железа в кислороде.
- Вспышка термитной смеси.
- Взаимодействие смеси порошков серы и железа, цинка и серы.
- Взаимодействие алюминия с кислотами, щелочами и водой.
- Взаимодействие железа и меди с хлором.

- Взаимодействие меди с концентрированной серной кислотой и азотной кислотой (разбавленной и концентрированной).
- Окраска пламени соединениями щелочных металлов.
- Окраска пламени соединениями щёлочноземельных металлов .
- Гашение извести водой.
- Получение жёсткой воды взаимодействием углекислого с известковой водой.
- Устранение временной жёсткости кипячением и добавкой соды.
- Устранение постоянной жёсткости добавкой соды.
- Иониты и принцип их действия (видеофрагмент).
- Коллекция природных соединений алюминия.
- Видеофрагменты и слайды «Оксид алюминия и его модификации».
- Получение амфотерного гидроксида алюминия и исследование его свойств.
- Коллекция «Химические источники тока».
- Результаты длительного эксперимента по изучению коррозии стальных изделий в зависимости от условий процессов.
- Восстановление меди из оксида меди (II) водородом.
- Видеофрагменты и слайды «Производство чугуна и стали».
- Видеофрагменты и слайды «Изделия из чугуна и стали».
- Видеофрагменты и слайды «Производство алюминия».

Лабораторные опыты

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

Практические работы

6. Получение жесткой воды и способы её устранения.
7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».

Химия и окружающая среда

Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, их химический состав. Литосфера и её химический состав. Минералы. Руды. Осадочные породы. Полезные ископаемые. Химический состав гидросферы. Химический состав атмосферы.

Источники химического загрязнения окружающей среды. Глобальные экологические проблемы человечества: парниковый эффект, кислотные дожди, озоновые дыры. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды от химического загрязнения. «Зелёная химия».

Демонстрации

- Видеофрагменты и слайды «Строение Земли и её химический состав». " Коллекция минералов и горных пород.
- Коллекция «Руды металлов».
- Видеофрагменты и слайды «Глобальные экологические проблемы человечества».

Лабораторные опыты

41. Изучение гранита.

42. Изучение маркировок различных видов промышленных и продовольственных товаров

Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену

Строение атома в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Строение вещества: химическая связь и кристаллические решётки. Зависимость свойств образованных элементами простых веществ (металлов, неметаллов, благородных газов) от положения элементов в Периодической системе. Типология неорганических веществ, деление их на классы и группы. Представители.

Признаки и условия протекания химических реакций. Типология химических реакций по различным основаниям. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции.

Химические свойства простых веществ. Характерные химические свойства солеобразующих оксидов, гидроксидов (оснований, кислот и амфотерных гидроксидов), солей.

III. Тематическое планирование

с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отведенных на изучение темы

Реализация рабочей программы воспитания в урочной деятельности направлена на формирование понимания важнейших социокультурных и духовно-нравственных ценностей.

Механизм реализации рабочей программы воспитания:

- установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией, инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;
- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся;
- проведение предметных олимпиад, турниров, викторин, квестов, игр-экспериментов, дискуссии и др.
- демонстрация примеров гражданского поведения, проявления добросердечности через подбор текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций, обсуждения, анализ поступков людей и др.
- применение на уроках групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися; включение в урок игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию обучающихся к получению знаний,

налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока. - посещение экскурсий, музейные уроки, библиотечные уроки и др.

- приобщение обучающихся к российским традиционным духовным ценностям, включая культурные ценности своей этнической группы, правилам и нормам поведения в российском обществе.

- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения, принципы учебной дисциплины, самоорганизации, взаимоконтроль и самоконтроль

- организация шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.

№	Раздел, тема	Количество часов
Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции		5
1	Классификация неорганических веществ и их номенклатура. Типы химической связи Инструктаж по ТБ	1
2	Классификация химических реакций по различным основаниям	1
3	Классификация химических реакций по различным основаниям	1
4	Понятие о скорости химической реакции. Катализ	1
5	Понятие о скорости химической реакции. Катализ	1
Химические реакции в растворах (9 ч)		9
6	Электролитическая диссоциация	1
7	Основные положения теории электролитической диссоциации	1
8	Химические свойства кислот как электролитов	1
9	Химические свойства кислот как электролитов	1
10	Химические свойства оснований как электролитов	1
11	Химические свойства солей как электролитов	1
12	Понятие о гидролизе солей	1
13	Урок-мозговой штурм «Химические реакции в растворах электролитов» (Обобщение и систематизация знаний по теме)	1

14	Контрольная работа № 1 по теме «Химические реакции в растворах электролитов»	1
Неметаллы и их соединения		21
15	Общая характеристика неметаллов	1
16	Общая характеристика неметаллов VIIA – группы – галогенов. Инструктаж по ТБ	1
17	Соединения галогенов	1
18	Общая характеристика элементов VIA- группы – халькогенов. Сера	1
19	Сероводород и сульфиды Инструктаж по ТБ	1
20	Кислородные соединения серы	1
21	Общая характеристика элементов VA –группы. Азот	1
22	Аммиак. Соли аммония	1
23	Кислородные соединения азота	1
24	Кислородные соединения азота	1
25	Фосфор и его соединения	1
26	Общая характеристика элементов IVA- группы. Углерод	1
27	Кислородные соединения углерода	1
28	Углеводороды. Инструктаж по ТБ	1
29	Кислородсодержащие органические соединения	1
30	Кремний и его соединения	1
31	Силикатная промышленность	1
32	Получение неметаллов	1
33	Получение важнейших химических соединений неметаллов	1
34	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы и их соединения» Инструктаж по ТБ	
35	Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы и их соединения»	1
Металлы и их соединения		14
36	<i>Урок-исследование «Общая характеристика металлов»</i>	1(РПВ)
37	Химические свойства металлов	1
38	Общая характеристика элементов IA-группы	1
39	Общая характеристика элементов IA-группы	1

40	Общая характеристика элементов IIA-группы	1
41	Урок-исследование «Жесткость воды и способы ее устранения»	1(РПВ)
42	Алюминий и его соединения	1
43	Железо и его соединения	1
44	Железо и его соединения	1
45	Урок-аукцион знаний «Коррозия металлов и способы защиты от нее». Инструктаж по ТБ	1
46	Металлы в природе. Понятие о металлургии	1
47	Металлы в природе. Понятие о металлургии	1
48	Обобщение знаний по теме «Металлы»	1
49	Контрольная работа № 3 по теме: «Металлы»	
Лабораторный практикум		7
50	Практическая работа № 1 Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация» Инструктаж по ТБ	1
51	Практическая работа № 2. Изучение свойств соляной кислоты Инструктаж по ТБ	1
52	Практическая работа № 3. Изучение свойств серной кислоты Инструктаж по ТБ	1
53	Практическая работа № 4. Получение аммиака и изучение его свойств Инструктаж по ТБ	1
54	Практическая работа № 5. Получение углекислого газа и изучение его свойств Инструктаж по ТБ	1
55	Практическая работа № 6. Жесткость воды и способы ее устранения Инструктаж по ТБ	1
56	Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы» Инструктаж по ТБ	1
Химия и окружающая среда		2
57	Химический состав планеты Земля. Инструктаж по ТБ	1
58	Охрана окружающей среды от химического загрязнения	1
Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному		6
59	Вещества	1
60	Химические реакции	1

61	Основы неорганической химии	1
62	Обобщение и систематизация знаний, полученных в курсе химии 8-9 класса.	1
63	Контрольная работа № 4	1
64	Анализ выполнения контрольной работы. Подведение итогов года	1
65	<i>Урок-конференция « Роль химии в быту человека».</i>	1(РПВ)
66-67	<i>Урок-проект «Химические производства Тюменской области»</i>	1(РПВ) (НРК)
68	<i>Урок-викторина «Современная химия»</i>	1(РПВ)

Приложение 1

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Основное содержание урока	Планируемые результаты	Сроки проведения
-------	------	---------------------------	------------------------	------------------

			Предметные	Личностные Метапредметные	По плану	По факту
Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции (6 ч)						
1	Классификация неорганических веществ и их номенклатура. Типы химической связи Инструктаж по ТБ	Бинарные соединения. Оксиды солеобразующие и несолеобразующие. Гидроксиды: основания, амфотерные гидроксиды, кислородсодержащие кислоты. Средние, кислые, основные и комплексные соли. Типы связи – ионная, ковалентная, металлическая, водородная Демонстрации. Ознакомление с коллекциями металлов и неметаллов. Ознакомление с коллекциями оксидов, кислот и солей	<i>Характеризовать</i> оксиды, гидроксиды и соли по плану: состав, способы образования названий, характерные свойства и получение <i>Классифицировать</i> оксиды, гидроксиды и соли по различным признакам <i>Уметь</i> подтверждать характеристику отдельных представителей классов неорганических веществ уравнениями соответствующих реакций <i>Раскрывать</i> генетическую связь между классами неорганических соединений	Регулятивные Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты Познавательные Строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи, понимать, структурировать и интерпретировать информацию, представленную в схематичном виде Коммуникативные Строить речевые высказывания в устной и письменной форме, аргументировать свою точку зрения Личностные Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний		

2-3	Классификация химических реакций по различным основаниям	<p>Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям: по составу и числу реагирующих и образующихся веществ, по тепловому эффекту, по обратимости, по агрегатному состоянию реагирующих веществ, по изменению степеней окисления элементов, по использованию катализатора</p> <p>Лабораторные опыты</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Взаимодействие аммиака и хлороводорода. 2. Реакция нейтрализации. 3. Наблюдение теплового эффекта реакции нейтрализации. 4. Взаимодействие серной кислоты с оксидом меди (II). 5. Разложение пероксида водорода с помощью каталазы картофеля 	<p><i>Объяснять</i> понятия «химическая реакция», «реакции соединения, разложения, обмена, замещения», «реакция нейтрализации», «экзо- и эндотермические реакции», «обратимые и необратимые реакции», «гомо- и гетерогенные реакции», «каталитические и некаталитические реакции», «окислительно-восстановительные реакции»</p> <p><i>Классифицировать</i> химические реакции по различным основаниям</p> <p><i>Определять</i> степени окисления элементов, окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления</p>	<p><u>Познавательные:</u> осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать и делать выводы, структурировать информацию</p> <p><u>Регулятивные:</u> выполнять задания по определенному алгоритму, сравнивать результаты с эталоном, при необходимости корректировать ошибки самостоятельно</p> <p><u>Коммуникативные:</u> строить речевые высказывания в устной и письменной форме; работать в группе для достижения цели; выражать и аргументировать свою точку зрения</p> <p><u>Личностные:</u> формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач</p>		
4-5	Понятие о скорости химической реакции. Катализ	Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций: природа реагирующих веществ, их концентрация, температура, площадь соприкосновения, наличие катализатора. Катализ	<p><i>Объяснять</i>, что такое скорость химической реакции</p> <p><i>Аргументировать</i> выбор единиц скорости химической реакции</p>	<p><u>Познавательные:</u> осуществлять сравнение, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать и делать выводы, структурировать информацию</p>		

		<p>Демонстрации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ. - Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ. - Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ («кипящий слой»). - Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ <p>Лабораторные опыты:</p> <p>6. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия растворов тиосульфатанатрия и хлорида бария, тиосульфата натрия и соляной кислоты.</p> <p>7. Зависимость скорости химической реакции от природы металлов при их взаимодействии с соляной кислотой.</p> <p>8. Зависимость скорости химической реакции от природы кислот при взаимодействии их с железом.</p> <p>9. Зависимость скорости химической реакции от температуры.</p> <p>10. Зависимость скорости</p>	<p><i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи различных факторов и скорости химической реакции</p> <p><i>Наблюдать и описывать</i> реакции между веществами</p>	<p>Регулятивные: выполнять задания по определенному алгоритму, сравнивать результаты с эталоном, при необходимости корректировать ошибки самостоятельно</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; работать в группе для достижения цели; выражать и аргументировать свою точку зрения</p> <p>Личностные: формирование умения управлять своей познавательной деятельностью; понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач</p>		
--	--	--	---	--	--	--

		химической реакции от концентрации. 11. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ. 12. Зависимость скорости химической реакции от катализатора.				
Химические реакции в растворах (9 ч)						
6	Электролитическая диссоциация	<p>Понятие об электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным характером связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты.</p> <p>Демонстрации - Испытание веществ и их растворов на электропроводность.</p> <p>Лабораторный опыт 13. Диссоциация слабых электролитов на примере уксусной кислоты</p>	<p><i>Характеризовать</i> понятия «электролитическая диссоциация», «электролиты», «неэлектролиты»</p> <p><i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между природой электролита и степенью его диссоциации</p> <p><i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между типом химической связи в электролите и механизмом его диссоциации</p>	<p>Познавательные: проводить наблюдения, делать выводы, интерпретировать информацию</p> <p>Регулятивные: выполнять задания по определенному алгоритму, сравнивать результаты с эталоном, при необходимости корректировать ошибки самостоятельно</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; работать в группе для достижения цели; выражать и аргументировать свою точку зрения</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии; понимание значимости естественно-</p>		
7	Основные положения теории электролитической диссоциации	<p>Основные положения теории электролитической диссоциации. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, основания и соли как электролиты. Их классификация и диссоциация</p> <p>Демонстрации</p>	<p>Характеризовать понятия «степень диссоциации», «сильные и слабые электролиты», «катионы», «анионы», «кислоты», «основания», «соли»</p>			

		<p>- Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации.</p> <p>- Движение окрашенных ионов в электрическом поле.</p>	<p>Составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, оснований и солей</p>	<p>научных знаний для решения практических задач</p>		
8-9	Химические свойства кислот как электролитов	<p>Общие химические свойства кислот: изменение окраски индикаторов, взаимодействие с металлами, оксидами и гидроксидами металлов и солями. Молекулярные и ионные (полные и сокращённые) уравнения реакций.</p> <p>Химический смысл сокращённых уравнений. Условия протекания реакций между электролитами до конца. Ряд активности металлов.</p> <p>Лабораторные опыты</p> <p>14. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде.</p> <p>15. Реакция нейтрализации раствора щёлочи различными кислотами.</p> <p>16. Получение гидроксида меди (II) и его взаимодействие с различными кислотами.</p> <p>17. Взаимодействие сильных кислот с оксидом меди (II).</p> <p>18. Взаимодействие кислот с металлами.</p> <p>19. Качественная реакция на карбонат-ион.</p> <p>20. Получение студня кремниевой кислоты.</p>	<p><i>Характеризовать</i> общие химические свойства кислот с позиции ТЭД</p> <p><i>Составлять</i> молекулярные, полные и сокращённые ионные уравнения реакций с участием кислот</p> <p><i>Аргументировать</i> возможность протекания реакций с участием кислот на основе правила Бертолле и ряда активности металлов</p> <p><i>Наблюдать и описывать</i> реакции с участием кислот</p>	<p>Познавательные: использовать знаково-символические средства, осуществлять наблюдения, делать выводы, осуществлять классификацию, интерпретировать информацию, представленную в виде рисунков и схем</p> <p>Регулятивные: планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, выполнять задания по определенному алгоритму, сравнивать результаты с эталоном, при необходимости корректировать ошибки самостоятельно</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; работать в группе для достижения цели; выражать и аргументировать свою точку зрения</p> <p>Личностные:</p>		

		21. Качественная реакция на хлорид- или сульфат-ионы		формирование единой естественно-научной картины мира, формирование умения грамотного обращения с веществами в быту и химической лаборатории		
10	Химические свойства оснований как электролитов	<p>Общие химические свойства щелочей: взаимодействие с кислотами, оксидами неметаллов, солями. Общие химические свойства нерастворимых оснований: взаимодействие с кислотами, разложение при нагревании.</p> <p>Лабораторные опыты</p> <p>22. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.</p> <p>23. Взаимодействие щелочей с углекислым газом.</p> <p>24. Качественная реакция на катион аммония.</p> <p>25. Получение гидроксида меди (II) и его разложение.</p>	<p><i>Характеризовать</i> общие химические свойства оснований с позиции ТЭД</p> <p><i>Составлять</i> молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием оснований</p> <p><i>Аргументировать</i> возможность протекания реакций с участием оснований на основе правила Бертолле</p> <p><i>Наблюдать и описывать</i> реакции с участием оснований</p>			
11	Химические свойства солей как электролитов	<p>Общие химические свойства средних солей: взаимодействие с кислотами, щелочами, солями и металлами. Взаимодействие кислых солей со щелочами.</p> <p>Лабораторные опыты</p> <p>26. Взаимодействие карбонатов с кислотами.</p> <p>27. Получение гидроксида железа (III).</p> <p>28. Взаимодействие железа с раствором сульфата меди (II)</p>	<p><i>Характеризовать</i> общие химические свойства солей с позиции ТЭД</p> <p><i>Составлять</i> молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций с участием солей</p> <p><i>Аргументировать</i> возможность протекания реакций с участием солей на основе правила Бертолле и ряда активности металлов</p>			

			<i>Наблюдать и описывать</i> реакции с участием солей			
12	Понятие о гидролизе солей	<p>Гидролиз, как обменное взаимодействие солей с водой. Гидролиз соли сильного основания и слабой кислоты. Гидролиз соли слабого основания и сильной кислоты. Шкала рН.</p> <p>Демонстрации Определение характера среды в растворах солей</p>	<p><i>Устанавливать</i> зависимость между составом соли и характером ее гидролиза</p> <p><i>Анализировать</i> среду раствора с помощью индикаторов</p> <p><i>Прогнозировать</i> тип гидролиза соли на основе анализа ее формулы</p>	<p><u>Познавательные:</u> использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов, устанавливать аналогии, делать выводы, составлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта</p> <p><u>Регулятивные:</u> планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, выполнять задания по определенному алгоритму, сравнивать результаты с эталоном, при необходимости корректировать ошибки самостоятельно</p> <p><u>Коммуникативные:</u> строить речевые высказывания в устной и письменной форме; работать в группе для достижения цели; выражать и аргументировать свою точку зрения</p> <p><u>Личностные:</u> формирование умения управлять своей познавательной деятельностью</p>		

13	Урок-мозговой штурм «Химические реакции в растворах электролитов» Обобщение и систематизация знаний по теме		РПВ		
14	Контрольная работа № 1 по теме «Химические реакции в растворах электролитов»				
Неметаллы и их соединения (21 ч)					
15	Общая характеристика неметаллов	<p>Строение атомов неметаллов и их положение в Периодической системе. Ряд электроотрицательности. Кристаллические решётки неметаллов — простых веществ. Аллотропия и её причины. Физические свойства неметаллов. Общие химические свойства неметаллов:</p> <p>окислительные и восстановительные.</p> <p>Демонстрации Коллекция неметаллов. Модели кристаллических решёток неметаллов: атомные и молекулярные. Озонатор и принципы его работы Горение неметаллов - простых веществ: серы, фосфора, древесного угля.</p>	<p><i>Объяснять</i>, что такое неметаллы</p> <p><i>Характеризовать</i> химические элементы-неметаллы, их строение, физические и химические свойства простых веществ-неметаллов</p> <p><i>Предсказывать</i> свойства элементов-неметаллов в зависимости от их положения в ПСХЭ</p> <p><i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки неметалла и его соединений и физическими свойствами данного неметалла и его соединений</p> <p><i>Доказывать</i> относительность понятий «металл» и «неметалл»</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы. Получать информацию из различных источников и преобразовывать ее</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</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками, выражать и аргументировать свою точку зрения</p> <p>Личностные: Формирование</p>	

				познавательного интереса к изучению химии, формирование научного мировоззрения, понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач		
16	Общая характеристика неметаллов VIIA – группы – галогенов. Инструктаж по ТБ	Галогены, строение их атомов и молекул. Физические и химические свойства галогенов. Закономерности изменения свойств галогенов в зависимости от их положения в Периодической системе. Нахождение галогенов в природе и их получение. Биологическое значение и применение галогенов. Демонстрации Образцы галогенов - простых веществ. Взаимодействие галогенов с металлами. Вытеснение хлора бромом или иода из растворов их солей	<i>Характеризовать</i> строение, физические и химические свойства, получение и применений галогенов в плане общего, особенного и единичного <i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки у галогенов и физическими свойствами этих веществ	Познавательные: использовать знаково-символические средства для решения задач; создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы. Получать информацию из различных источников и преобразовывать ее Регулятивные: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с		
17	Соединения галогенов	Галогеноводороды и соответствующие им кислоты: плавиковая, соляная, бромоводородная, иодоводородная. Галогениды. Качественные реакции на галогенид-ионы. Применение соединений галогенов и их биологическая роль. Демонстрации	<i>Характеризовать</i> состав, физические и химические свойства, получение и применение соединений галогенов <i>Называть</i> соединения галогенов по формуле и <i>составлять</i> формулы по их названию	предложенным алгоритмом, сверять свои действия с целью Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками, выражать и аргументировать свою		

		<p>Коллекция природных соединений хлора.</p> <p>Лабораторный опыт 29. Качественная реакция на хлорид-ионы</p>	<p><i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки у галогенов и физическими свойствами этих веществ</p> <p><i>Выполнять</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений галогенов</p>	<p>точку зрения</p> <p>Личностные: Формирование познавательного интереса к изучению химии, формирование научного мировоззрения, понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических задач</p>		
18	<p>Общая характеристика элементов VIA-группы – халькогенов. Сера</p>	<p>Общая характеристика элементов VIA-группы. Сера в природе и её получение. Аллотропные модификации серы и их свойства. Химические свойства серы и её применение.</p> <p>Демонстрации Взаимодействие серы с металлами. Горение серы в кислороде</p>	<p><i>Давать</i> общую характеристику атомов, простых веществ и соединений халькогенов в зависимости от их положения в ПСХЭ</p> <p><i>Характеризовать</i> строение, аллотропию, физические и химические свойства, получение и применение серы</p> <p><i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки серы и ее физическими и химическими свойствами</p> <p><i>Выполнять</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций,</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы. Проводить наблюдение, 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 предложенным алгоритмом, сверять свои действия с целью</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме, строить эффективное</p>		

			<p>протекающим с участием серы</p> <p><i>Наблюдать и описывать</i> химический эксперимент по горению серы на воздухе и в кислороде с соблюдением правил ТБ</p>	<p>взаимодействие с одноклассниками, выразить и аргументировать свою точку зрения</p> <p>Личностные: Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, формирование правильного обращения с веществами в химической лаборатории и быту</p>		
19	Сероводород и сульфиды Инструктаж по ТБ	<p>Сероводород: строение молекулы, физические и химические свойства, получение и значение. Сероводородная кислота. Сульфиды и их значение. Люминофоры.</p> <p>Демонстрации: Коллекция сульфидных руд. Качественная реакция на сульфид-ионы</p>	<p><i>Характеризовать</i> состав, физические и химические свойства, получение и применение соединений серы в степени окисления - 2</p> <p><i>Называть</i> соединения серы в степени окисления - 2 по формуле и составлять формулы по названию.</p> <p><i>Составлять</i> молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующие свойства серы в степени окисления - 2</p> <p><i>Описывать</i> процессы окисления-восстановления, определять окислитель и восстановитель и составлять электронный баланс в реакциях с участием серы в степени окисления -2</p>			
20	Кислородные соединения серы	<p>Оксид серы(IV), сернистая кислота, сульфиты. Качественная</p>	<p><i>Записывать</i> формулы оксидов серы, называть их,</p>			

		<p>реакция на сульфит-ион. Оксид серы (VI), серная кислота, сульфаты. Кристаллогидраты. Демонстрации Обесцвечивание окрашенных тканей и цветов сернистым газом. Взаимодействие концентрированной серной кислоты с медью. Обугливание органических веществ концентрированной серной кислотой</p> <p>Лабораторный опыт 30. Качественная реакция на сульфат-ионы</p>	<p>описывать свойства на основе знаний о кислотных оксидах</p> <p><i>Характеризовать</i> состав, физические и химические свойства серной кислоты как электролита</p> <p><i>Характеризовать</i> свойства концентрированной серной кислоты как окислителя</p> <p><i>Составлять</i> молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующие химические свойства серной кислоты</p> <p><i>Распознавать</i> сульфат-ионы</p> <p><i>Описывать</i> процессы окисления-восстановления, определять окислитель и восстановитель и составлять электронный баланс в реакциях с участием серы в степени окисления +4 и +6</p> <p><i>Выполнять</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием серной кислоты</p>			
21	Общая характеристика элементов VA –	Общая характеристика элементов VA-группы. Азот, строение его атома и молекулы. Физические и	<i>Давать</i> общую характеристику атомов,	Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии,		

	<p>группы. Азот</p>	<p>химические свойства и применение азота. Азот в природе и его биологическая роль. Демонстрации Диаграмма «Состав воздуха» Видеофрагменты и слайды «Птичьи базары»</p>	<p>простых веществ и соединений элементов VA-группы в зависимости от их положения в ПСХЭ</p> <p><i>Характеризовать</i> строение, физические и химические свойства, получение и применение азота</p> <p><i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома, химической связью, типом кристаллической решетки азота и его физическими и химическими свойствами</p> <p><i>Выполнять</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающим с участием азота</p>	<p>делать выводы. Проводить наблюдение, 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 предложенным алгоритмом, сверять свои действия с целью</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками, выражать и аргументировать свою точку зрения</p>		
22	<p>Аммиак. Соли аммония</p>	<p>Аммиак, строение молекулы и физические свойства. Аммиачная вода,, нашатырный спирт, гидрат аммиака. Донорно - акцепторный механизм образования катиона аммония. Восстановительные свойства аммиака. Соли аммония и их применение. Качественная реакция на катион аммония. Демонстрации Получение, собирание и распознавание аммиака.</p>	<p><i>Характеризовать</i> состав, строение молекулы, физические и химические свойства, получение и применение аммиака</p> <p><i>Называть</i> соли аммония по формулам и составлять формулы по их названиям</p> <p><i>Составлять</i> молекулярные и ионные уравнения</p>	<p>Личностные: Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, формирование правильного обращения с веществами в химической лаборатории и быту</p>		

		<p>Разложение дихромата аммония Лабораторный опыт 31. Качественная реакция на катион аммония</p>	<p>реакций, характеризующие химические свойства аммиака и солей аммония</p> <p><i>Составлять</i> уравнения окислительно-восстановительных реакций с участием аммиака с помощью метода электронного баланса</p> <p><i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между видом химической связи, типом кристаллической решетки в аммиаке и солях аммония и физическими и химическими свойствами этих веществ</p> <p><i>Наблюдать и описывать</i> химический эксперимент по распознаванию ионов аммония с соблюдением правил ТБ</p> <p><i>Выполнять</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающим с участием аммиака</p>			
23-24	Кислородные соединения азота	<p>Оксиды азота: несолообразующие и кислотные. Азотистая кислота и нитриты. Азотная кислота, её получение и свойства. Нитраты.</p>	<p><i>Записывать</i> формулы оксидов азота, называть их, описывать свойства на основе знаний об оксидах</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы. Проводить наблюдение,</p>		

		<p>Демонстрации Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью Горение черного пороха Разложение нитрата калия и горение древесного угля в нем</p> <p>Лабораторный опыт 32. Химические свойства азотной кислоты как электролита</p>	<p><i>Составлять</i> молекулярные и ионные уравнения реакций, характеризующие химические свойства оксидов азота и азотной кислоты как электролита</p> <p><i>Характеризовать</i> азотную кислоту как окислитель</p> <p><i>Составлять</i> уравнения окислительно-восстановительных реакций, характеризующих химические свойства азотной кислоты как окислителя, с помощью метода электронного баланса</p> <p><i>Выполнять</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием азотной кислоты</p>	<p>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 предложенным алгоритмом, сверять свои действия с целью</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками, выражать и аргументировать свою точку зрения</p> <p>Личностные: Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, формирование правильного обращения с веществами в химической лаборатории и быту</p>		
25	Фосфор и его соединения	Фосфор, строение атома и аллотропия. Фосфиды. Фосфин. Оксид фосфора(V) и ортофосфорная кислота.	<i>Характеризовать</i> строение, аллотропию, физические и химические свойства, получение и	Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы. Проводить		

		<p>Фосфаты. Фосфорные удобрения. Инсектициды.</p> <p>Демонстрации Образцы природных соединений фосфора. Горение фосфора на воздухе и в кислороде. Получение белого фосфора и испытание его свойств</p> <p>Лабораторный опыт 33. Качественная реакция на фосфат-ион</p>	<p>применение фосфора</p> <p>Самостоятельно <i>описывать</i> свойства оксида фосфора (V) как кислотного оксида и свойства фосфорной кислоты</p> <p><i>Иллюстрировать</i> свойства оксида фосфора (V) и фосфорной кислоты уравнениями соответствующих реакций</p> <p><i>Распознавать</i> фосфат-ионы</p>	<p>наблюдение, 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 предложенным алгоритмом, сверять свои действия с целью</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками, выражать и аргументировать свою точку зрения</p> <p>Личностные: Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, формирование правильного обращения с веществами в химической лаборатории и быту</p>		
26	Общая характеристика элементов IVA-	Общая характеристика элементов IV A-группы: особенности строения атомов, простых	<i>Давать</i> общую характеристику атомам, простым веществам и	Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии,		

	<p>группы. Углерод</p>	<p>веществ и соединений в зависимости от положения элементов в Периодической системе. Углерод. Аллотропные модификации: алмаз, графит. Аморфный углерод: сажа, активированный уголь. Адсорбция. Химические свойства углерода. Коксохимическое производство и его продукция. Карбиды. Демонстрации Коллекция «Образцы природных соединений углерода» Портрет Н.Д.Зелинского. Поглощение активированным углём растворённых веществ или газов. Устройство противогАЗа.</p>	<p>соединения элементов IV А-группы в зависимости от их положения в ПСХЭ</p> <p><i>Характеризовать</i> строение, аллотропию, физические и химические свойства, получение и применение аморфного углерода</p> <p><i>Сравнивать</i> строение и свойства алмаза и графита</p> <p><i>Описывать</i> окислительно-восстановительные свойства углерода</p>	<p>делать выводы. Проводить наблюдение, 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 предложенным алгоритмом, сверять свои действия с целью</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками, выражать и аргументировать свою точку зрения</p> <p>Личностные: формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, формирование правильного обращения с веществами в химической лаборатории и быту</p>		
27	<p>Кислородные соединения углерода</p>	<p>Оксид углерода(II): строение молекулы, получение и его свойства. Оксид углерода(IV): строение молекулы, получение и его свойства. Угольная кислота. Соли угольной кислоты: карбонаты и гидрокарбонаты. Техническая и пищевая сода. Лабораторный опыт 34. Получение и свойства угольной кислоты. 35. Качественная реакция на карбонат-ионы</p>	<p><i>Характеризовать</i> состав, физические и химические свойства, получение и применение оксидов углерода</p> <p><i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между видом химической связи и типом кристаллической решетки в оксидах углерода и их физическими и химическими свойствами, а также применением</p> <p><i>Соблюдать</i> правила ТБ при использовании печного отопления.</p>			

			<p><i>Оказывать</i> первую помощь при отравлении угарным газом</p> <p><i>Характеризовать</i> состав, физические и химические свойства, получение и применение угольной кислоты</p> <p><i>Распознавать</i> карбонат-ионы</p> <p><i>Выполнять</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием соединений углерода</p>		
28	Углеводороды. Инструктаж по ТБ	<p>Органическая химия. Углеводороды..</p> <p>Метан, этан и пропан как предельные (насыщенные) углеводороды. Этилен и ацетилен, как непредельные (ненасыщенные) углеводороды. Структурные формулы веществ. Горение углеводородов. Реакции дегидрирования предельных углеводородов. Качественные реакции на непредельные соединения.</p> <p>Демонстрации</p> <p>Модели молекул метана, этана, этилена, ацетилена. Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором</p>	<p><i>Характеризовать</i> особенности состава и свойств органических соединений</p> <p><i>Различать</i> предельные и непредельные углеводороды</p> <p><i>Называть и записывать</i> формулы (молекулярные и структурные) важнейших представителей углеводородов</p>	<p>Познавательные:</p> <p>использовать знаковое моделирование, осуществлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы, структурировать информацию</p> <p>Регулятивные:</p> <p>формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с</p>	

		перманганата калия		предложенным алгоритмом, сверять свои действия с целью		
29	Кислородсодержащие органические соединения	<p>Спирты. Этиловый спирт, его получение, применение и физиологическое действие. Трёхатомный спирт глицерин. Качественная реакция на многоатомные спирты. Уксусная кислота - представитель класса карбоновых кислот.</p> <p>Демонстрации Общие химические свойства кислот на примере уксусной кислоты. Качественная реакция на многоатомные спирты</p>	<p><i>Характеризовать</i> спирты и карбоновые кислоты как кислородсодержащие органические соединения</p> <p><i>Классифицировать</i> спирты по числу гидроксильных групп в их молекулах</p> <p><i>Называть</i> представителей одно и многоатомных спиртов и записывать их формулы</p>	<p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме, вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию, выражать и аргументировать свою точку зрения</p> <p>Личностные: формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью</p>		
30	Кремний и его соединения	<p>Кремний, строение его атома и свойства. Кремний в природе. Силициды и силан. Оксид кремния(IV). Кремниевая кислота и её соли.</p> <p>Демонстрации Коллекция «Образцы природных соединений кремния» Коллекция стекла, керамики, цемента и изделий из них</p> <p>Лабораторный опыт 36. Пропускание углекислого газа через раствор силиката натрия</p>	<p><i>Характеризовать</i> строение атомов и кристаллов, физические и химические свойства, получение и применение кремния</p> <p><i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома, видом химической связи, типом кристаллической решетки кремния и его физическими и химическими свойствами</p> <p><i>Выполнять</i> расчеты по химическим формулам и</p>	<p>Познавательные: создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы. Проводить наблюдение, 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</p>		

			<p>уравнениям реакций, протекающих с участием кремния и его соединений</p> <p><i>Характеризовать</i> состав, физические и химические свойства, получение и применение соединений кремния</p> <p><i>Сравнивать</i> диоксиды углерода и кремния</p> <p><i>Описывать</i> важнейшие типы природных соединений кремния как основного элемента литосферы</p>	<p>предложенным алгоритмом, сверять свои действия с целью</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками, выражать и аргументировать свою точку зрения</p> <p>Личностные: Формирование умения управлять своей познавательной деятельностью, формирование правильного обращения с веществами в химической лаборатории и быту</p>		
31	Силикатная промышленность	<p>Производство стекла и цемента. Продукция силикатной промышленности: оптическое волокно, керамика, фарфор, фаянс. Оптическое волокно.</p> <p>Демонстрации Коллекция продукции силикатной промышленности. Видеофрагменты и слайды «Производство стекла и цемента» .</p>	<p><i>Характеризовать</i> силикатную промышленность и ее основную продукцию</p> <p><i>Устанавливать</i> аналогии между различными отраслями силикатной промышленности</p>			
32	Получение неметаллов	<p>Неметаллы в природе. Фракционная перегонка жидкого воздуха как способ получения кислорода, азота, аргона. Получение фосфора, кремния, хлора, иода. Электролиз растворов.</p> <p>Демонстрации</p>	<p><i>Описывать</i> нахождение неметаллов в природе</p> <p><i>Характеризовать</i> фракционную перегонку жидкого воздуха как совокупность физических</p>	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование, осуществлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать аналогии, делать выводы, структурировать</p>		

		<p>Коллекция «Природные соединения неметаллов» . Видеофрагменты и слайды «Фракционная перегонка жидкого воздуха» Видеофрагменты и слайды «Получение водорода, кислорода и галогенов электролитическим способом».</p>	<p>процессов <i>Аргументировать</i> отнесение процессов получения активных неметаллов к окислительно-восстановительным процессам</p>	<p>информацию 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 Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме, вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию, выражать и аргументировать свою точку зрения Личностные: формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью</p>		
33	Получение важнейших химических соединений неметаллов	<p>Получение серной кислоты: сырьё, химизм, технологическая схема, метод кипящего слоя, принципы теплообмена, противотока и циркуляции. Олеум. Производство аммиака: сырьё, химизм, технологическая схема. Демонстрации Модели аппаратов для производства серной кислоты. Модель кипящего слоя. Модель колонны синтеза аммиака. Видеофрагменты и слайды «Производство серной кислоты». Видеофрагменты и слайды «Производство аммиака». Коллекция «Сырьё для получения серной кислоты».</p>	<p><i>Характеризовать</i> химизм, сырьё, аппаратуру и научные принципы производства серной кислоты <i>Сравнивать</i> производство серной кислоты и аммиака</p>	<p>соответствии с предложенным алгоритмом, сверять свои действия с целью Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме, вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию, выражать и аргументировать свою точку зрения Личностные: формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью</p>		
34	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы и их соединения» Инструктаж по	Урок-упражнение с использованием самостоятельной работы по выполнению проверочных тестов, заданий и упражнений	<p>Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом</p>	<p>Познавательные: использовать знаковое моделирование, осуществлять сравнение, классификацию, создавать обобщения, устанавливать</p>		

	ТБ		<p>Получать химическую информацию из различных источников</p> <p>Представлять информацию по теме «Неметаллы» в виде таблиц, схем, опорных конспектов, в том числе и с применением ИКТ</p>	<p>анalogии, 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 предложенным алгоритмом, сверять свои действия с целью</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме, вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию, выражать и аргументировать свою точку зрения</p> <p>Личностные: формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью</p>		
35	Контрольная работа № 2 по теме «Неметаллы и их соединения»					
Металлы и их соединения (14 ч)						

36	Общая характеристика металлов (урок-исследование)	Положение металлов в Периодической системе химических элементов д. И. Менделеева, строение их атомов и кристаллов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Физические свойства металлов: электро- и теплопроводность, отражающая способность, пластичность. Сплавы чёрные и цветные.	<p><i>Объяснять</i>, что такое металлы</p> <p><i>Характеризовать</i> химические элементы-металлы по их положению в ПСХЭ</p> <p><i>Прогнозировать</i> свойства металлов по положению в ПСХЭ</p> <p><i>Устанавливать</i> причинно-следственные связи между строением атома, видом химической связи и типом кристаллической решетки у металлов – простых веществ и их соединений</p>	<p>Познавательные: использовать знаковое, аналоговое и физическое моделирование; осуществлять качественное и количественное описание компонентов объекта, осуществлять сравнение, устанавливать аналогии, классифицировать, делать выводы, получать информацию из различных источников и структурировать ее</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</p>	РПВ	
37	Химические свойства металлов	<p>Металлы как восстановители. Электрохимический ряд напряжений. Взаимодействие металлов с неметаллами, оксидами, кислотами, солями. Аллюминотермия.</p> <p>Демонстрации Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой. Горение натрия, магния и железа в кислороде. Вспышка термитной смеси. Взаимодействие смеси порошков серы и железа, цинка и серы. Взаимодействие алюминия с кислотами, щелочами и водой. Взаимодействие железа и меди с хлором.</p>	<p><i>Объяснять</i>, что такое ряд активности металлов</p> <p><i>Применять</i> его для характеристики химических свойств простых веществ – металлов</p> <p><i>Обобщать</i> систему химических свойств металлов как восстановительные свойства</p> <p><i>Составлять</i> молекулярные уравнения реакций, характеризующих химические свойства металлов в свете учения об</p>	<p>своей деятельностью и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с предложенным алгоритмом, сверять свои действия с целью</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме, строить эффективное взаимодействие с одноклассниками, выражать и аргументировать свою точку зрения</p> <p>Личностные: Формирование умения</p>		

		<p>Взаимодействие меди с концентрированной серной кислотой и азотной кислотой (разбавленной и концентрированной).</p> <p>Лабораторный опыт 37. Взаимодействие железа с раствором сульфата меди (II)</p>	<p>окислительно-восстановительных процессах, а реакции с участием электролитов представлять также и в ионном виде</p> <p><i>Наблюдать и описывать реакции между веществами</i></p>	<p>управлять своей познавательной деятельностью, формирование научного мировоззрения</p>		
38-39	<p>Общая характеристика элементов IA-группы</p>	<p>Общая характеристика элементов IA-группы Оксиды и гидроксиды щелочных металлов, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли щелочных металлов, их значение в живой и неживой природе и в жизни человека.</p> <p>Демонстрация Окраска пламени соединениями щелочных металлов</p>	<p><i>Объяснять</i> этимологию названия группы «щелочные металлы»</p> <p><i>Давать</i> общую характеристику щелочных металлов по их положению в ПСХЭ</p> <p><i>Характеризовать</i> строение, физические и химические свойства щелочных металлов в свете общего, особенного и единичного</p> <p><i>Предсказывать</i> физические и химические свойства оксидов и гидроксидов щелочных металлов на основе их состава и строения и <i>подтверждать</i> прогнозы уравнениями соответствующих реакций</p> <p><i>Проводить</i> расчеты по</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 предложенным алгоритмом, сверять свои действия с целью</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме, вести диалог и участвовать в дискуссии</p>		

			химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием щелочных металлов и их соединений	для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию, выражать и аргументировать свою точку зрения		
40	Общая характеристика элементов IIA-группы	<p>Общая характеристика элементов IIA-группы Оксиды и гидроксиды щелочноземельных металлов, их получение, свойства, применение. Важнейшие соли щелочноземельных металлов, их значение в живой и неживой природе и в жизни человека. Карбонаты и гидрокарбонаты кальция.</p> <p>Демонстрации Окраска пламени соединениями щелочноземельных металлов. Гашение извести водой</p> <p>Лабораторный опыт 38. Получение известковой воды и опыты с ней</p>	<p><i>Объяснять</i> этимологию названия группы «щелочноземельные металлы»</p> <p><i>Давать</i> общую характеристику элементов IIA-группы по их положению в ПСХЭ</p> <p><i>Характеризовать</i> строение, физические и химические свойства щелочноземельных металлов в свете общего, особенного и единичного</p> <p><i>Предсказывать</i> физические и химические свойства оксидов и гидроксидов элементов IIA-группы на основе их состава и строения и <i>подтверждать</i> прогнозы уравнениями соответствующих реакций</p> <p><i>Проводить</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием щелочноземельных</p>	<p>Личностные: формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью</p>		

			металлов и их соединений		
41	Жесткость воды и способы ее устранения Урок-исследование	Жёсткость воды: временная и постоянная. Способы устранения временной жёсткости. Способы устранения постоянной жёсткости. Иониты. Демонстрации Получение жесткой воды взаимодействием углекислого газа и известковой воды. Устранение временной жесткости воды кипячением и добавлением соды. Устранение постоянной жесткости воды добавлением соды. Иониты и принцип их действия (видеофрагмент)	<i>Объяснять</i> понятие «жесткость воды» <i>Различать</i> временную и постоянную жесткость воды <i>Предлагать</i> способы устранения жесткости воды <i>Проводить, наблюдать и описывать</i> химический эксперимент с соблюдением правил ТБ		РПВ
42	Алюминий и его соединения	Соединения алюминия в природе. Химические свойства алюминия. Особенности оксида и гидроксида алюминия как амфотерных соединений. Важнейшие соли алюминия (хлорид, сульфат). Демонстрации Коллекция природных соединений алюминия. Видеофрагменты и слайды «Оксид алюминия и его модификации». Получение амфотерного гидроксида алюминия и исследование его свойств.	<i>Характеризовать</i> алюминий по его положению в ПСХЭ <i>Описывать</i> строение, физические и химические свойства алюминия, подтверждая их соответствующими уравнениями реакций <i>Объяснять</i> двойственный характер химических свойств оксида и гидроксида алюминия <i>Конкретизировать</i> электролитическое получение металлов на	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, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с	

			<p>примере производства алюминия</p> <p><i>Устанавливать</i> зависимость областей применения алюминия и его сплавов от свойств этих веществ</p> <p><i>Проводить</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием алюминия и его соединений</p>	<p>предложенным алгоритмом, сверять свои действия с целью</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме, вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию, выражать и аргументировать свою точку зрения</p> <p>Личностные: формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью</p>		
43-44	Железо и его соединения	<p>Особенности строения атома железа. Железо в природе. Важнейшие руды железа. Оксиды и гидроксиды железа(II) и железа(III). Соли железа(II) и железа(III). Обнаружение ионов катионов железа в растворе. Значение соединений железа.</p> <p>Лабораторные опыты</p> <p>39. Получение гидроксидов железа (II) и (III)</p> <p>40. Качественные реакции на катионы железа</p>	<p><i>Характеризовать</i> положение железа в ПСХЭ и особенности строения его атома</p> <p><i>Описывать</i> строение, физические и химические свойства железа, подтверждая их соответствующими уравнениями реакций</p> <p><i>Объяснять</i> наличие двух генетических рядов соединений железа Fe^{2+} и Fe^{3+}</p> <p><i>Устанавливать</i> зависимость областей применения железа и его сплавов от свойств этих веществ</p> <p><i>Проводить, наблюдать и</i></p>			

			<p><i>описывать</i> химический эксперимент с соблюдением правил ТБ</p> <p><i>Проводить</i> расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, протекающих с участием железа и его соединений</p>		
45	<p>Коррозия металлов и способы защиты от нее. Инструктаж по ТБ Урок-аукцион знаний</p>	<p>Коррозия химическая и электрохимическая. Защита металлов от коррозии. Демонстрации Коллекция «Химические источники тока» результаты длительного эксперимента по изучению коррозии стальных изделий в зависимости от условий процессов</p>	<p><i>Объяснять</i> понятие «коррозия»</p> <p><i>Различать</i> химическую и электрохимическую коррозию</p> <p><i>Иллюстрировать</i> примерами понятия «коррозия», «химическая коррозия», «электрохимическая коррозия»</p> <p><i>Характеризовать</i> способы защиты металлов от коррозии</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 предложенным алгоритмом, сверять свои действия с целью</p> <p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме, вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек зрения на рассматриваемую информацию, выражать и</p>	РПВ
46-47	<p>Металлы в природе. Понятие о металлургии</p>	<p>Металлы в природе: в свободном виде и в виде соединений. Понятие о металлургии. Чёрная и цветная металлургия. Пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия. Доменный процесс. Переработка чугуна в сталь. Электролиз расплавов.</p>	<p><i>Классифицировать</i> формы природных соединений металлов</p> <p><i>Характеризовать</i> общие способы получения металлов</p> <p><i>Конкретизировать</i> способы получения металлов примерами и уравнениями реакций с</p>		

			составлением электронного баланса	аргументировать свою точку зрения Личностные: формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью		
48	Обобщение знаний по теме «Металлы»	Урок-упражнение с использованием самостоятельной работы по выполнению проверочных тестов, заданий и упражнений	Проводить оценку собственных достижений в усвоении темы Корректировать свои знания в соответствии с планируемым результатом Получать химическую информацию из различных источников Представлять информацию по теме «Металлы» в виде таблиц, схем, опорных конспектов, в том числе и с применением ИКТ	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, планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать в соответствии с предложенным алгоритмом, сверять свои действия с целью Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной форме, вести диалог и участвовать в дискуссии для выявления разных точек		

				<p>зрения на рассматриваемую информацию, выражать и аргументировать свою точку зрения</p> <p>Личностные: формирование добросовестного отношения к учению и умения управлять своей познавательной деятельностью</p>		
49	Контрольная работа № 3 по теме «Металлы»					
Лабораторный практикум (7 ч)						
50	<p>Практическая работа № 1 Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация» Инструктаж по ТБ</p>	<p>Свойства кислот, оснований, оксидов и солей в свете теории электролитической диссоциации и представлений об окислительно-восстановительных реакциях</p>	<p><i>Уметь</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности <i>Наблюдать и описывать</i> свойства электролитов <i>Формулировать</i> выводы по результатам проведенного эксперимента</p>	<p>Познавательные: самостоятельно проводить наблюдения, использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов, устанавливать аналогии, формулировать выводы Регулятивные: планировать свою деятельность и</p>		
51	<p>Практическая работа № 2. Изучение свойств соляной кислоты Инструктаж по ТБ</p>	<p>Соляная кислота как сильный электролит. Типичные реакции кислот, характерные для соляной кислоты: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами, основаниями и амфотерными гидроксидами, солями. Качественная реакция на хлорид-</p>	<p><i>Уметь</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ <i>Наблюдать</i> свойства электролитов и</p>	<p>прогнозировать ее результаты, выполнять задания по определенному алгоритму, сравнивать результаты с эталоном, при необходимости корректировать ошибки, самостоятельно оформлять отчет</p>		

		ион	<p>происходящих с ними явлений</p> <p><i>Наблюдать и описывать</i> реакции с участием электролитов</p> <p><i>Формулировать</i> выводы по результатам проведенного эксперимента</p>	<p><u>Коммуникативные:</u> строить речевые высказывания в устной и письменной форме; работать в группе для достижения цели; строить эффективное взаимодействие с учителем и одноклассниками</p> <p><u>Личностные:</u> формирование познавательного интереса к изучению химии, формирование умения грамотного обращения с веществами в быту и химической лаборатории</p>		
52	Практическая работа № 3. Изучение свойств серной кислоты Инструктаж по ТБ	Серная кислота как сильный электролит. Типичные реакции кислот, характерные для разбавленной серной кислоты: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными оксидами, основаниями и амфотерными гидроксидами, солями. Качественная реакция на сульфат-ион	<p><i>Уметь</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ</p> <p><i>Наблюдать</i> свойства электролитов и происходящих с ними явлений</p> <p><i>Наблюдать и описывать</i> реакции с участием электролитов</p> <p><i>Формулировать</i> выводы по результатам проведенного эксперимента</p>	<p><u>Познавательные:</u> самостоятельно проводить наблюдения, использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов, устанавливать аналогии, формулировать выводы</p> <p><u>Регулятивные:</u> планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, выполнять задания по определенному алгоритму, сравнивать результаты с эталоном, при необходимости корректировать ошибки, самостоятельно оформлять отчет</p>		

				<p>Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; работать в группе для достижения цели; строить эффективное взаимодействие с учителем и одноклассниками</p> <p>Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии, формирование умения грамотного обращения с веществами в быту и химической лаборатории</p>		
53	<p>Практическая работа № 4. Получение аммиака и изучение его свойств Инструктаж по ТБ</p>	<p>Получение, собирание и распознавание аммиака. Изучение растворимости аммиака в воде и характеристика основных свойств гидрата аммиака. Качественная реакция на катион аммония</p>	<p><i>Получать, собирать и распознавать</i> аммиак</p> <p><i>Уметь</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ</p> <p><i>Наблюдать и описывать</i> химический эксперимент</p> <p><i>Формулировать</i> выводы по результатам проведенного эксперимента</p> <p><i>Сотрудничать</i> в процессе учебного взаимодействия при работе в группах</p>	<p>Познавательные: самостоятельно проводить наблюдения, использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов, устанавливать аналогии, формулировать выводы</p> <p>Регулятивные: планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, выполнять задания по определенному алгоритму, сравнивать результаты с эталоном, при необходимости корректировать ошибки ,</p>		

54	<p>Практическая работа № 5. Получение углекислого газа и изучение его свойств Инструктаж по ТБ</p>	<p>Получение, собирание и распознавание углекислого газа. Изучение растворимости углекислого газа в воде и характеристика кислотных свойств угольной кислоты. Качественная реакция на карбонат- и гидрокарбонат-ионы</p>	<p><i>Получать, собирать и распознавать</i> углекислый газ</p> <p><i>Уметь</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ</p> <p><i>Наблюдать и описывать</i> химический эксперимент</p> <p><i>Формулировать</i> выводы по результатам проведенного эксперимента</p> <p><i>Сотрудничать</i> в процессе учебного взаимодействия при работе в группах</p>	<p>самостоятельно оформлять отчет</p> <p><u>Коммуникативные:</u> строить речевые высказывания в устной и письменной форме; работать в группе для достижения цели; строить эффективное взаимодействие с учителем и одноклассниками</p> <p><u>Личностные:</u> формирование познавательного интереса к изучению химии, формирование умения грамотного обращения с веществами в быту и химической лаборатории</p>		
55	<p>Практическая работа № 6. Жесткость воды и способы ее устранения Инструктаж по ТБ</p>	<p>Получение жесткой воды взаимодействием углекислого газа и известковой воды. Устранение временной жесткости воды кипячением и добавлением соды. Устранение постоянной жесткости воды добавлением соды. Испытание жесткой воды раствором мыла</p>	<p><i>Получать, собирать и распознавать</i> углекислый газ</p> <p><i>Уметь</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ</p> <p><i>Наблюдать и описывать</i> химический эксперимент</p> <p><i>Формулировать</i> выводы по результатам проведенного эксперимента</p>	<p><u>Познавательные:</u> самостоятельно проводить наблюдения, использовать знаково-символические средства для раскрытия сущности процессов, устанавливать аналогии, формулировать выводы</p> <p><u>Регулятивные:</u> планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, выполнять задания по определенному алгоритму, сравнивать результаты с эталоном, при</p>		

			<i>Сотрудничать</i> в процессе учебного взаимодействия при работе в группах	необходимости корректировать ошибки , самостоятельно оформлять отчет Коммуникативные: строить речевые высказывания в устной и письменной форме; работать в группе для достижения цели; строить эффективное взаимодействие с учителем и одноклассниками Личностные: формирование познавательного интереса к изучению химии, формирование умения грамотного обращения с веществами в быту и химической лаборатории		
56	Практическая работа № 7. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы» Инструктаж по ТБ	Решение экспериментальных задач на распознавание и получение металлов и их соединений	Экспериментально <i>исследовать</i> свойства металлов и их соединений, решать экспериментальные задачи по теме «Металлы» <i>Уметь</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами ТБ <i>Наблюдать и описывать</i> свойства металлов и их соединений <i>Формулировать</i> выводы по результатам проведенного эксперимента <i>Сотрудничать</i> в процессе учебного взаимодействия при работе в группах			
Химия и окружающая среда (2 ч)						
57	Химический состав планеты Земля Инструктаж по ТБ	Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, их химический состав. Литосфера и её химический состав. Минералы. Руды. Осадочные породы. Полезные ископаемые.	<i>Интегрировать</i> сведения по физической географии в знания о химической организации планеты <i>Характеризовать</i>	Регулятивные Формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения, планировать свою деятельность и		

		Химический состав гидросферы. Химический состав атмосферы. Демонстрации Видеофрагменты и слайды «Строение Земли и её химический состав». " Коллекция минералов и горных пород. Коллекция «Руды металлов». Лабораторный опыт 41. Изучение гранита	химический состав геологических оболочек Земли <i>Различать</i> минералы и горные породы	прогнозировать ее результаты Познавательные Строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи, понимать, структурировать и интерпретировать информацию, представленную в схематичном виде Коммуникативные Строить речевые высказывания в устной и письменной форме, аргументировать свою точку зрения Личностные Формирование познавательного интереса к изучению химии, мотивация учащихся на получение новых знаний		
58	Охрана окружающей среды от химического загрязнения	Источники химического загрязнения окружающей среды. Глобальные экологические проблемы человечества: парниковый эффект, кислотные дожди, озоновые дыры. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды от химического загрязнения. «Зелёная химия». Демонстрации. Видеофрагменты и слайды «Глобальные экологические проблемы человечества». Лабораторный опыт 42. Изучение маркировок различных видов промышленных и продовольственных товаров	<i>Характеризовать</i> источники химического загрязнения окружающей среды <i>Описывать</i> глобальные экологические проблемы, связанные с химическим загрязнением <i>Предлагать</i> пути минимизации воздействия химического загрязнения на окружающую среду <i>Приводить</i> примеры международного сотрудничества в области охраны окружающей среды			
Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к Основному государственному экзамену (6 ч)						

59	Вещества	<p>Строение атома в соответствии с положением химического элемента в Периодической системе. Строение вещества: химическая связь и кристаллические решётки. Зависимость свойств образованных элементами простых веществ (металлов, неметаллов, благородных газов) от положения элементов в Периодической системе. Типология неорганических веществ, деление их на классы и группы. Представители.</p>	<p><i>Представлять</i> информацию по теме «ПЗ и ПСХЭ Д.И.Менделеева в свете теории строения атома» в виде таблиц, схем, опорных конспектов, в том числе с применением средств ИКТ <i>Выполнять</i> тестовые задания по теме <i>Представлять</i> информацию по теме «Виды химической связи и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ» в виде таблиц, схем, опорных конспектов, в том числе с применением средств ИКТ</p>	<p><u>Познавательные:</u> использовать знаково-символические средства, осуществлять наблюдения, делать выводы, осуществлять классификацию, интерпретировать информацию, представленную в виде рисунков и схем <u>Регулятивные:</u> планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, выполнять задания по определенному алгоритму, сравнивать результаты с эталоном, при необходимости</p>		
60	Химические реакции	<p>Признаки и условия протекания химических реакций. Типология химических реакций по различным основаниям. Реакции ионного обмена. Окислительно-восстановительные реакции.</p>	<p><i>Представлять</i> информацию по теме «Классификация химических реакций по различным признакам» в виде таблиц, схем, опорных конспектов, в том числе с применением средств ИКТ <i>Характеризовать</i> окислительно-восстановительные реакции, окислитель и восстановитель <i>Записывать</i> уравнения окислительно-восстановительных реакций с помощью</p>	<p>корректировать ошибки самостоятельно <u>Коммуникативные:</u> строить речевые высказывания в устной и письменной форме; работать в группе для достижения цели; выражать и аргументировать свою точку зрения <u>Личностные:</u> формирование единой естественно-научной картины мира, понимание значимости естественно-научных знаний для решения практических</p>		

			метода электронного баланса	задач, умения обращения с веществами в быту и лаборатории	формирование грамотного и химической	
61	Основы неорганической химии	Химические свойства простых веществ. Характерные химические свойства солеобразующих оксидов, гидроксидов (оснований, кислот и амфотерных гидроксидов), солей.	<p><i>Характеризовать</i> общие, особенные и индивидуальные свойства кислот, солей и оснований в свете ТЭД</p> <p><i>Аргументировать</i> возможность протекания химических реакций в растворах электролитов исходя из условий</p> <p><i>Классифицировать</i> неорганические вещества по составу и свойствам</p> <p><i>Приводить</i> примеры представителей конкретных классов и групп неорганических веществ</p>			
62	Обобщение и систематизация знаний, полученных в курсе химии 8-9 класса.					
63	Контрольная работа № 4 «Итоговая по курсу химии, 9класс»					
64	Анализ выполнения контрольной работы. Подведение итогов года					
65	Урок-конференция « Роль химии в быту человека».					РПВ

66-67	<i>Урок-проект «Химические производства Тюменской области»</i>	РПВ НРК	
68	<i>Урок-викторина «Современная химия»</i>	РПВ	

Приложение 2

Оценочные процедуры, 9 класс

Учебный период	№ работы, тема	Форма проведения	Источник
1 четверть	№ 1 «Химические реакции в растворах электролитов»	Контрольная работа	https://infourok.ru/kontrolnie-raboti-po-himii-klass-3820782.html
	№ 1-25	Лабораторный опыт	https://gomolog.ru/reshebniiki/9-klass/gabrielyan-2014/lab.html
2 четверть	№29-31	Лабораторный опыт	https://gomolog.ru/reshebniiki/9-klass/gabrielyan-2014/lab.html
3 четверть	№2 «Неметаллы и их соединения»	Контрольная работа	https://infourok.ru/kontrolnie-raboti-po-himii-klass-3820782.html
	№3 «Металлы»	Контрольная работа	https://infourok.ru/kontrolnie-raboti-po-himii-klass-3820782.html
	№1 «Решение экспериментальных задач по теме «Электролитическая диссоциация»	Практическая работа	https://nsportal.ru/shkola/khimiya/library/2015/01/21/prakticheskie-raboty-po-khimii-v-9-klasse
	№2 «Изучение свойств соляной кислоты»	Практическая работа	https://nsportal.ru/shkola/khimiya/library/2015/01/21/prakticheskie-raboty-po-khimii-v-9-klasse
	№ 37-40	Лабораторный опыт	https://gomolog.ru/reshebniiki/9-klass/gabrielyan-2014/lab.html

4 четверть	№4 «Итоговая за курс химии, 9 класс»	Контрольная работа	https://infourok.ru/kontrolnie-raboti-po-himii-klass-3820782.html
	№3 «Изучение свойств серной кислоты»	Практическая работа	https://nsportal.ru/shkola/khimiya/library/2015/01/21/prakticheskie-raboty-po-khimii-v-9-klasse
	№4 «Получение аммиака и изучение его свойств»	Практическая работа	https://nsportal.ru/shkola/khimiya/library/2015/01/21/prakticheskie-raboty-po-khimii-v-9-klasse
	№5 «Получение углекислого газа и изучение его свойств»	Практическая работа	https://nsportal.ru/shkola/khimiya/library/2015/01/21/prakticheskie-raboty-po-khimii-v-9-klasse
	№6 «Жесткость воды и способы ее устранения»	Практическая работа	https://nsportal.ru/shkola/khimiya/library/2015/01/21/prakticheskie-raboty-po-khimii-v-9-klasse
	№7 «Решение экспериментальных задач по теме «Металлы»»	Практическая работа	https://nsportal.ru/shkola/khimiya/library/2015/01/21/prakticheskie-raboty-po-khimii-v-9-klasse
	№ 41-42	Лабораторный опыт	https://gomolog.ru/reshebniki/9-klass/gabrielyan-2014/lab.html