

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Краснодарского края

**Управление образованием администрации муниципального
образования Тбилисский район**

МБОУ "СОШ № 7" им. Грановского Ю.А.

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО



Т.В. Ромашова
протокол №1 от «25» августа
2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по
УВР



Н.Г. Малюга
«28» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
директор МБОУ "СОШ № 7"
им. Грановского Ю.А.



А.М. Ковалев
Протокол педагогического
совета №1 от «29» августа
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Химия»

для обучающихся 8 - 9 классов

учитель Савченко К.Г.

ст. Тбилисская 2023

1 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:

Выпускник 8 класса на базовом уровне научится:

- описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки;
- характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- изображать состав простейших веществ с помощью химических формул и сущность химических реакций с помощью химических уравнений;
- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;
- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;
- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;
- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;
- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;
- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.
- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;
- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;
- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;
- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;
- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;

- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;
- характеризовать химические элементы и их соединения на основе положения элементов в периодической системе и особенностей строения их атомов;
- характеризовать научное и мировоззренческое значение периодического закона и периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева;
- объяснять суть химических процессов и их принципиальное отличие от физических;
 - называть признаки и условия протекания химических реакций;
 - устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков:
 - 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена);
 - 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические);
 - 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные);
 - 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);
 - составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей; полные и сокращённые ионные уравнения реакций обмена; уравнения окислительно-восстановительных реакций;
 - прогнозировать продукты химических реакций по формулам/названиям исходных веществ; определять исходные вещества по формулам/названиям продуктов реакции;
 - составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
 - выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
 - готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
 - определять характер среды водных растворов кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов;
 - проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов
 - определять принадлежность неорганических веществ к одному из изученных классов/групп: металлы и неметаллы, оксиды, основания, кислоты, соли;
 - составлять формулы веществ по их названиям;
 - определять валентность и степень окисления элементов в веществах;

- составлять формулы неорганических соединений по валентностям и степеням окисления элементов, а также зарядам ионов, указанным в таблице растворимости кислот, оснований и солей;
- объяснять закономерности изменения физических и химических свойств простых веществ (металлов и неметаллов) и их высших оксидов, образованных элементами второго и третьего периодов;
- называть общие химические свойства, характерные для групп оксидов: кислотных, основных;
- называть общие химические свойства, характерные для каждого из классов неорганических веществ: кислот, оснований, солей;
- приводить примеры реакций, подтверждающих химические свойства неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований и солей;
- определять вещество-окислитель и вещество-восстановитель в окислительно-восстановительных реакциях;
- составлять окислительно-восстановительный баланс (для изученных реакций) по предложенным схемам реакций;
- проводить лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства основных классов неорганических веществ;

Выпускник 8 класса на базовом уровне 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.

Выпускник 9 класса на базовом уровне научится:

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

- вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ, а также массовую долю химического элемента в соединениях для оценки их практической значимости;

- сравнивать по составу оксиды, основания, кислоты, соли;

- классифицировать оксиды и основания по свойствам, кислоты и соли по составу;

- пользоваться лабораторным оборудованием и химической посудой;

- проводить несложные химические опыты и наблюдения за изменениями свойств веществ в процессе их превращений; соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений и опытов;

- различать экспериментально кислоты и щёлочи, пользуясь индикаторами; осознавать необходимость соблюдения мер безопасности при обращении с кислотами и щелочами.

- раскрывать смысл периодического закона Д. И. Менделеева;

- описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов;

- характеризовать состав атомных ядер и распределение числа электронов по электронным слоям атомов химических элементов малых периодов периодической системы, а также калия и кальция;

- различать виды химической связи: ионную, ковалентную полярную, ковалентную неполярную и металлическую;

- изображать электронно-ионные формулы веществ, образованных химическими связями разного вида;

- выявлять зависимость свойств веществ от строения их кристаллических решёток: ионных, атомных, молекулярных, металлических;

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

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

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

- называть признаки и условия протекания химических реакций;

- устанавливать принадлежность химической реакции к определённому типу по одному из классификационных признаков: 1) по числу и составу исходных веществ и продуктов реакции (реакции соединения, разложения, замещения и обмена); 2) по выделению или поглощению теплоты (реакции экзотермические и эндотермические); 3) по изменению степеней окисления химических элементов (реакции окислительно-восстановительные); 4) по обратимости процесса (реакции обратимые и необратимые);

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

Выпускник 9 класса на базовом уровне 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.

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

8 класс (102 ч, 3 часа в неделю)

Введение – 6 часов.

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

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

Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений. Роль химии в жизни человека. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева.

Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительные атомная и молекулярная массы. Проведение расчета массовой доли химического элемента в веществе на основе его формулы. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы. Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Демонстрации:

Модели (шаростержневые и Стюарта-Бриглеба) различных простых и сложных веществ.

Коллекция стеклянной химической посуды.

Коллекция металлов изделий из них на основе алюминия.

Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Таблица Знаки химических элементов.

Лабораторные опыты.

1. Сравнение свойств твёрдых кристаллических веществ и растворов.

2. Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги.

Тема 1. Атомы химических элементов – 14 часов

Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. Опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса». Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов.

Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение и понятия «химический элемент». Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента. Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов малых периодов. Понятие о завершённом электронном уровне.

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

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

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

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи.

Демонстрации.

Таблица Строение атомов химических элементов. Состав атомных ядер. Модели атомов химических элементов.

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

Таблица Ионная химическая связь.

Таблица Ковалентная химическая связь.

Лабораторные опыты.

3. Моделирование действия сканирующего микроскопа.

4. Изготовление моделей молекул бинарных соединений.

5. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.

Тема 2. Простые вещества – 10 часов

Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества – металлы (железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий). Общие физические свойства металлов. Важнейшие простые вещества — неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Молекулы простых веществ-неметаллов – водорода, кислорода, азота, галогенов. Относительная молекулярная масса.

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

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

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

Демонстрации.

Получение озона.

Образцы белого и серого олова, белого и красного фосфора.

Некоторые металлы и неметаллы количеством вещества 1 моль.

Молярный объем газообразных веществ.

Лабораторные опыты.

6. Ознакомление с коллекцией металлов.

7. Ознакомление с коллекцией неметаллов.

Тема 3. Соединения химических элементов – 18 часов

3.1 Степень окисления. Понятия об основных классах неорганических веществ (12 часов)

Степень окисления. Определение степени окисления и валентности. Определение степени окисления элементов в бинарных соединениях.

Составление формул бинарных соединений, общий способ их названий. Бинарные соединения металлов и неметаллов: оксиды, хлориды, сульфиды и пр. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

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

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

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

Демонстрации.

Таблица степени окисления атомов и валентность элементов

Образцы оксидов.

Образцы оснований.

Кислотно-щелочные индикаторы и изменение их окраски в щелочной среде.

Образцы кислот.

Кислотно-щелочные индикаторы и изменения их окраски в кислой среде.

Универсальный индикатор и изменение его окраски в различных средах.

Образцы солей.

Лабораторный опыт.

8 Ознакомление с коллекцией оксидов.

9. Ознакомление со свойствами аммиака.

10. Качественные реакции на углекислый газ.●

11. Определение рН растворов кислот, щелочи и воды.

12. Определение рН яблочного и лимонного сока на срезе плодов

13.Ознакомление с коллекцией солей

3.2 Типы кристаллических решеток. Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доля компонентов смеси, раствора (6 часов)

Аморфные и кристаллические вещества. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Чистые вещества и смеси.

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

Массовая и объемная доли компонента смеси. Количественные расчеты, связанные с использованием понятия массовой или объемной доли. Соединения химических соединений.

Демонстрации.

Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV).

Способы разделения смесей.

Дистилляция воды.

Лабораторные опыты.

14. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток.

15. Ознакомление с образцом горной породы.

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами – 16 часов

4.1 Физические и химические явления. Закон сохранения массы веществ, химические уравнения и расчеты по ним (6 часов)

Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование. Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Выделение теплоты и света-реации горения. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.

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

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

Демонстрации.

Примеры физических явлений: а) плавление парафина; б) возгонка йода или бензойной кислоты; в) растворение окрашенных солей; г) диффузия душистых веществ с горящей лампочки накаливания.

Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие соляной кислоты с мрамором или мелом.

4.2 Типы химических реакций (10 часов)

Реакции разложения. Представление о скорости химических реакций. Катализаторы. Ферменты.

Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции. Реакции замещения. Ряд активности металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и кислотами, реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами.

Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Правило Бертолле. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.

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

Демонстрации.

Получение гидроксида меди (II); растворение полученного гидроксида в кислотах; взаимодействие оксида меди (II) с серной кислотой при нагревании; разложение перманганата калия; разложение пероксида водорода с помощью диоксида марганца и катализаторы картофеля или моркови; взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

Типы химических реакций на примере свойств воды. Презентация по теме гидролиза.

Лабораторные опыты.

16. Прокаливание меди в пламени спиртовки или горелки.

17. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.

Тема 5 Практикум №1. Простейшие операции с веществом. (5 часов)

Практическая работа 1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.

Практическая работа 2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горячей свечой и их описание (домашний эксперимент).

Практическая работа 3. Анализ почвы и воды (домашний эксперимент).

Практическая работа 4. Признаки химических реакций.

Практическая работа 5. Приготовление раствора сахара и расчет его массовой доли в растворе.

Демонстрации.

Таблица Правила работы в химическом кабинете. Приемы обращения с нагревательным прибором, лабораторным штативом.

Тема 6. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (25 часов)

6.1 Растворение. Электролитическая диссоциация (5 часов).

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы. Значение растворов для природы и сельского хозяйства. 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. Ионные уравнения реакций. Реакции обмена идущие до конца. Классификация ионов и их свойства.

Демонстрации.

Таблица Растворимости кислот, оснований и солей.

Таблица Кривые растворимости.

Испытание веществ и их растворов на электропроводность

Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации.

Движение окрашенных ионов в электрическом поле.

Лабораторный опыт.

18. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрита серебра

6.2. Кислоты, основания, оксиды, соли, их классификация и свойства (10 часов)

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот.

Основания, их классификация. Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие оснований с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.

Соли, их диссоциация и свойства в свете теории электролитической диссоциации. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций.

Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей.

Обобщение сведений об оксидах, их классификации и свойствах. Генетические ряды металла и неметалла.

Лабораторный опыт.

19. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами.
20. Взаимодействие кислот с основаниями.
21. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.
22. Взаимодействие кислот с металлами.
23. Взаимодействие кислот с солями.
24. Взаимодействие щелочей с кислотами.
25. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.
26. Взаимодействие щелочей с солями.
27. Получение и свойства нерастворимых оснований.
28. Взаимодействие основных оксидов с кислотами.
29. Взаимодействие основных оксидов с водой.
30. Взаимодействие кислотных оксидов с щелочами.
31. Взаимодействие кислотных оксидов с водой.
32. Взаимодействие солей с кислотами.
33. Взаимодействие солей со щелочами.
34. Взаимодействие солей с солями.
35. Взаимодействие растворов солей с металлами

6.3 Генетическая связь неорганических веществ, окислительно-восстановительные реакции (10 часов).

Генетическая связь между классами неорганических веществ. Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете окислительно-восстановительных реакций.

Тема 7. Практикум №2. Свойства растворов электролитов (4 часа).

Практическая работа 6. Ионные реакции.

Практическая работа 7. Условия течения химических реакций между растворами электролитов до конца.

Практическая работа 8. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей.

Практическая работа 9. Решение экспериментальных задач.

Тема 8. Учебные экскурсии. (4 часа).

Экскурсия в аптеку.

Экскурсия в лабораторию сахарного завода.

Экскурсия в цеха сахарного завода.

Экскурсия в краеведческий музей ст Тбилисской.

9 класс (68 часов, 2ч в неделю)

Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева (10 часов).

Характеристика элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и окисления-восстановления. Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Химическая организация живой и неживой природы. Химический состав ядра, мантии и земной коры. Химические элементы в клетках живых организмов. Макро- и микроэлементы.

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным признакам: «число и состав реагирующих и образующихся веществ», «тепловой эффект», «направление», «изменение степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества», «фаза», «использование катализатора». Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Демонстрации.

Различные формы таблицы Д. И. Менделеева.

Модели атомов элементов 1— 3-го периодов.

Модель строения земного шара (поперечный разрез).

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.

Гомогенный и гетерогенный катализ. Ферментативный катализ. Ингибирование.

Лабораторные опыты.

2. Моделирование построения Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.

1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.

3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II).

4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами.
5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации.
6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.
7. Моделирование «кипящего слоя».
8. Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ на примере взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты различной температуры.
9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV) и каталазы.
10. Обнаружение каталазы в некоторых пищевых продуктах.
11. Ингибирование взаимодействия кислот с металлами уротропином.

Тема 1. Металлы (14 часов)

Положение металлов в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь. Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей, а также в свете их положения в электрохимическом ряду напряжений металлов. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Металлы в природе. Общие способы их получения.

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

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

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

Железо. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{+2} и Fe^{+3} . Важнейшие соли железа. Значение железа и его соединений для природы и народного хозяйства.

Демонстрации.

Образцы щелочных и щелочноземельных металлов.

Образцы сплавов. Взаимодействие натрия, лития и кальция с водой.

Взаимодействие натрия и магния с кислородом.

Взаимодействие металлов с неметаллами.

Получение гидроксидов железа (II) и (III).

Лабораторные опыты.

12. Взаимодействие растворов кислот и солей с металлами.

13. Ознакомление с рудами железа.

14. Окрашивание пламени солями щелочных металлов.

15. Взаимодействие кальция с водой.

16. Получение гидроксида кальция и исследование его свойств.

17. Получение гидроксида алюминия и исследование его свойств.

18. Взаимодействие железа с соляной кислотой.

19. Получение гидроксидов железа (II) и (III) и изучение их свойств.

Тема 2. Практикум 1. Свойства металлов и их соединений (2 часа)

Практическая работа.

Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов.

Тема 3. Неметаллы (26 часов)

Общая характеристика неметаллов: положение в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность (ЭО) как мера «неметалличности», ряд ЭО. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия.

Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл» и «неметалл». Водород. Положение водорода в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Вода. Строение молекулы. Водородная химическая связь. Физические свойства воды. Аномалии свойств воды. Гидрофильные и гидрофобные вещества. Химические свойства воды. Круговорот воды в природе. Водоочистка. Аэрация воды. Бытовые фильтры. Минеральные воды. Дистиллированная вода, ее получение и применение.

Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества и основные соединения галогенов, их свойства. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и йоде. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Кислород.

Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Серная кислота и ее соли, их применение. Производство серной кислоты.

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

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

Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Угольная кислота и её соли. Жесткость воды и способы её устранения.

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

Демонстрации.

Коллекция неметаллов.

Образцы галогенов — простых веществ.

Взаимодействие галогенов с натрием, с алюминием.

Вытеснение хлором брома или йода из растворов их солей.

Образцы природных соединений хлора.

Взаимодействие серы с металлами, водородом и кислородом.

Свойства концентрированной серной кислоты.

Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.

Образцы важнейших для сельского хозяйства нитратов.

Образцы природных соединений фосфора.

Образцы важнейших для сельского хозяйства фосфатов.

Поглощение углем растворенных веществ или газов.

Восстановление меди из ее оксида углем.

Получение оксида углерода. Взаимодействие с магнием, гидроксидом кальция, переливание углекислого газа

Образцы природных соединений углерода. Образцы важнейших для сельского хозяйства карбонатов.

Образцы природных соединений кремния. Образцы стекла, керамики, цемента.

Лабораторные опыты.

20. Получение и распознавание водорода.
21. Исследование поверхностного натяжения воды.
22. Растворение перманганата калия или медного купороса в воде.
23. Гидратация обезвоженного сульфата меди (II).
24. Изготовление гипсового отпечатка.
25. Ознакомление с коллекцией бытовых фильтров.
26. Ознакомление с составом минеральной воды.
27. Качественная реакция на галогенид-ионы.
28. Получение и распознавание кислорода.
29. Горение серы на воздухе и в кислороде.
30. Свойства разбавленной серной кислоты.
31. Изучение свойств аммиака.
32. Распознавание солей аммония.
33. Свойства разбавленной азотной кислоты.
34. Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.
35. Горение фосфора на воздухе и в кислороде.
36. Распознавание фосфатов.
37. Горение угля в кислороде.
38. Получение угольной кислоты и изучение ее свойств.
39. Переход карбонатов в гидрокарбонаты.
40. Разложение гидрокарбоната натрия.
41. Получение кремневой кислоты и изучение ее свойств.

Тема 4. Практикум 2. Свойства неметаллов и их соединений (3 часа)

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».

Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода».

Практическая работа. Получение, собирание и распознавание газов.

Тема 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к государственной итоговой аттестации (ГИА) (13 часов)

Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Физический смысл порядкового номера элемента, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их

соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона.

Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; наличие границы раздела фаз; тепловой эффект; изменение степеней окисления атомов; использование катализатора; направление протекания).

Скорость химических реакций и факторы, влияющие на нее. Обратимость химических реакций и способы смещения химического равновесия. Простые и сложные вещества.

Металлы и неметаллы. Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Гидроксиды (основания, кислоты и амфотерные гидроксиды) в свете теории электролитической диссоциации. Классификация и свойства оксидов и солей в свете теории электролитической диссоциации. Тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ.

Изучение химии в основной школе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета. Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся. Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

Патриотического воспитания ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

Гражданского воспитания

- представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности;
- готовности оценивать своё поведение и поступки свои товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

Ценности научного познания мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира;

- представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;
- познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;
- познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий; интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и

способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;
Формирования культуры здоровья осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

Трудового воспитания интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и 21 результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей;

- успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений; - готовность адаптироваться в профессиональной среде;

Экологического воспитания экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

- способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;

- экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

Метапредметные результаты .

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и др.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности. Метапредметные результаты освоения образовательной программы по химии отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе:

Базовыми логическими действиями умением использовать приёмы логического мышления при освоении знаний:

- раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;
- выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций;
- устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения;
- строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии);
- делать выводы и заключения;
- умением применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции при решении учебно-познавательных задач;
- с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов — химических веществ и химических реакций;
- выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях;
- предлагать критерии для выявления этих закономерностей и противоречий;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев);

Базовыми исследовательскими действиями умением использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

- приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов:
- умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе;

Работой с информацией умением выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета);

- критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

- умением применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа;
- приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;
- умением использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды; Универсальными коммуникативными действиями умением задавать вопросы (в ходе диалога и/или дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи; приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);
- заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и др.);

Универсальными регулятивными действиями умением самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах — веществах и реакциях;

- оценивать соответствие полученного результата заявленной цели;
- умением использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

Тематическое планирование 8 класс , в том числе с учетом рабочей программы воспитания.

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УУД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
Введение (6 часов)				
1	Предмет химии. Вещества	1	<p><u>Знать понятия</u> «химия», «вещество», «простое вещество», «сложное вещество»; правила поведения и ТБ при работе в кабинете химии. Уметь приводить примеры физических тел, хим. веществ, их физические свойства.</p> <p>Познавательные: организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации</p> <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью;</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению; осознавать ценность безопасного образа жизни.</p>	<p>- установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности (3 ч.)</p> <p>- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений,</p>
2, 3	Превращение веществ. Роль химии в жизни человека. Краткий очерк истории развития химии.	2	<p><u>Знать понятия</u> химические и физические явления, «химические свойства»; Уметь приводить примеры физических тел, хим веществ, их физические свойства.</p> <p>Познавательные: умение наблюдать, делать выводы, производить поиск информации;</p> <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью;</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности.</p>	<p>инициирование обсуждения, высказывания учащимися своего мнения (3 ч.)</p>
4	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. знаки химических элементов.	1	<p><u>Знать хим. понятие:</u> хим. элемент, структуру ПС</p> <p><u>Уметь называть:</u> хим. элементы.</p> <p>Познавательные: организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск</p>	

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УУД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
			информации, Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу	
5, 6	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса.	2	<u>Знать</u> знаки химических элементов; <u>уметь</u> читать химические формулы, находить относительную атомную массу и относительную молекулярную массу вещества. Познавательные: умение наблюдать, делать выводы, производить поиск информации; Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности	
ТЕМА 1. АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (14 ЧАСОВ)				
7, 8	Основные сведения о строении атомов. Изменения в составе ядер химических элементов. Изотопы.	2	<u>Знать</u> структуру периодической системы, физический смысл порядкового номера, понятие «изотопы». <u>Уметь</u> определять по ПС заряд ядра атома, число протонов, нейтронов в ядре, общее число электронов в атоме Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи; Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа	- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, инициирование обсуждения, высказывания учащимися своего мнения; (14 ч.)
9, 10	Строение электронных оболочек атомов химических элементов №1-20	2	<u>Знать</u> понятия «энергетический уровень», «орбиталь». <u>Уметь</u> составлять: схемы строения атомов первых 20-ти элементов периодической системы	

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УУД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
			<p>Д.И.Менделеева</p> <p>Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму.</p> <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес</p>	
11, 12	<p>Металлические и неметаллические свойства химических элементов.</p> <p>Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов.</p>	2	<p><u>Знать</u> периодический закон</p> <p><u>Объяснять:</u> физический смысл атомного (порядкового) номера хим. элемента, номеров групп и периодов, к которым элемент принадлежит в периодической системе</p> <p>Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи;</p> <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес.</p>	
13, 14	Ионная химическая связь	2	<p><u>Знать</u> понятия: ион, заряд иона, ионная связь;</p> <p><u>Уметь</u> показывать образование ионной связи на типичных примерах</p> <p>Познавательные: умение наблюдать и делать выводы, организовывать деятельность, умение работать с учебником;; производить поиск информации,</p> <p>Коммуникативные: планировать</p>	

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УУД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
			учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу	
15	Ковалентная неполярная химическая связь	1	<u>Знать</u> понятия: ЭО, степень окисления; <u>Уметь</u> составлять схемы образования ковалентной связи, показывать смещение электронной плотности. Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи; Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа	
16	Электроотрицательность. Ковалентная полярная связь	1	<u>Знать</u> понятия: ЭО, степень окисления; <u>Уметь</u> составлять схемы образования ковалентной связи, показывать смещение электронной плотности. Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи; Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес	
17	Металлическая химическая связь	1	<u>Знать</u> понятия: хим. Связь металлическая: <u>уметь</u> определять: тип хим. связи, составлять схемы образования связи. Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи; Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную	

№ урок а	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УУД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
			задачу	
18, 19	Атомы химических элементов	2	<p>Познавательные: умение наблюдать и делать выводы о организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации,</p> <p>Коммуникативные планировать учебное сотрудничество; владеть речью;</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению;</p>	
20	Контрольная работа №1 по теме «Атомы химических элементов»	1	<p><u>Уметь</u> объяснять закономерности изменения свойств элементов малых периодов и главных подгрупп; определять тип химической связи в веществе</p> <p>Познавательные: организовывать деятельность, умение работать с ПТ;</p> <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество;</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению, умение работать с тестом; формирование навыка самопроверки и самооценки.</p>	
ТЕМА 2. ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА (10 ЧАСОВ)				
21	Простые вещества – металлы и их физические свойства	1	<p><u>Знать</u> особенности строения атомов металлов их общие физические свойства</p> <p><u>Уметь</u> характеризовать связь между составом, строением и свойствами простых веществ металлов.</p> <p>Познавательные: наблюдать и делать выводы, организовывать деятельность, работать с учебником; производить поиск информации,</p> <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью;</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу;</p>	- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; (10 ч.)

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УУД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
			Личностные: ответственно относиться к обучению;	
22, 23	Простые вещества – неметаллы, сравнение с металлами. Аллотропия.	2	Знать особенности строения атомов неметаллов, состав воздуха, условия реакции горения и ее прекращения Уметь характеризовать: Связь между составом, строением и свойствами простых веществ неметаллов. Познавательные: наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации, Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению	
24, 25	Количество вещества. Постоянная Авогадро. Моль. Молярная масса.	2	Умение вычислять: Количество вещества по массе, массу по количеству вещества, числу частиц. Знать понятия: моль, число Авогадро. Познавательные: умение работать в группе, умение самостоятельно работать по алгоритму. Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес.	
26	Молярный объем газообразных веществ	1	Уметь производить расчеты с использованием понятий n , M , V_m , N_A Познавательные: умение определять понятия, устанавливать аналогии. Коммуникативные умение координировать свою позицию с позициями партнеров при выработке общего;	

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УУД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
			<p>Регулятивные: умение работать в группе – устанавливать рабочие отношения;</p> <p>Личностные: формировать умение управлять своей познавательной деятельности</p>	
27, 28	Расчеты с использованием понятий: количество вещества, молярная масса и объем.	2	<p><u>Уметь</u> производить расчеты с использованием понятий n, M, V_m, N_A</p> <p>Познавательные: умение определять трудности, с которыми столкнулся при решении задач и стараться их преодолеть;</p> <p>Коммуникативные: осуществлять взаимоконтроль, сотрудничество и взаимопомощь</p> <p>Регулятивные: выдвигать версии решения проблемы;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес.</p>	
29	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»	1	<p><u>Уметь</u> производить расчеты с использованием понятий n, M, V_m, N_A</p> <p>Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки.</p> <p>Коммуникативные: учитывает разные мнения и обосновывает свою позицию.</p> <p>Регулятивные: составляет индивидуально или в группе план решения проблемы.</p> <p>Личностные: строит логические рассуждения, устанавливает причинно-следственные связи.</p>	
30	Контрольная работа №2 по теме «Простые вещества»	1	<p><u>Уметь</u> производить расчеты с использованием понятий n, M, V_m, N_A</p> <p>Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки.</p> <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь</p>	

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УУД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
			учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательную активность.	
ТЕМА 3. СОЕДИНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ (18 ЧАСОВ)				
3.1 Степень окисления. Понятие об основных классах неорганических веществ (12 часов)				
31, 32	Степень окисления. Определение степени окисления по химической формуле. Составление формул веществ по степени окисления	2	<u>Уметь</u> определять степени окисления по формулам соединений, составлять формулы веществ по степеням окисления. Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки. Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес	-применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; -групповой работы или работы в парах, которые учат
33, 34	Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды. Составление их формул	2	<u>Уметь</u> определять степень окисления по ПС, по формуле бинарного соединения Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки. Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать	школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми; (12 ч.)

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УУД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
			способности, проявлять познавательный интерес	
35, 36	Основания, их состав и названия. Таблица растворимости. Понятие о качественных реакциях.	2	<u>Знать</u> символику: формулы, состав и названия оснований <u>Уметь</u> называть: основания; определять щелочь с помощью качественной реакции Познавательные: умение работать в группе, умение самостоятельно работать по алгоритму Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: проводить эксперимент под руководством учителя	
37, 38	Кислоты, их состав и названия. Классификация. Представители кислот: соляная, серная, азотная кислоты	2	<u>Знать</u> символику: формулы, состав и названия кислот. <u>Уметь</u> называть кислоты, определять их с помощью качественной реакции Познавательные: умение работать в группе, умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки. Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: проводить эксперимент под руководством учителя	
39, 40	Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия. Растворимость солей.	2	<u>Знать</u> хим. символику: формулы, состав и названия солей. <u>Уметь</u> называть: соли. Познавательные: умение работать в группе, умение самостоятельно работать по алгоритму. Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь	

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УУД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
			учителя. Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: проводить эксперимент под руководством учителя	
41	Представители солей: карбонат натрия, фосфат натрия, фосфат кальция	1	Познакомить учащихся с составом и названиями солей. Продолжить формирование умений различать на письме заряды ионов и с.о. элементов. Начать знакомить учащихся с генетическими рядами металлов и неметаллов.соли, номенклатура солей. <u>Знать</u> хим. символику: формулы, состав и названия солей. <u>Уметь</u> называть: соли. Познавательные: умение работать в группе, умение самостоятельно работать по алгоритму. Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя. Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа. Личностные: строить логические рассуждения, устанавливать причинно-следственные связи	
42	Сложные неорганические вещества	1	Знать состав кислот, оснований, оксидов и солей. Уметь называть их. Познавательные: умение определять трудности, с которыми столкнулся при решении задач и стараться их преодолеть. Коммуникативные: осуществлять взаимоконтроль, сотрудничество и взаимопомощь. Регулятивные: выдвигать версии решения проблемы. Личностные: развивать собственное целостное мировоззрение	
3.2 Типы кристаллических решеток. Чистые вещества и смеси. Массовая и объемная доля компонентов смеси, раствора (6 часов)				

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УУД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
43	Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток.	1	<p><u>Знать</u> типы кристаллических решеток.</p> <p><u>Уметь</u> называть примеры веществ с разными типами кристаллических решеток, их физические свойства.</p> <p>Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи;</p> <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению.</p>	-применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми; (6 ч.)
44	Чистые вещества и смеси. Массовая и объёмная доля компонентов смеси .	1	<p><u>Умение</u> вычислять массовую и объёмную долю примесей.</p> <p>Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки.</p> <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество.</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа.</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес</p>	
45, 46	Количественные расчеты с использованием массовой или объемной доли вещества	2	<p>Сформировать универсальное расчетное понятие «доля».</p> <p>Отнести понятие доля к химическим веществам и рассмотреть такую разновидность его, как доля примеси.</p> <p><u>Умение</u> вычислять массовую и объёмную долю примесей.</p> <p>Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки.</p> <p>Коммуникативные: осуществлять взаимоконтроль, сотрудничество, взаимопомощь.</p> <p>Регулятивные: выдвигать версии решения проблемы.</p> <p>Личностные: ответственно относиться</p>	

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УУД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
			к обучению.	
47	Соединения химических элементов	1	<p>Повторить, обобщить и систематизировать знания и умения по теме «Соединения химических элементов»</p> <p><u>Уметь применять ЗУН</u></p> <p>Познавательные: умение наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником, производить поиск информации.</p> <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью.</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению;</p>	
48	Контрольная работа №3 по теме «Соединения химических элементов»	1	<p>Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки.</p> <p>Коммуникативные: адекватно воспринимать речь учителя.</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес</p>	
ТЕМА 4. ИЗМЕНЕНИЯ, ПРОИСХОДЯЩИЕ С ВЕЩЕСТВАМИ (16 ЧАСОВ)				
4.1 Физические и химические явления. Закон сохранения массы веществ, химические уравнения и расчеты по ним (6 часов)				
49	Физические явления в химии.	1	<p>Знать какие явления относятся к физическим, какие к химическим их отличие.</p> <p>Познавательные: использовать элементы сравнения.</p> <p>Коммуникативные: составлять самостоятельно или в группе план решения проблемы.</p> <p>Регулятивные: обнаруживать и формулировать учебную проблему.</p> <p>Личностные: формирование</p>	<p>- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, инициирование обсуждений, высказывания учащимися своего мнения;</p> <p>- привлечение внимания школьников</p>

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УУД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
			экологического мышления	
50	Химические реакции, условия их протекания, признаки химических реакций.	1	<p>Знать понятия: химические реакции, экзо- и эндотермические реакции. Знать сущность, признаки и условия протекания реакций.</p> <p>Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи;</p> <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес</p>	к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, опытов, которые могут встречаться в повседневной жизни; (6 ч.)
51	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения.	1	<p>Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки.</p> <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя.</p> <p>Регулятивные объяснять явления, выявленные в ходе эксперимента.</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес</p>	
52, 53, 54	Расчеты по уравнениям реакций	3	<p>Вычислять: количество вещества, объем, массу по количеству вещества, массе, объему реагентов или продуктов реакции.</p> <p>Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки.</p> <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;</p> <p>Регулятивные: создавать модели и схемы для решения задач.</p> <p>Личностные: ответственно относиться</p>	

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УУД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
			к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес	
4.2 Типы химических реакций (10 часов)				
55	Реакции разложения понятие скорости химических реакций. Катализаторы (ферменты)	1	<u>Знать</u> понятие: реакции разложения <u>Уметь</u> определять и составлять уравнения реакций разложения. Познавательные: умение работать в группе, самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, обобщать, классифицировать, делать выводы. Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: давать определение понятиям. Личностные: ответственно относиться к обучению;	- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, инициирование обсуждения, высказывания учащимися своего мнения; - привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, опытов, которые могут встречаться в повседневной жизни; (10 ч.)
56	Реакции соединения. Каталитические и некаталитические реакции. Обратимые и необратимые реакции.	1	<u>Знать</u> понятие: реакции соединения. <u>Уметь</u> определять и составлять реакции соединения. Познавательные: умение обобщать, классифицировать, делать выводы. Коммуникативные планировать учебное сотрудничество; владеть речью. Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению.	
57	Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов.	1	<u>Знать</u> понятие: Реакции замещения. <u>Уметь</u> определять и составлять реакции замещения. Знать понятия :реакции обмена, условия течения реакций до конца Уметь определять тип химической реакции. Познавательные: умение обобщать, классифицировать, делать выводы. Коммуникативные планировать учебное сотрудничество; Регулятивные: принимать учебную задачу;	

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УУД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
			Личностные: ответственно относиться к обучению;	
58	Реакции обмена. Правило Бертолле. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца.	1	Иметь понятие: реакции обмена. Уметь определять и составлять уравнения реакций обмена. Знать условия течения реакций до конца. Уметь определять тип химической реакции. Познавательные: умение работать в группе, умение самостоятельно работать по алгоритму, с учебником, умение обобщать, классифицировать, делать выводы. Коммуникативные планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению;	
59, 60	Типы химических реакций на примере свойств воды . Понятие о гидролизе.	2	Знать свойства воды. Уметь определять тип химической реакции. Познавательные: умение наблюдать и делать выводы, организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации. Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению	
61, 62, 63	Изменения, происходящие с веществами	3	Уметь -составлять формулы веществ, уравнения химических реакций, определять тип химических реакций, определять принадлежность вещества к определенному классу. Познавательные: умение анализировать и делать выводы. Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество,	

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УУД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
			<p>координировать свою позицию с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего</p> <p>Регулятивные: определять цель учебной деятельности</p> <p>Личностные: формировать умение управлять своей познавательной деятельностью;</p>	
64	Контрольная работа №3 по теме «Изменения, происходящие с веществами»	1	<p>Контроль знаний учащихся по теме.</p> <p>Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки.</p> <p>Коммуникативные: адекватно воспринимать речь учителя,</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес.</p>	
<p>ТЕМА 5. ПРАКТИКУМ №1 «ПРОСТЕЙШИЕ ОПЕРАЦИИ С ВЕЩЕСТВОМ»</p> <p>(5 ЧАСОВ)</p>				
65	Практическая работа 1 Правила Т. Б. при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.	1	<p><u>Знать</u> правила по ТБ при работе в кабинете химии, с хим. посудой и лабораторным оборудованием</p> <p>Познавательные: развивать умение наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации,</p> <p>Коммуникативные : планировать учебное сотрудничество;</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу;</p> <p>Личностные: развивать умение наблюдать, делать выводы.</p>	- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, опытов, которые могут встречаться в повседневной жизни; (5 ч.)
66	Практическая работа 2. Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и	1	<p>Познавательные: умение работать в паре, умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с реактивами.</p> <p>Коммуникативные планировать учебное сотрудничество;</p> <p>Регулятивные: организовывать</p>	

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УУД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
	их описание.		учебное взаимодействие в паре; Личностные: ответственно относиться к обучению, развивать умение наблюдать, делать выводы	
67	Практическая работа 3. Анализ почвы воды.	1	Познавательные: умение работать в паре, умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, справочниками, уметь обобщать, классифицировать, делать выводы. Коммуникативные планировать учебное сотрудничество; Регулятивные: организовывать учебное взаимодействие в паре; Личностные: ответственно относиться к обучению;	
68	Практическая работа 4 Признаки химических реакций.	1	Познавательные: умение работать в паре, умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, справочниками, уметь обобщать, классифицировать, делать выводы. Коммуникативные планировать учебное сотрудничество; Регулятивные: организовывать учебное взаимодействие в паре; Личностные: ответственно относиться к обучению;	
69	Практическая работа 5 Приготовление раствора сахара и определение массовой доли его в растворе.	1	<u>Уметь</u> производить расчеты массовой доли, работать с лабораторным оборудованием; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: приготовления растворов заданной концентрации. Познавательные: умение наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником; умение работать с реактивами. Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; Регулятивные: принимать учебную задачу;	

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УУД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
			Личностные: ответственно относиться к обучению;	
ТЕМА 6 РАСТВОРЕНИЕ. РАСТВОРЫ. СВОЙСТВА РАСТВОРОВ ЭЛЕКТРОЛИТОВ. (25 ЧАСОВ)				
6.1 Растворение. Электролитическая диссоциация (5 часов)				
70	Растворение как физико – химический процесс. Растворимость.	1	<u>Знать</u> , что растворение физико-химический процесс Познавательные: умение наблюдать и делать выводы ,организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации, Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; устанавливать и сравнивать различные точки зрения Регулятивные: устанавливать взаимосвязь описанных в тексте явлений и процессов Личностные: воспитывать чувство гордости за отечественную науку.	- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, опытов, которые могут встречаться в повседневной жизни; - использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; (5 ч.)
71	Электролитическая диссоциация	1	<u>Знать понятия:</u> ион, электролитическая диссоциация, электролит и неэлектролит. <u>Уметь составлять уравнения диссоциации кислот, оснований, солей.</u> Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи; Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес.	
72	Основные положения теории	1	Познавательные: осуществлять сравнение, классификацию,	

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УУД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
	электролитической диссоциации.		<p>самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.</p> <p>Коммуникативные: формулировать свою позицию, аргументируя её.</p> <p>Регулятивные: давать определение понятиям.</p> <p>Личностные: формировать умение управлять своей познавательной деятельностью.</p>	
73	Ионные уравнения, Условия протекания реакций ионного обмена до конца.	1	<p><u>Знать</u> условия протекания реакций ионного обмена до конца.</p> <p><u>Уметь</u> составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена.</p> <p>Познавательные: умение работать в паре, умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, справочниками, умение обобщать, классифицировать, делать выводы.</p> <p>Коммуникативные планировать учебное сотрудничество; владеть речью;</p> <p>Регулятивные: составляет в парах планы решения проблемы</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению;</p>	
74	Составление ионных уравнений реакций.	1	<p><u>Уметь</u> составлять молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения реакций обмена.</p> <p>Познавательные: умение работать в паре, умение самостоятельно работать по алгоритму;</p> <p>Коммуникативные: осуществляет взаимный контроль и оказывает в сотрудничестве взаимную помощь;</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу;</p> <p>Личностные: формировать умение управлять своей познавательной деятельностью.</p>	

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УУД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
6.2. Кислоты, основания, оксиды, соли, их классификация и свойства (10 часов)				
75, 76, 77	Кислоты, их классификация и свойства.	3	<p><u>Знать понятие:</u> Кислоты в свете ТЭД</p> <p><u>Уметь:</u> характеризовать хим. свойства кислот, связь между составом, строением и свойствами кислот.</p> <p>Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи;</p> <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес</p>	<p>- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, опытов, которые могут встречаться в повседневной жизни;</p> <p>- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; (10 ч.)</p>
78, 79, 80	Основания их классификация и свойства.	3	<p><u>Знать понятия:</u> основания в свете теории ТЭД</p> <p><u>Уметь характеризовать:</u> хим. свойства оснований, связь между составом, строением и свойствами оснований;</p> <p>Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи;</p> <p>Коммуникативные: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе;</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес.</p>	
81-82	Оксиды, их классификация и свойства.	2	<p><u>Уметь характеризовать</u> хим. свойства оксидов, связь между составом, строением и свойствами оксидов.</p> <p>Составлять уравнения реакций, характеризующих свойства оксидов.</p> <p>Познавательные: осваивать приемы</p>	

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УУД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
			<p>исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи;</p> <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа</p> <p>Личностные: развивать умение оценивать свою деятельность.</p>	
83, 84	Соли, их классификация и свойства.	2	<p><u>Знать понятия:</u> соли в свете теории ТЭД</p> <p><u>Уметь характеризовать:</u> хим. свойства солей, связь между составом, строением и свойствами солей</p> <p>Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи.</p> <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя,</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать познавательный интерес.</p>	
6.3 Генетическая связь неорганических веществ, окислительно-восстановительные реакции (10 часов)				
85, 86	Генетическая связь между классами неорганических веществ.	2	<p><u>Уметь называть</u> свойства неорганических веществ, составлять уравнения по генетическим рядам.</p> <p>Познавательные: умение работать в паре, умение работать с учебником, обобщать, классифицировать, делать выводы.</p> <p>Коммуникативные планировать учебное сотрудничество; учитывая разные мнения и интересы, обосновывать свою позицию;</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу;</p> <p>Личностные: ответственно относиться</p>	<p>- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, опытов, которые могут встречаться в повседневной жизни;</p> <p>- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения,</p>

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УУД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
			к обучению;	задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; (10 ч.)
87, 88	Обобщение материала по теме »Растворение ,растворы. Свойства растворов электролитов»	2	<p>Повторить, обобщить и систематизировать знания и умения по теме «Растворение, растворы. Свойства растворов электролитов».</p> <p><u>Уметь</u> применять ЗУН.</p> <p>Познавательные: умение работать в паре, умение работать с учебником, обобщать , классифицировать, делать выводы.</p> <p>Коммуникативные планировать учебное сотрудничество; учитывая разные мнения и интересы, обосновывать свою позицию;</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению;</p>	
89	Контрольная работа по теме »Растворение растворы. Свойства растворов электролитов»	1	<p>Контроль знаний учащихся по теме.</p> <p>Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки.</p> <p>Коммуникативные: адекватно воспринимать речь учителя,</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес</p>	
90, 91	Окислительно – восстановительные реакции.	2	<p><u>Иметь понятия:</u> окислительно-восстановительные реакции; окислитель, восстановитель, окисление, восстановлении</p> <p>Познавательные: умение работать в паре, умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, справочниками, умение обобщать, классифицировать, делать выводы.</p> <p>Коммуникативные планировать учебное сотрудничество;</p>	

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УУД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
			<p>Регулятивные: использовать алгоритм при составлении уравнений окислительно-восстановительных реакций</p> <p>Личностные: формировать умение управлять своей познавательной деятельностью.</p>	
92, 93	Свойства изученных классов веществ в свете окислительно-восстановительных реакций	2	<p>Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, умение обобщать, классифицировать, делать выводы.</p> <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество;</p> <p>Регулятивные: развивать потребность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности.</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению;</p>	
94	Обобщение и систематизация знаний по теме «Окислительно-восстановительные реакции»	1	<p>Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, умение обобщать, классифицировать, делать выводы.</p> <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество;</p> <p>Регулятивные: развивать потребность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности.</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению;</p>	
ТЕМА 7 ПРАКТИКУМ 2. СВОЙСТВА РАСТВОРОВ ЭЛЕКТРОЛИТОВ (4 ЧАСА)				
95	Практическая работа №6. Ионные реакции	1	<p>Познавательные: умение наблюдать, делать выводы.</p> <p>Коммуникативные: умение работать в паре.</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению</p>	- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, опытов, которые могут встречаться в повседневной жизни; (4 ч.)
96	Практическая работа №7. Условия течения химических реакций между	1	<p>Познавательные: умение наблюдать, делать выводы.</p> <p>Коммуникативные: умение работать в паре.</p> <p>Регулятивные: принимать учебную</p>	

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УУД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
	растворами электролитов до конца		задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению	
97	Практическая работа №8. Свойства кислот, оснований, оксидов.	1	Познавательные: умение наблюдать, делать выводы. Коммуникативные: умение работать в паре. Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению	
98	Практическая работа 9 Решение экспериментальных задач.	1	Познавательные: умение наблюдать, делать выводы. Коммуникативные: умение работать в паре. Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению	
ТЕМА 8 УЧЕБНЫЕ ЭКСКУРСИИ (4 ЧАСА)				
99	Экскурсия в аптеку		Познавательные: умение наблюдать Коммуникативные: умение работать в паре. Регулятивные: развивать потребность к самообразованию, в том числе в рамках самостоятельной деятельности. Личностные: осознавать значение химических знаний для решения проблем человечества.	- установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности в том числе на экскурсиях. (4 ч.)
100	Экскурсия в лабораторию сахарного завода		Познавательные: умение наблюдать Коммуникативные: умение работать в паре. Регулятивные: развивать потребность к самообразованию, в том числе в рамках самостоятельной деятельности. Личностные: осознавать значение химических знаний для решения проблем человечества.	
101	Экскурсия в цеха сахарного завода		Познавательные: умение наблюдать Коммуникативные: умение работать в паре. Регулятивные: развивать потребность к самообразованию, в том числе в рамках самостоятельной деятельности. Личностные: осознавать значение	

№ урок а	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УУД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
			химических знаний для решения проблем человечества.	
102	Экскурсия в краеведческий музей ст Тбилисской		Познавательные: умение наблюдать Коммуникативные: умение работать в паре. Регулятивные: развивать потребность к самообразованию, в том числе в рамках самостоятельной деятельности. Личностные: осознавать значение химических знаний для решения проблем человечества.	

Тематическое планирование 9 класс, в том числе с учетом рабочей программы воспитания.

№ урок а	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УУД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1	Периодический закон и Периодическая система химических элементов в свете учения о строении атомов	1	Познавательные: как изменяется строение атомов элементов и их химические свойства по периодам и группам. Коммуникативные планировать учебное сотрудничество Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные : умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки, адекватно воспринимать речь.	- установление доверительных отношений между учителем и учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации,
2, 3	Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической таблице Д.И.Менделеева.	2	Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи; Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа Личностные: развивать умение оценивать свою деятельность.	активизации их познавательной деятельности; - привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, инициирование обсуждения, высказывания учащимися своего мнения; (10 ч.)
4	Амфотерные оксиды и гидроксиды.	1	Познавательные: понимание объективности и достоверности знаний о веществах и происходящих с ними явлениях. Коммуникативные: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе Регулятивные: объяснять явления выявленные в ходе исследования	

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УДД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
			Личностные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.	
5	Химическая организация живой и неживой природы.	1	Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, умение обобщать, классифицировать, делать выводы. Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; Регулятивные: развивать потребность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности. Личностные: ответственно относиться к обучению	
6, 7	Химические реакции. Классификация химических реакций по различным основаниям. Скорость химических реакций.	2	Познавательные: осваивать приемы исслед. деятельности; устанавливать причинно-следственные связи; Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа Личностные: развивать умение оценивать свою деятельность.	
8	Катализаторы.	1	Познавательные: понимание объективности и достоверности знаний о веществах и происходящих с ними явлениях. Коммуникативные: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. Регулятивные: объяснять явления, выявленные в ходе исследования Личностные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.	
9	Обобщение и систематизация знаний по теме» Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и	1	Проконтролировать ЗУН по теме Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки. Коммуникативные: адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться	

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УДД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
	периодическая системе химических элементов Д.И.Менделеева.»		к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес.	
10	Контрольная работа №1 по теме «Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева».	1	Проконтролировать ЗУН по теме Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки. Коммуникативные: адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес.	
ТЕМА 1. МЕТАЛЛЫ (14 ЧАСОВ)				
11	Положение металлов в периодической таблице, строение их атомов. Физические свойства. Сплавы.	1	Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, умение обобщать, классифицировать, делать выводы. Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; Регулятивные: развивать потребность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности. Личностные: ответственно относиться к обучению;	- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, опытов, которые могут встречаться в повседневной жизни; - использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; (14 ч.)
12	Химические свойства металлов	1	Познавательные: понимание объективности и достоверности знаний о веществах и происходящих с ними явлениях. Коммуникативные: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе Регулятивные: объяснять явления выявленные в ходе исследования Личностные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.	
13	Промышленные способы получения металлов.	1	Познавательные: умение анализировать и делать выводы Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество,	

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УДД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
			<p>координировать свою позицию с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего</p> <p>Регулятивные: определять цель учебной деятельности</p> <p>Личностные: формировать умение управлять своей познавательной деятельностью</p>	
14	Понятие о коррозии металлов.	1	<p>Познавательные : Отношение к химическим знаниям как одному компоненту культуры человека.</p> <p>Коммуникативные: самостоятельно организует учебное взаимодействие;</p> <p>Регулятивные: Устанавливает взаимосвязь описанных в тексте явлений, процессов;</p> <p>Личностные: формирование экологического мышления</p>	
15, 16	Щелочные металлы. Соединения щелочных металлов.	2	<p>Познавательные: осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.</p> <p>Коммуникативные: формулировать свою позицию, аргументируя её.</p> <p>Регулятивные: давать определение понятиям.</p> <p>Личностные: формировать умение управлять своей познавательной деятельностью.</p>	
17, 18	Щелочноземельные металлы. Соединения щелочноземельных металлов.	2	<p>Познавательные: осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.</p> <p>Коммуникативные: формулировать свою позицию, аргументируя её.</p> <p>Регулятивные: давать определение понятиям.</p> <p>Личностные: формировать умение управлять своей познавательной деятельностью.</p>	
19, 20	Алюминий, нахождение в природе, свойства. Соединения	2	<p>Познавательные: понимание объективности и достоверности знаний о веществах и происходящих с ними явлениях</p>	

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УДД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
	алюминия.		<p>Коммуникативные: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе</p> <p>Регулятивные: объяснять явления, выявленные в ходе исследования</p> <p>Личностные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.</p>	
21, 22	Железо и его соединения.	2	<p>Познавательные: понимание объективности и достоверности знаний о веществах и происходящих с ними явлениях.</p> <p>Коммуникативные: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе</p> <p>Регулятивные: объяснять явления выявленные в ходе исследования</p> <p>Личностные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.</p>	
23	Обобщение знаний по теме «Металлы»	1	<p>Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки.</p> <p>Коммуникативные: адекватно воспринимать речь учителя,</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес</p>	
24	Контрольная работа №2 по теме «Металлы»	1	<p>Проконтролировать ЗУН по теме</p> <p>Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки.</p> <p>Коммуникативные: адекватно воспринимать речь учителя</p> <p>Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа;</p> <p>Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес.</p>	
ТЕМА 2 ПРАКТИКУМ 1 «СВОЙСТВА МЕТАЛЛОВ И ИХ СОЕДИНЕНИЙ» (2 ЧАСА)				

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УДД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
25, 26	Практическая работа. Экспериментальные задачи по распознаванию и получению соединений металлов	2	Познавательные: умение работать в паре, умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, справочниками, уметь обобщать, классифицировать, делать выводы. Коммуникативные планировать учебное сотрудничество; Регулятивные: организовывать учебное взаимодействие в паре; Личностные: осознавать единство и целостность окружающего мира, возможность его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.	- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, опытов, которые могут встречаться в повседневной жизни; (2 ч.)
ТЕМА 3 НЕМЕТАЛЛЫ (26 ЧАСОВ)				
27	Общая характеристика неметаллов.	1	Познавательные: осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций. Коммуникативные: формулировать свою позицию, аргументируя её. Регулятивные: давать определение понятиям. Личностные: формировать умение управлять своей познавательной деятельностью.	- привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, опытов, которые могут встречаться в повседневной жизни; - использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; (26 ч.)
28	Общие химические свойства неметаллов. Неметаллы в природе и способы их получения.	1	Познавательные: умение анализировать и делать выводы Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество, координировать свою позицию с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего Регулятивные: определять цель учебной деятельности Личностные: формировать умение управлять своей познавательной деятельностью.	
29	Водород.	1	Познавательные: умение анализировать и делать выводы, устанавливать причинно-следственные	

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УДД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
			<p>связи между строением атомов, химической связью, типом кристаллической решетки и свойствами водорода.</p> <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество, координировать свою позицию с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего</p> <p>Регулятивные: определять цель учебной деятельности</p> <p>Личностные: формировать умение управлять своей познавательной деятельностью.</p>	
30	Вода	1	<p>Познавательные: установление причинно-следственных связей между химической связью, типом кристаллической решетки воды и её свойствами;</p> <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество, координировать свою позицию с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего</p> <p>Регулятивные: определять цель учебной деятельности</p> <p>Личностные: формировать умение управлять своей познавательной деятельностью.</p>	
31	Галогены.	1	<p>Познавательные: установление причинно-следственных связей между химической связью, типом кристаллической решетки хлора и его свойствами;</p> <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество,</p> <p>Регулятивные: определять цель учебной деятельности</p> <p>Личностные: формировать умение управлять своей познавательной деятельностью.</p>	
32	Соединения галогенов.	1	<p>Познавательные: умение анализировать и делать выводы</p> <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество, координировать свою позицию с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего</p>	

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УДД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
			Регулятивные: объяснять явления, выявленные в ходе исследования Личностные: формировать умение управлять своей познавательной деятельностью.	
33	Кислород.	1	Познавательные: умение наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации, Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению	
34	Сера, её физические и химические свойства	1	Познавательные: установление причинно-следственных связей между химической связью, типом кристаллической решетки серы и её свойствами; Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество, Регулятивные: определять цель учебной деятельности Личностные: формировать умение управлять своей познавательной деятельностью.	
35	Соединения серы.	1	Познавательные: умение анализировать и делать выводы Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество, координировать свою позицию с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего Регулятивные: определять цель учебной деятельности Личностные: формировать умение управлять своей познавательной деятельностью.	
36	Серная кислота как электролит и её соли.	1	Познавательные: понимание объективности и достоверности знаний о веществах и происходящих с ними явлениях. Коммуникативные: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе Регулятивные: объяснять явления	

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УДД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
			выявленные в ходе исследования Личностные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.	
37	Серная кислота как окислитель.	1	Познавательные: осваивать приемы исследовательской деятельности; устанавливать причинно-следственные связи; Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, Регулятивные объяснять явления , выявленные в ходе эксперимента Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес	
38	Производство и применение серной кислоты.	1	Познавательные: умение анализировать и оценивать для окружающей среды последствия производственной деятельности человека; Коммуникативные: учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;, Регулятивные: определять цель учебной деятельности Личностные: формировать умение управлять своей познавательной деятельностью.	
39	Азот и его свойства.	1	Познавательные: установление причинно-следственных связей между химической связью, типом кристаллической решетки азота и его свойствами; Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество, Регулятивные: определять цель учебной деятельности Личностные: формировать умение управлять своей познавательной деятельностью.	
40, 41	Аммиак и его свойства. Соли аммония.	2	Познавательные: установление причинно-следственных связей между химической связью, типом	

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УДД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
			<p>кристаллической решетки аммиака и его свойствами;</p> <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество,</p> <p>Регулятивные: определять цель учебной деятельности</p> <p>Личностные: формировать умение управлять своей познавательной деятельностью.</p>	
42	Оксиды азота. Азотная кислота как электролит, её применение.	1	<p>Познавательные: понимание объективности и достоверности знаний о веществах и происходящих с ними явлениях.</p> <p>Коммуникативные: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе</p> <p>Регулятивные: объяснять явления выявленные в ходе исследования</p> <p>Личностные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.</p>	
43	Азотная кислота как окислитель, её получение.	1	<p>Познавательные: умение анализировать и оценивать для окружающей среды последствия производственной деятельности человека;</p> <p>Коммуникативные: учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию; ,</p> <p>Регулятивные: определять цель учебной деятельности</p> <p>Личностные: формировать умение управлять своей познавательной деятельностью.</p>	
44	Фосфор. Соединения фосфора. Понятие о фосфорных удобрениях	1	<p>Познавательные: объяснение зависимости свойств фосфора от положения в Периодической таблице;</p> <p>Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество,</p> <p>Регулятивные: определять цель учебной деятельности</p> <p>Личностные: формировать умение управлять своей познавательной деятельностью.</p>	
45	Углерод	1	<p>Познавательные: предсказывать свойства углерода, исходя из его положения в периодической таблице ;</p> <p>Коммуникативные: планировать</p>	

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УДД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
			учебное сотрудничество, Регулятивные: определять цель учебной деятельности Личностные: формировать умение управлять своей познавательной деятельностью.	
46	Оксиды углерода (II) и (IV).	1	Познавательные: умение наблюдать и делать выводы организовывать деятельность, умение работать с учебником; производить поиск информации, Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; Регулятивные: принимать учебную задачу; Личностные: ответственно относиться к обучению	
47	Угольная кислота и её соли. Жесткость воды и способы её устранения.	1	Познавательные: понимание объективности и достоверности знаний о веществах и происходящих с ними явлениях. Коммуникативные: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе Регулятивные: объяснять явления, выявленные в ходе исследования Личностные: формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.	
48	Кремний	1	Познавательные: предсказывать свойства кремния, исходя из его положения в периодической таблице ; Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество, Регулятивные: определять цель учебной деятельности Личностные: формировать умение управлять своей познавательной деятельностью.	
49	Соединения кремния.	1	Познавательные: установление причинно-следственных связей между химической связью, типом кристаллической решетки соединений кремния и его свойствами; Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество, Регулятивные: определять цель учебной деятельности	

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УДД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
			Личностные: формировать умение управлять своей познавательной деятельностью.	
50	Силикатная промышленность.	1	Познавательные: умение анализировать и оценивать для окружающей среды последствия производственной деятельности человека; Коммуникативные: учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;, Регулятивные: определять цель учебной деятельности Личностные: формировать умение управлять своей познавательной деятельностью.	
51	Обобщение знаний по теме «Неметаллы»	1	Познавательные: умение создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать Коммуникативные: умение организовывать учебное сотрудничество со сверстниками; Регулятивные: преобразовывать информацию из одного вида в другой; Личностные: проявлять познавательный интерес.	
52	Контрольная работа №3 по теме «Неметаллы»	1	Проконтролировать ЗУН по теме Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки. Коммуникативные: адекватно воспринимать речь учителя: Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности.	
ТЕМА 4. ПРАКТИКУМ 2. «СВОЙСТВА НЕМЕТАЛЛОВ И ИХСОЕДИНЕНИЙ» (3 ЧАСА)				
53	Практическая работа. Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода»	1	Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, справочниками, уметь обобщать, классифицировать, делать выводы. Коммуникативные планировать	- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через подбор соответствующих

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УДД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
			учебное сотрудничество; Регулятивные: организовывать учебное взаимодействие в паре; Личностные: осознавать единство и целостность окружающего мира, возможность его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.	текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; (3 ч.)
54	Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппы азота и углерода»	1	Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, справочниками, уметь обобщать, классифицировать, делать выводы. Коммуникативные планировать учебное сотрудничество; Регулятивные: организовывать учебное взаимодействие в паре; Личностные: осознавать единство и целостность окружающего мира, возможность его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.	
55	Получение, соби́рание и распознавание газов.	1	Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, умение работать с учебником, справочниками, уметь обобщать, классифицировать, делать выводы. Коммуникативные планировать учебное сотрудничество; Регулятивные: организовывать учебное взаимодействие в паре; Личностные: осознавать единство и целостность окружающего мира, возможность его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.	
ТЕМА 5 ОБОБЩЕНИЕ ЗНАНИЙ ПО ХИМИИ ЗА КУРС ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ. ПОДГОТОВКА К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ГИА) (13 ЧАСОВ)				
56	Периодическая	1	Личностные: осознавать единство и	- привлечение

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УДД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
	закон и Периодическая система Д.И.Менделеева в свете теории строения атомов.		целостность окружающего мира, возможность его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки Регулятивные: организовать учебное взаимодействие в паре; Познавательные: уметь обобщать, классифицировать, делать выводы. Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество.	внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, опытов, которые могут встречаться в повседневной жизни; - применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми; (13 ч.)
57, 58	Виды химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ.	2	Личностные: осознавать единство и целостность окружающего мира, возможность его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки Регулятивные: организовать учебное взаимодействие в паре; Познавательные: уметь обобщать, классифицировать, делать выводы. Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество.	
59	Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций.	1	Личностные: осознавать единство и целостность окружающего мира, возможность его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки Регулятивные: организовать учебное взаимодействие в паре; Познавательные: уметь обобщать, классифицировать, делать выводы. Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество.	
60, 61	Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Генетические ряды металлов и неметаллов.	2	Личностные: осознавать единство и целостность окружающего мира, возможность его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки Регулятивные: организовать учебное взаимодействие в паре; Познавательные: уметь обобщать, классифицировать, делать выводы. Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество.	
62, 63	Гидроксиды (основания, кислоты и	2	Личностные: осознавать единство и целостность окружающего мира, возможность его познаваемости и	

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (УДД)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
	амфотерные гидроксиды) в свете теории электролитической диссоциации.		объяснимости на основе достижений науки Регулятивные: организовать учебное взаимодействие в паре; Познавательные: уметь обобщать, классифицировать, делать выводы. Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество.	
64, 65, 66	Классификация и свойства оксидов и солей в свете теории электролитической диссоциации.	3	Личностные: проявлять познавательный интерес Регулятивные: преобразовывать информацию из одного вида в другой; Познавательные: умение создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать Коммуникативные: умение организовывать учебное сотрудничество со сверстниками;	
67, 68	Тестирование по вариантам ГИА прошлых лет и демоверсии	2	Познавательные: умение самостоятельно работать по алгоритму, навык самопроверки и самооценки; Коммуникативные: планировать учебное сотрудничество; Регулятивные: принимать учебную задачу; составлять план ответа; Личностные: ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности.	

Лабораторные опыты 8 класс:

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

3. Моделирование действия сканирующего микроскопа.
4. Изготовление моделей молекул бинарных соединений.
5. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи.
6. Ознакомление с коллекцией металлов.
7. Ознакомление с коллекцией неметаллов.
8. Ознакомление с коллекцией оксидов.
9. Ознакомление со свойствами аммиака.
10. Качественные реакции на углекислый газ
11. Определение рН растворов кислот, щелочи и воды.
12. Определение рН яблочного и лимонного соков на срезе плодов.
13. Ознакомление с коллекцией солей.
14. Ознакомление с коллекцией веществ с разным типом кристаллической решетки. Изготовление моделей кристаллических решеток.
15. Ознакомление с образцом горной породы
16. Прокаливание меди в пламени спиртовки или горелки.
17. Замещение меди в растворе хлорида меди (II) железом.
18. Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра.
19. Получение нерастворимого гидроксида и взаимодействие его с кислотами.
20. Взаимодействие кислот с основаниями.
21. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.
22. Взаимодействие кислот с металлами.
23. Взаимодействие кислот с солями.
24. Взаимодействие щелочей с кислотами.
25. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.

Лабораторные опыты 9 класс.

1. Получение гидроксида цинка и исследование его свойств.
2. Моделирование построения Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева.
3. Замещение железом меди в растворе сульфата меди (II).
4. Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ на примере взаимодействия кислот с металлами.
5. Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ на примере взаимодействия цинка с соляной кислотой различной концентрации.
6. Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения реагирующих веществ.
7. Моделирование «кипящего слоя».