

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Решотинская средняя школа №1 имени Героя Советского Союза В.П. Лаптева»

Рассмотрено
на заседании ШМО
Руководитель ШМО
Мерц Н.В. Молчанова
Протокол № 1
«19» августа 2021 года

Согласовано
зам. директора по УВР
И.В. Ботяновская
«20» августа 2021 года

Утверждено
Директор школы
Т.Н. Голденко
Приказ № 65
«23» августа 2021 года



Рабочая программа
по учебному предмету «ХИМИЯ»
с использованием оборудования центра «Точка роста»
8 класс

Составила Ботяновская И.В., высшая квалификационная категория

п. Нижняя Пойма, 2021-2022 учебный год

Рабочая программа по учебному предмету «Химия», 8 класс (68 часов, 2 часа в неделю)

Рабочая программа по химии построена на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, требований к структуре основной образовательной программы основного общего образования, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России.

Преподавание учебного курса «Химии» в основной школе осуществляется в соответствии с основными нормативными документами и инструктивно методическими материалами:

- ✓ Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273-ФЗ;
- ✓ Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 №1644)
- ✓ Химия. Рабочие программы. Предметная линия учебников О. С. Gabrielyan, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. 8—9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций / О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков — М.: Просвещение, 2019.
- ✓ В соответствии с ООП ООО МБОУ «Решотинская средняя школа №1 имени Героя Советского Союза В.П. Лаптева»

Планируемые результаты освоения учебного предмета

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

• **Личностные результаты:**

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

• **Метапредметные результаты:**

- *определение* целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач;
- *планирование* путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера;
- *соотнесение* своих действий с планируемыми результатами, *осуществление* контроля своей деятельности в процессе достижения результата,

определение способов действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами техники безопасности;

- *определение* источников химической информации, получение и анализ её, создание информационного продукта и его презентация;
- *использование* основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, *выявление* причинно-следственных связей и *построение* логического рассуждения и умозаключения (индуктивного, дедуктивного и по аналогии) на материале естественно-научного содержания;
- *умение* создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- *формирование* и *развитие* экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
- *генерирование* идей и определение средств, необходимых для их реализации.

Предметные результаты:

Выпускник научится:

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

- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе;
- готовить растворы с определённой массовой долей растворённого вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определённому классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д. И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;
- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- определять окислитель и восстановитель;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

Выпускник получит возможность научиться:

- *выдвигать и проверять экспериментально гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*
- *характеризовать вещества по составу, строению и свойствам, устанавливая причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;*
- *прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления*

элементов, входящих в его состав;

- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов;
- использовать приобретённые знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретённые ключевые компетенции при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах;
- критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе в средствах массовой информации;
- осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;

Содержание программы учебного предмета «Химия»

Первоначальные химические понятия

Тела и вещества. Свойства веществ. Эталонные физические свойства веществ. Материалы и материаловедение. Роль химии в жизни современного общества. Отношение общества к химии: хемофилия и хемотофия.

Методы изучения химии. Наблюдение. Эксперимент. Моделирование. Модели материальные и знаковые или символичные.

Газы. Жидкости. Твёрдые вещества. Взаимные переходы между агрегатными состояниями вещества: возгонка (сублимация) и десублимация, конденсация и испарение, кристаллизация и плавление.

Физические явления. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. Смеси газообразные, жидкие и твёрдые. Способы разделения смесей: перегонка, или дистилляция, отстаивание, фильтрование, кристаллизация или выпаривание. Хроматография. Применение этих способов в лабораторной практике, на производстве и в быту.

Химические элементы. Атомы и молекулы. Простые и сложные вещества. Аллотропия на примере кислорода. Основные положения атомно-молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.

Знаки (символы) химических элементов. Информация, которую несут знаки химических элементов. Этимология названий некоторых химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева: короткопериодный и длиннопериодный варианты. Периоды и группы. Главная и побочная подгруппы, или А- и Б-группы. Относительная атомная масса.

Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. Информация, которую несут химические формулы.

Валентность. Структурные формулы. Химические элементы с постоянной и переменной валентностью. Вывод формулы соединения по валентности. Определение валентности химического элемента по формуле вещества. Составление названий соединений, состоящих из двух химических элементов, по валентности. Закон постоянства состава веществ.

Химические реакции. Реагенты и продукты реакции. Признаки химических реакций. Условия их протекания и прекращения. Реакции горения. Экзотермические и эндотермические реакции.

Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Составление химических уравнений. Информация, которую несёт химическое уравнение.

Классификация химических реакций по составу и числу реагентов и продуктов. Типы химических реакций. Реакции соединения, разложения, замещения и обмена. Катализаторы и катализ.

Демонстрации

- Коллекция материалов и изделий из них.
- Модели, используемые на уроках физики, биологии и географии.
- Объёмные и шаростержневые модели некоторых химических веществ.
- Модели кристаллических решёток.
- Собираение прибора для получения газа и проверка его на герметичность.
- Возгонка сухого льда, йода или нафталина.
- Агрегатные состояния воды.
- Разделение двух несмешивающихся жидкостей с помощью делительной воронки.
- Установка для фильтрования и её работа.
- Установка для выпаривания и её работа.
- Коллекция бытовых приборов для фильтрования воздуха.
- Разделение красящего вещества фломастера с помощью бумажной хроматографии.
- Модели аллотропных модификаций углерода и серы.
- Получение озона.
- Портреты Й. Я. Берцелиуса и Д. И. Менделеева.
- Короткопериодный и длиннопериодный варианты Периодической системы Д. И. Менделеева
- Конструирование шаростержневых моделей молекул.
- Аппарат Киппа.
- Горение серы и магниевой ленты.
- Демонстрационный эксперимент «Выделение и поглощение тепла -признак химической реакции» через Центр «Точка роста»
- Демонстрационный эксперимент «Разложение воды электрическим током» через Цент «Точка роста»
- Опыты, иллюстрирующие закон сохранения массы веществ «Закон сохранения массы веществ» через Центр «Точка роста»
- Горение фосфора, растворение продукта горения в воде и исследование полученного раствора лакмусом .
- Взаимодействие соляной кислоты с цинком.
- Получение гидроксида меди(II) и его разложение при нагревании.

Лабораторные опыты

1. Ознакомление с коллекцией лабораторной посуды.
2. Проверка прибора для получения газов на герметичность.
3. Приготовление гетерогенной смеси порошков серы и железа и их разделение.
4. Взаимодействие растворов хлоридов и иодидов калия с раствором нитрата серебра.
5. Получение гидроксида меди(II) и его взаимодействие с серной кислотой.
6. Взаимодействие раствора соды с кислотой.
7. Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи и кислоты.
8. Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щёлочи и соли железа (III).
9. Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV).
10. Замещение железом меди в медном купоросе.

Практические работы

1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. («Изучение строения пламени» через Центр «Точка роста».)
2. Анализ почвы («Определение кислотности почвы» через Центр «Точка роста».)

Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии

Состав воздуха. Понятие об объёмной доле компонента природной газовой смеси — воздуха. Расчёт объёма компонента газовой смеси по его объёмной доле и наоборот.

Кислород. Озон. Получение кислорода. Собираение и распознавание кислорода. Химические свойства кислорода: взаимодействие с металлами, неметаллами и сложными веществами. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.

Оксиды. Образование названий оксидов по их формулам. Составление формул оксидов по их названиям. Представители оксидов: вода и углекислый газ, негашёная известь.

Водород в природе. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.

Кислоты, их состав и классификация. Индикаторы. Таблица растворимости. Соляная и серная кислоты, их свойства и применение.

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

Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Кратные единицы измерения количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества.

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро».

Закон Авогадро. Молярный объём газообразных веществ. Относительная плотность одного газа по другому.

Кратные единицы измерения — миллимолярный и киломолярный объёмы газообразных веществ.

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «постоянная Авогадро».

Расчёты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «число Авогадро».

Гидросфера. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды: взаимодействие с оксидами.

Основания, их состав. Растворимость оснований в воде. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция.

Растворитель и растворённое вещество. Растворы. Растворение. Гидраты. Массовая доля растворённого вещества. Расчёты, связанные с использованием понятия «массовая доля растворённого вещества».

Демонстрации

- Определение содержания кислорода в воздухе «Определение состава воздуха» через Центр «Точка Роста»
- Получение кислорода разложением перманганата калия и пероксида водорода.
- Собираение методом вытеснения воздуха и воды.
- Распознавание кислорода.
- Горение магния, железа, угля, серы и фосфора в кислороде.
- Коллекция оксидов.
- Получение, собираение и распознавание водорода.
- Горение водорода.
- Взаимодействие водорода с оксидом меди(II).

- Коллекция минеральных кислот.
- Правило разбавления серой кислоты.
- Коллекция солей.
- Таблица растворимости оснований, кислот и солей в воде.
- Некоторые металлы, неметаллы и соединения количеством вещества в 1 моль.
- Модель молярного объёма газообразных веществ.

Лабораторные опыты

11. Помутнение известковой воды при пропускании углекислого газа.
12. Получение водорода взаимодействием цинка и соляной кислоты.
13. Распознавание кислот индикаторами.
14. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.
15. Ознакомление с препаратами домашней или школьной аптечки — растворами пероксида водорода, спиртовой настойки иода и нашатырного спирта.

Практические работы

3. Получение, собирание и распознавание кислорода.
4. Получение, собирание и распознавание водорода.
5. Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей.

Основные классы неорганических соединений

Обобщение сведений об оксидах, их классификации, названиях и свойствах. Способы получения оксидов.

Основания, их классификация, названия и свойства. Взаимодействие с кислотами, кислотными оксидами и солями. Разложение нерастворимых оснований. Способы получения оснований.

Кислоты, их классификация и названия. Общие химические свойства кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.

Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации. Взаимодействие кислот с солями. Получение бескислородных и кислородсодержащих кислот.

Соли, их классификация и свойства. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями.

Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.

Лабораторные опыты

16. Взаимодействие гидроксида натрия с углекислым газом. («Тепловой эффект реакции гидроксида натрия с углекислым газом» через Центр «Точка роста»)
17. Помутнение известковой воды.
18. Реакция нейтрализации. («Реакция нейтрализации» через Центр «Точка роста»)
19. Получение гидроксида меди (II) и его взаимодействие с кислотой.
20. Разложение гидроксида меди (II) при нагревании.
21. Взаимодействие кислот с металлами.
22. Взаимодействие кислот с солями.

23. Ознакомление с коллекцией солей.
24. Взаимодействие сульфата меди(II) с железом.
25. Взаимодействие солей с солями.
26. Генетическая связь на примере соединений меди.

Практические работы

6. Решение экспериментальных задач.

Периодический закон и Периодическая система химических элементов

Д. И. Менделеева и строение атома

Естественные семейства химических элементов: щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные (благородные) газы. Амфотерность. Амфотерные оксиды и гидроксиды. Комплексные соли.

Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона и создание им Периодической системы химических элементов.

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

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

Микромир. Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов №№ 1-20. Понятие о завершённом электронном уровне.

Изотопы. Физический смысл символики Периодической системы. Современная формулировка Периодического закона. Изменения свойств элементов в периодах и группах, как функция строения электронных оболочек атомов.

Характеристика элемента-металла и элемента-неметалла по их положению в Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

Демонстрации

Различные формы таблиц периодической системы.

Моделирование построения Периодической системы Д. И. Менделеева.

Модели атомов химических элементов.

Модели атомов элементов 1—3-го периодов

Лабораторные опыты.

27. Получение амфотерного гидроксида и исследование его свойств.

Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции

Ионная химическая связь. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионной связи для бинарных соединений. Ионные кристаллические решётки и физические свойства веществ с этим типом решёток. Понятие о формульной единице вещества.

Ковалентная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Ковалентная неполярная связь. Схемы образования ковалентной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки, и свойства веществ с этим типом решёток.

Электроотрицательность. Ряд электроотрицательности. Ковалентная полярная химическая связь. Диполь. Схемы образования ковалентной полярной связи для бинарных соединений. Молекулярные и атомные кристаллические решётки, свойства веществ с этим типом решёток.

Металлическая химическая связь и металлическая кристаллическая решётка. Свойства веществ с этим типом решёток. Единая природа химических связей.

Степень окисления. Сравнение степени окисления и валентности. Правила расчёта степеней окисления по формулам химических соединений.

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.

Демонстрации

- Видео фрагменты и слайды «Ионная химическая связь».
- Коллекция веществ с ионной химической связью.
- Модели ионных кристаллических решёток.
- Видеофрагменты и слайды «Ковалентная химическая связь».
- Коллекция веществ молекулярного и атомного строения.
- Модели молекулярных и атомных кристаллических решёток.
- Видеофрагменты и слайды «Металлическая химическая связь».
- Коллекция «Металлы и сплавы».
- Взаимодействие цинка с серой, соляной кислотой, хлоридом меди (II).
- Горение магния.
- Взаимодействие хлорной и сероводородной воды.

Лабораторные опыты

28. Изготовление модели, иллюстрирующей свойства металлической связи

Тематическое планирование 8 класс

Тема	Количество часов	Формы контроля
1. Первоначальные химические понятия	21	Контрольная работа №1, практические работы №1, №2
2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии.	18	Контрольная работа №2, практические работы №3, 4, 5
3. Основные классы неорганических соединений	10	Контрольная работа №3, практические работы № 6
4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома	8	
5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции	11	Контрольная работа № 4, 5
	68	

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№п/п	Тема урока	Кол-во часов	сроки		Основные виды учебной деятельности	Планируемые результаты
			план	факт		
Введение. Первоначальные химические понятия - 21 час						
1-1	Предмет химии. Роль химии в жизни человека.	1			<p><i>Объясняют</i>, что предметом изучения химии являются вещества, их свойства и их превращения. <i>Различают</i> тела и вещества, вещества и материалы. <i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи между свойствами веществ и их применением</p> <p><i>Характеризуют</i> положительную и отрицательную роль химии в жизни современного общества.</p> <p><i>Аргументируют</i> своё отношение к хемофилии и хемофобии</p>	<p>Предметные:</p> <p>Научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> - характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент; - описывать свойства твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки; - раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», «химическая реакция», используя знаковую систему химии;
2-2	Методы изучения химии	1			<p><i>Характеризуют</i> основные методы изучения естественно-научных дисциплин.</p> <p><i>Приводят</i> примеры материальных и знаковых или символьных моделей, используемых на уроках физики, биологии и географии.</p> <p><i>Собирают</i> объёмные и шаростержневые модели некоторых химических веществ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - раскрывать смысл законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярной теории; - различать химические и физические явления; - называть химические элементы; - определять состав веществ по их формулам;
3-3	Агрегатные состояния веществ	1			<p><i>Различают</i> три агрегатных состояния вещества. <i>Устанавливают</i> взаимосвязи между ними на основе взаимных переходов.</p> <p><i>Иллюстрируют</i> эти переходы примерами.</p> <p><i>Наблюдают</i> химический эксперимент и <i>делают</i> выводы на основе наблюдений</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определять валентность атома элемента в соединениях; - вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; - определять тип химических реакций; - называть признаки и условия протекания химических реакций;
4-4	Входная диагностическая работа	1			<p>Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности, выполняют</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выявлять признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции при выполнении

				контрольную работу.	
5-5	Практическая работа №1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами.	1		<i>Работают</i> с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. <i>Выполняют</i> простейшие манипуляции с лабораторным оборудованием: с лабораторным штативом, со спиртовкой <i>Оформляют</i> отчёт о проделанной работе	химического опыта; - составлять формулы бинарных соединений; - составлять уравнения химических реакций; - соблюдать правила безопасной работы при проведении опытов; - пользоваться лабораторным оборудованием и посудой; Регулятивные: • - <i>определение</i> целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач; • <i>планирование</i> путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера; • <i>соотнесение</i> своих действий с планируемыми результатами, <i>осуществление</i> контроля своей деятельности в процессе достижения результата, <i>определение</i> способов действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами техники безопасности; Познавательные: • <i>определение</i> источников химической информации, получение и анализ её, создание информационного продукта и его презентация; • <i>использование</i> основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, <i>выявление</i> причинно-следственных связей и <i>построение</i> логического рассуждения и умозаключения (индуктивного, дедуктивного и по аналогии) на материале естественно-научного содержания; • <i>умение</i> создают, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; • <i>формирование</i> и <i>развитие</i> экологического
6-6	Физические явления в химии	1		<i>Различают</i> физические и химические явления, чистые вещества и смеси. <i>Классифицируют</i> смеси. <i>Приводят</i> примеры смесей различного агрегатного состояния. <i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи между физическими свойствами веществ смеси и способами их разделения. <i>Различают</i> их, <i>описывают</i> и <i>характеризуют</i> практическое значение.	
7-7	Практическая работа № 2 «Анализ почвы»	1		<i>Работают</i> с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. <i>Выполняют</i> простейшие приёмы обращения с лабораторным оборудованием: воронкой, фильтром, спиртовкой. <i>Наблюдают</i> за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами. <i>Описывают</i> химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии. <i>Делают</i> выводы по результатам проведённого	

				эксперимента	
8-8	Атомно-молекулярное учение. Химические элементы	1		<i>Объясняют</i> что такое химический элемент, атом, молекула, аллотропия, ионы. <i>Различают</i> простые и сложные вещества, вещества молекулярного и немолекулярного строения. <i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи между составом молекул и свойствами аллотропных модификаций кислорода. <i>Формулируют</i> основные положения атомно-молекулярного учения	мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации; • <i>генерирование</i> идей и определение средств, необходимых для их реализации. Коммуникативные: - самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.). - умение представлять конкретно содержание и сообщать его в устной и письменной форме.
9-9	Знаки химических элементов.	1		<i>Называют</i> и <i>записывают</i> знаки химических элементов. <i>Характеризуют</i> информацию, которую несут знаки химических элементов. <i>Объясняют</i> этимологические начала названий химических элементов и их отдельных групп.	
10-10	Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева.	1		<i>Описывают</i> структуру таблицы химических элементов Д. И. Менделеева. <i>Различают</i> короткопериодный и длинопериодный варианты Периодической системы Д. И. Менделеева	
11-11	Химические формулы	1		<i>Отображают</i> состав веществ с помощью химических формул. <i>Различают</i> индексы и коэффициенты.	
12-12	Химические формулы	1		<i>Находят</i> относительную молекулярную массу вещества и массовую долю химического элемента в соединении. <i>Транслируют</i> информацию, которую несут химические формулы	
13-13	Валентность	1		<i>Объясняют</i> что такое валентность. <i>Понимают</i> отражение порядка соединения атомов в молекулах веществ посредством структурных формул.	
14-14	Валентность	1		<i>Учатся составлять</i> формулы соединений по валентности и <i>определять</i> валентность элемента по формуле его соединения	

15-15	Химические реакции.	1			<i>Характеризуют</i> химическую реакцию и её участников (реагенты и продукты реакции). <i>Описывают</i> признаки и условия течения химических реакций. <i>Различают</i> экзотермические и эндотермические реакции. <i>Сравнивают</i> реакции горения и экзотермические реакции.	
16-16	Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения	1			<i>Формулируют</i> закон сохранения массы веществ. <i>Составляют</i> на его основе химические уравнения. <i>Транслируют</i> информацию, которую несут химические уравнения.	
17-17	Химические уравнения	1			Экспериментально <i>подтверждают</i> справедливость закона сохранения массы веществ	
18-18	Типы химических реакций	1			<i>Классифицируют</i> химические реакции по признаку числа и состава реагентов и продуктов. <i>Характеризуют</i> роль катализатора в протекании химической реакции.	
19-19	Типы химических реакций	1			<i>Наблюдают</i> и <i>описывают</i> химический эксперимент с помощью русского (родного) языка и языка химии	
20-20	Повторение и обобщение темы «Первоначальные химические понятия»	1			Обобщают и систематизируют свои знания по теме: «Начальные понятия и законы химии». Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности	
21-21	Контрольная работа № 1 «Первоначальные химические понятия»	1			Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности, выполняют контрольную работу.	
Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии (18 ч)						
1-22	Воздух и его состав	1			<i>Характеризуют</i> объёмную долю компонента такой природной газовой смеси, как воздух, и <i>рассчитывают</i> её по объёму этой смеси.	Предметные: Научиться: - вычислять массовую долю химического

					<i>Описывают</i> объёмный состав атмосферного воздуха и <i>понимают</i> значение постоянства этого состава для здоровья	элемента по формуле соединения; - вычислять количество, объём или массу вещества по количеству, объёму, массе реагентов или продуктов реакции;
2-23	Кислород	1			<i>Характеризуют</i> озон, как аллотропную модификацию кислорода. <i>Описывают</i> физические и химические свойства, получение и применение кислорода с использованием русского (родного) языка и языка химии. <i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи между физическими свойствами кислорода и способами его собирания. <i>Проводят, наблюдают и описывают</i> химический эксперимент по получению, собиранию и распознаванию кислорода с соблюдением правил техники безопасности	- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода; - получать, собирать кислород и водород; - распознавать опытным путём газообразные вещества: кислород, водород; - раскрывать смысл закона Авогадро; - раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объём»; - характеризовать физические и химические свойства воды;
3-24	Практическая работа №3 «Получение, собирание и распознавание кислорода»	1			<i>Работают</i> с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. <i>Выполняют</i> простейшие приёмы обращения с лабораторным оборудованием: собирать прибор для получения газов, проверять его на герметичность и использовать для получения кислорода. <i>Собирают</i> кислород методом вытеснения воздуха и <i>распознают</i> его. <i>Наблюдают</i> за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами. <i>Описывают</i> химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. <i>Составляют</i> отчёт по результатам проведенного эксперимента	- раскрывать смысл понятия «раствор»; - вычислять массовую долю растворённого вещества в растворе; - готовить растворы с определённой массовой долей растворенного вещества; - называть соединения изученных классов неорганических веществ; - проводить опыты по получению, собиранию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака; - распознавать опытным путём газообразные вещества: углекислый газ и аммиак. Регулятивные: • - <i>определение</i> целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач;
4-25	Оксиды	1			<i>Выделяют</i> существенные признаки оксидов. <i>Дают</i> названия оксидов по их формулам. <i>Составляют</i> формулы оксидов по их названиям. <i>Характеризуют</i> таких представителей оксидов, как вода, углекислый газ и негашёная известь	• <i>планирование</i> путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера; • <i>соотнесение</i> своих действий с планируемыми результатами, <i>осуществление</i> контроля своей деятельности в процессе достижения результата,

5-26	Водород	1		<p><i>Характеризуют</i> состав молекулы, физические и химические свойства, получение и применение водорода. <i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи между физическими свойствами и способами собирания водорода, между химическими свойствами и его применением.</p>	<p><i>определение</i> способов действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами техники безопасности;</p> <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>определение</i> источников химической информации, получение и анализ её, создание информационного продукта и его презентация; • <i>использование</i> основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, <i>выявление</i> причинно-следственных связей и <i>построение</i> логического рассуждения и умозаключения (индуктивного, дедуктивного и по аналогии) на материале естественно-научного содержания; • <i>умение</i> создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; • <i>формирование и развитие</i> экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации; • <i>генерирование</i> идей и определение средств, необходимых для их реализации. <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.). - умение представлять конкретно содержание и сообщать его в устной и письменной форме.
6-27	Практическая работа №4 «Получение,	1		<p><i>Работают</i> с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. <i>Выполняют</i></p>	

	собираение и распознавание водорода»				<p>простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: собирать прибор для получения газов, проверять его на герметичность и использовать для получения водорода. <i>Собирают</i> водород методом вытеснения воздуха и <i>распознают</i> его. <i>Наблюдают</i> за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами. <i>Описывают</i> химический эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. <i>Составляют</i> отчет по результатам проведенного эксперимента</p>	
7-28	Кислоты	1			<p><i>Анализируют</i> состав кислот. <i>Распознают</i> кислоты с помощью индикаторов. <i>Характеризуют</i> представителей кислот: соляную и серную. <i>Характеризуют</i> растворимость соединений с помощью таблицы растворимости. <i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи между свойствами соляной и серной кислот и областями их применения.</p>	
8-29	Соли	1			<p><i>Характеризуют</i> соли как продукты замещения водорода в кислоте на металл. <i>Записывают</i> формулы солей по валентности. <i>Называют</i> соли по формулам. <i>Используют</i> таблицу растворимости для характеристики свойств солей. <i>Проводят</i> расчеты по формулам солей</p>	
9-30	Количество вещества	1			<p><i>Объясняют</i> что такое количество вещества, моль, постоянная Авогадро, молярная масса.</p>	
10-31	Решение расчетных задач	1			<p><i>Решают</i> задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро</p>	
11-32	Молярный объем газообразных веществ	1			<p><i>Объясняют</i> что такое молярный объем газов, нормальные условия. <i>Решают</i> задачи с использованием понятий «количество</p>	

					вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «постоянная Авогадро».	
12-33	Расчёты по химическим уравнениям	1			<i>Характеризуют</i> количественную сторону химических объектов и процессов»	
13-34	Расчёты по химическим уравнениям	1			<i>Решают</i> задачи с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём газов», «постоянная Авогадро	
14-35	Вода. Основания	1			<i>Объясняют</i> что такое «основания», «щелочи», «качественная реакция», «индикатор». <i>Классифицируют</i> основания по растворимости в воде. <i>Определяют</i> принадлежности неорганических веществ к классу оснований по формуле. <i>Характеризуют</i> свойства отдельных представителей оснований. <i>Используют</i> таблицу растворимости для определения растворимости оснований.	
15-36	Растворы. Массовая доля растворённого вещества	1			<i>Объясняют</i> что такое «массовая доля растворенного вещества». <i>Устанавливают</i> аналогии с объёмной долей компонентов газовой смеси. <i>Решают</i> задачи с использованием понятий «массовая доля элемента в веществе», «массовая доля растворенного вещества», «объёмная доля газообразного вещества»	
16-37	Практическая работа № 5 «Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей»	1			<i>Работают</i> с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. <i>Выполняют</i> простейшие приемы обращения с лабораторным оборудованием: с мерным цилиндром, с весами. <i>Наблюдают</i> за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами. <i>Описывают</i> эксперимент с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии.	

					<i>Составляют</i> отчёты по результатам проведенного эксперимента	
17-38	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	1			Обобщают и систематизируют свои знания по теме: «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии». Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности	
18-39	К.р.№2 по теме: «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»	1			Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности, выполняют контрольную работу.	
Основные классы неорганических соединений (10 ч)						
1-40	Оксиды: классификация и свойства	1			<i>Объясняют</i> что такое несолеобразующие оксиды, солеобразующие оксиды, основные оксиды, кислотные оксиды. <i>Характеризуют</i> общие химические свойства солеобразующих оксидов (кислотных и основных) <i>Составляют</i> уравнения реакций с участием оксидов. <i>Наблюдают и описывают</i> реакции с участием оксидов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. <i>Проводят</i> опыты, подтверждающие химические свойства оксидов с соблюдением правил техники безопасности	Предметные: Научится: - характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей; - определять принадлежность веществ к определенному классу соединений; - составлять формулы неорганических соединений изученных классов; - проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ; - распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора; - характеризовать взаимосвязь между классами
2-41	Основания: классификация и	1			<i>Составляют</i> уравнения реакций с участием оснований. <i>Наблюдают и описывают</i> реакции	

	свойства				с участием кислот с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. <i>Проводят</i> опыты, подтверждающие химические свойства оснований, с соблюдением правил техники безопасности	неорганических соединений; - классифицировать химические реакции по различным признакам; Регулятивные: • - <i>определение</i> целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач; • <i>планирование</i> путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера; • <i>соотнесение</i> своих действий с планируемыми результатами, <i>осуществление</i> контроля своей деятельности в процессе достижения результата, <i>определение</i> способов действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами техники безопасности;
3-42	Кислоты. Классификация кислот	1			<i>Характеризуют</i> общие химические свойства кислот <i>Составляют</i> уравнения реакций с участием кислот.	
4-43	Свойства кислот	1			<i>Наблюдают и описывают</i> реакции с участием кислот с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. <i>Проводят</i> опыты, подтверждающие химические свойства кислот, с соблюдением правил техники безопасности	
5-44	Классификация солей	1			Различают понятия «средние соли», «кислые соли», «основные соли».	Познавательные: • <i>определение</i> источников химической информации, получение и анализ её, создание информационного продукта и его презентация; • <i>использование</i> основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, <i>выявление</i> причинно-следственных связей и <i>построение</i> логического рассуждения и умозаключения (индуктивного, дедуктивного и по аналогии) на материале естественно-научного содержания; • <i>умение</i> создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; • <i>формирование и развитие</i> экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации; • <i>генерирование</i> идей и определение средств,

						необходимых для их реализации. Коммуникативные: - самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.). - умение представлять конкретно содержание и сообщать его в устной и письменной форме.
6-45	Свойства солей	1			Характеризуют общие химические свойства солей. <i>Составляют</i> уравнения реакций с участием солей. <i>Наблюдают и описывают</i> реакции с участием солей с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. <i>Проводят</i> опыты, подтверждающие химические свойства солей с соблюдением правил техники безопасности	
7-46	Генетическая связь между классами неорганических веществ	1			<i>Характеризуют</i> понятие «генетический ряд». <i>Иллюстрируют</i> генетическую взаимосвязь между веществами: простое вещество — оксид — гидроксид — соль. <i>Записывают</i> уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов.	
8-47	Практическая работа № 6 «Решение экспериментальных задач»	1			<i>Учатся</i> обращаться с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности, <i>распознавать</i> некоторые анионы и катионы. <i>Наблюдают</i> свойства электролитов и происходящие с ними явления. <i>Наблюдают и описывают</i> реакции с участием электролитов с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии. <i>Формулируют</i> выводы по результатам проведенного эксперимента	
9-48	Обобщение и систематизация	1			Обобщают и систематизируют свои знания по теме: «Основные классы неорганических	

	знаний по теме: «Основные классы неорганических соединений»				соединений». Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности	
10-49	К.р. №3 по теме: «Основные классы неорганических соединений»	1			Применяют на практике ранее изученный материал, выполняют контрольную работу.	
Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атома (8 ч)						
1-50	Естественные семейства химических элементов. Амфотерность	1			<i>Объясняют</i> признаки, позволяющие объединять группы химических элементов в естественные семейства. <i>Раскрывают</i> химический смысл (этимологию) названий естественных семейств <i>Аргументируют</i> относительность названия «инертные газы» <i>Объясняют</i> что такое «амфотерные соединения». <i>Наблюдают и описывают</i> реакции между веществами с помощью русского (родного) языка и языка химии. <i>Характеризуют</i> двойственный характере свойств амфотерных оксидов и гидроксидов. <i>Проводят</i> опыты по получению и подтверждению химических свойств амфотерных оксидов и гидроксидов с соблюдением правил техники безопасности.	Предметные: Научиться: - раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева; - объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д. И. Менделеева; - объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп; - характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов; - составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д. И. Менделеева;
2-51	Открытие Д. И. Менделеевым Периодического закона	1			<i>Различают</i> естественную и искусственную классификации. <i>Аргументируют</i> отнесение Периодического закона к естественной классификации. <i>Моделируют</i> химические закономерности с выделением существенных характеристик объекта и представлением их в	Регулятивные: • - <i>определение</i> целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач; • <i>планирование</i> путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера;

					пространственно-графической или знаково-символической форме	<ul style="list-style-type: none"> • <i>соотнесение</i> своих действий с планируемыми результатами, <i>осуществление</i> контроля своей деятельности в процессе достижения результата, <i>определение</i> способов действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами техники безопасности; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>определение</i> источников химической информации, получение и анализ её, создание информационного продукта и его презентация; • <i>использование</i> основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, <i>выявление</i> причинно-следственных связей и <i>построение</i> логического рассуждения и умозаключения (индуктивного, дедуктивного и по аналогии) на материале естественно-научного содержания; • <i>умение</i> создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; • <i>формирование</i> и <i>развитие</i> экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации; • <i>генерирование</i> идей и определение средств, необходимых для их реализации. <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.). - умение представлять конкретно содержание и сообщать его в устной и письменной форме.
3-52	Основные сведения о строении атомов.	1			<p><i>Объясняют</i> что такое «протон», «нейтрон», «электрон», «химический элемент», «массовое число». <i>Описывают</i> строение ядра атома используя Периодическую систему химических элементов Д. И. Менделеева. <i>Получают</i> информацию по химии из различных источников, <i>анализируют</i> её.</p>	
4-53	Строение электронных уровней атомов химических элементов №№1-20 в таблице Д. И. Менделеева.	1			<p><i>Объясняют</i> что такое электронный слой или энергетический уровень. <i>Составляют</i> схемы распределения электронов по электронным слоям в электронной оболочке</p>	
5-54	Периодический закон Д. И. Менделеева и строение атома	1			<p><i>Раскрывают</i> физический смысл: порядкового номера химического элемента, номера периода и номера группы.</p> <p><i>Объясняют</i> закономерности изменения металлических и неметаллических свойств химических элементов и их соединений в периодах и группах</p>	
6-55	Характеристика химического	1			<p><i>Характеризуют</i> химические элементы 1—3-го периодов по их положению в Периодической</p>	

	элемента на основании его положения в Периодической системе				системе химических элементов Д. И. Менделеева. <i>Аргументируют</i> свойства оксидов и гидроксидов металлов и неметаллов посредством уравнений реакций	
7-56	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе	1				
8-57	Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева	1			<i>Определяют</i> источники химической информации. <i>Получают</i> необходимую информацию из различных источников, <i>анализируют</i> её, <i>оформляют</i> информационный продукт, <i>презентуют</i> его, <i>ведут</i> научную дискуссию, <i>отстаивают</i> свою точку зрения	
Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции (11 ч)						
1-58	Ионная химическая связь	1			<i>Объясняют</i> что такое ионная связь, ионы. <i>Характеризуют</i> механизм образования ионной связи. <i>Составляют</i> схемы образования ионной связи. <i>Используют</i> знаковое моделирование. <i>Определяют</i> тип химической связи по формуле вещества. <i>Приводят</i> примеры веществ с ионной связью. <i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между ионной связью и кристаллическим строением вещества, между кристаллическим строением вещества и его физическими свойствами	Предметные: Научиться: - раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»; - характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решётки; - определять вид химической связи в неорганических соединениях; - изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей; - раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», - определять степень окисления атома элемента в соединении;

						<p>- определять окислитель и восстановитель; - составлять уравнения и балансы окислительно-восстановительных реакций;</p>
2-59	Ковалентная химическая связь	1			<p><i>Объясняют</i> что такое ковалентная связь, валентность. <i>Составляют</i> схемы образования ковалентной неполярной химической связи. <i>Используют</i> знаковое моделирование. <i>Определяют</i> тип химической связи по формуле вещества. <i>Приводят</i> примеры веществ с ковалентной связью. <i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между ковалентной связью и кристаллическим строением вещества, между кристаллическим строением вещества и его физическими свойствами</p>	<p>Регулятивные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>определение</i> целей собственного обучения, постановка и формулирование для себя новых задач; - <i>планирование</i> путей достижения желаемого результата обучения химии как теоретического, так и экспериментального характера; - <i>соотнесение</i> своих действий с планируемыми результатами, <i>осуществление</i> контроля своей деятельности в процессе достижения результата, <i>определение</i> способов действий при выполнении лабораторных и практических работ в соответствии с правилами техники безопасности; <p>Познавательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>определение</i> источников химической информации, получение и анализ её, создание информационного продукта и его презентация; - <i>использование</i> основных интеллектуальных операций: анализа и синтеза, сравнения и систематизации, обобщения и конкретизации, <i>выявление</i> причинно-следственных связей и <i>построение</i> логического рассуждения и умозаключения (индуктивного, дедуктивного и по аналогии) на материале естественно-научного содержания; - <i>умение</i> создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; - <i>формирование</i> и <i>развитие</i> экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
3-60	Ковалентная полярная химическая связь	1			<p><i>Объясняют</i> что такое ковалентная полярная связь, электроотрицательность, возгонка или сублимация. <i>Составляют</i> схемы образования ковалентной полярной химической связи. <i>Используют</i> знаковое моделирование. <i>Характеризуют</i> механизм образования полярной ковалентной связи. <i>Определяют</i> тип химической связи по формуле вещества. <i>Приводят</i> примеры веществ с ковалентной полярной связью. <i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между ковалентной связью и кристаллическим строением вещества и его физическими свойствами. <i>Составляют</i> формулы бинарных соединений по валентности и <i>находят</i> валентности элементов по формуле бинарного соединения.</p>	
4-61	Металлическая	1			<p><i>Объясняют</i> что такое металлическая связь.</p>	

	химическая связь			<p><i>Составляют</i> схемы образования металлической химической связи.</p> <p><i>Использовать</i> знаковое моделирование.</p> <p><i>Характеризуют</i> механизм образования металлической связи.</p> <p><i>Определяют</i> тип химической связи по формуле вещества. <i>Приводят</i> примеры веществ с металлической связью.</p> <p><i>Устанавливают</i> причинно-следственные связи между составом вещества и видом химической связи, между металлической связью и кристаллическим строением вещества, между кристаллическим строением вещества и его физическими свойствами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> генерирование идей и определение средств, необходимых для их реализации. <p>Коммуникативные:</p> <ul style="list-style-type: none"> самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.). умение представлять конкретно содержание и сообщать его в устной и письменной форме.
5-62	Степень окисления	1		<p><i>Объясняют</i> что такое «степень окисления», «валентность».</p> <p><i>Составляют</i> формулы бинарных соединений на основе общего способа их названий.</p> <p><i>Сравнивают</i> валентность и степень окисления.</p> <p><i>Рассчитывают</i> степени окисления по формулам химических соединений</p>	
6-63	Окислительно-восстановительные реакции	1		<p><i>Объясняют</i> что такое окислительно-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление, восстановление.</p> <p><i>Классифицируют</i> химические реакции по признаку «изменение степеней окисления элементов».</p> <p><i>Определяют</i> окислитель и восстановитель, процессы окисления и восстановления.</p>	
7-64	Окислительно-восстановительные реакции	1		<p><i>Обобщают</i> и систематизируют свои знания по теме: «ПЗ и ПСХЭ» и «Строение вещества. ОВР». Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности</p>	
8-65	Обобщение и систематизация знаний по темам: «ПЗ и ПСХЭ» и «Строение вещества. ОВР»	1		<p><i>Обобщают</i> и систематизируют свои знания по теме: «ПЗ и ПСХЭ» и «Строение вещества. ОВР». Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности</p>	
9-66	Контрольная работа по темам:	1		<p>Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями</p>	

	«ПЗ и ПСХЭ» и «Строение вещества. ОВР»				разного уровня сложности, выполняют контрольную работу.	
10-67	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	1			Решают расчетные задачи.	
11-68	Анализ контрольной работы	1			Применяют на практике ранее изученный материал, работая по группам с заданиями разного уровня сложности, выполняют контрольную работу.	