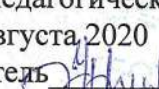


Муниципальное образование город Новороссийск
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №24 станицы Раевской
муниципального образования г. Новороссийск

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 31 августа, 2020 г протокол № 1
председатель  Н.А. Голеницкая

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По химии
Уровень образования Основное общее образование
Классы 8 - 9
Количество часов 136 (2 ч в неделю)
Учитель Лопатин Игорь Николаевич

Программа разработана на основе авторской программы О. С.Габриеляна, С.А. Сладкова. –М.: Просвещение, 2019 г, в соответствии Федеральному государственному образовательному стандарту основного общего образования с учетом примерной программы

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении химии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих личностных результатов:

1) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

2) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

3) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

4) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

5) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно – оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

6) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видов деятельности;

Метапредметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

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

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

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

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

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

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно – следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;

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

8) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

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

10) формирование и развитие компетентности в области использования информационно – коммуникационных технологий;

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

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по химии являются:

1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

- 4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
- 5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
- 6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

В результате изучения курса химии в основной школе **выпускник научится:**

- характеризовать физические и химические свойства простых веществ: кислорода и водорода;
- получать, собирать кислород и водород;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: кислород, водород;
- раскрывать смысл закона Авогадро;
- раскрывать смысл понятий «тепловой эффект реакции», «молярный объем»;
- характеризовать физические и химические свойства воды;
- раскрывать смысл понятия «раствор»;
- вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе;
- готовить растворы с определенной массовой долей растворенного вещества;
- называть соединения изученных классов неорганических веществ;
- характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей;
- определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
- составлять формулы неорганических соединений изученных классов;
- проводить опыты, подтверждающие химические свойства изученных классов неорганических веществ;
- распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикатора;
- характеризовать взаимосвязь между классами неорганических соединений;
- раскрывать смысл Периодического закона Д.И. Менделеева;
- объяснять физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номеров группы и периода в периодической системе Д.И. Менделеева;
- объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп;
- характеризовать химические элементы (от водорода до кальция) на основе их положения в периодической системе Д.И. Менделеева и особенностей строения их атомов;
- составлять схемы строения атомов первых 20 элементов периодической системы Д.И. Менделеева;
- раскрывать смысл понятий: «химическая связь», «электроотрицательность»;

- характеризовать зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки;
- определять вид химической связи в неорганических соединениях;
- изображать схемы строения молекул веществ, образованных разными видами химических связей;
- раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты», «электролитическая диссоциация», «окислитель», «степень окисления» «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- раскрывать смысл теории электролитической диссоциации;
- составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей, солей;
- объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакций ионного обмена;
- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;
- определять возможность протекания реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ;
 - определять окислитель и восстановитель;
 - составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить опыты по получению, сборанию и изучению химических свойств газообразных веществ: углекислого газа, аммиака;
- распознавать опытным путем газообразные вещества: углекислый газ и аммиак;
- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами металлов;
- называть органические вещества по их формуле: метан, этан, этилен, метанол, этанол, глицерин, уксусная кислота, аминокислота, стеариновая кислота, олеиновая кислота, глюкоза;
- оценивать влияние химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни
- определять возможность протекания реакций некоторых представителей органических веществ с кислородом, водородом, металлами, основаниями, галогенами.

Выпускник овладеет системой химических понятий и знаний и сможет применять их в своей жизни.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

8 класс

Раздел 1. Начальные понятия и законы химии.

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

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

Газы. Жидкости. Твердые 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, твердые. Способы разделения смесей: перегонка или дистилляция, отстаивание, фильтрование, кристаллизация, выпаривание. Хроматография. Применение этих способов в лабораторной практике, на производстве и в быту.

Химические элементы. Атом 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. ПСХЭ Д.И. Менделеева: короткопериодный и длиннопериодный варианты. Периоды и группы. Главная и побочная подгруппы. 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 несет химическое уравнение.

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

Демонстрации.

- Коллекции материалов и изделий из них.

- Модели, используемые на уроках физики, биологии и географии.
- Объемные и шаростержневые модели некоторых химических веществ.
- Модели кристаллических решеток.
- Собираение прибора для получения газов 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 его работа.
- Установка для выпаривания и его работа.
- Разделение красящего вещества фломастера с помощью бумажной хроматографии.
- Модели аллотропных модификаций углерода и серы.
- Портреты Й.Я. Берцелиуса и Д.И. Менделеева.
- Короткопериодный и длиннопериодный варианты ПСХЭ Д.И. Менделеева.
- Конструирование шаростержневых моделей.
- Аппарат Киппа.
- Разложение бихромата аммония.
- Взаимодействие соляной кислоты с цинком.
- Получение гидроксида меди (II) и его разложение при нагревании.

Лабораторные опыты.

- Ознакомление с коллекцией лабораторной посуды.
- Проверка прибора для получения газов на герметичность.
- Приготовление гетерогенной смеси порошков серы и железа и их разделение.
- Взаимодействие растворов хлорида натрия и нитрата серебра.
- Получение гидроксида меди (II) и его взаимодействие с серной кислотой.
- Взаимодействие раствора соды с кислотой.
- Проверка закона сохранения массы веществ на примере взаимодействия щелочи и кислоты.
- Разложение пероксида водорода с помощью оксида марганца (IV).
Замещение железом меди в медном купоросе.

Практические работы.

1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в кабинете химии. Некоторые виды работ.
2. Анализ почвы.

Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии.

Состав воздуха. Понятие об объемной доле компонента природной газовой смеси – воздуха. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной 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 названиям. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь.

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

Кислоты, их состав и классификация. Ингибиторы. 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 веществ.

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

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

Кратные единицы измерения количества вещества – миллимолярный и киломолярный объемы газов.

Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем 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 растворенное вещество. Растворы. Растворение. Гидраты. Массовая доля растворенного вещества. Расчеты, связанные с использованием понятия «массовая доля растворенного вещества».

Демонстрации.

- 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, собирание, распознавание водорода.
- Горение водорода.
- Взаимодействие водорода с оксидом меди.
- Коллекция минеральных кислот.
- Правило разбавления серной кислоты.
- Коллекция солей.
- Таблица растворимости оснований, кислот и солей в воде.
- Некоторые металлы, неметаллы и соединения количеством вещества в 1 моль.
- Коллекция оснований.

Лабораторные опыты.

- Помутнение известковой воды при пропускании углекислого газа.
- Получение водорода взаимодействием цинка и соляной кислоты.
- Распознавание кислот индикаторами.
- Изменение окраски индикаторов в щелочной среде.
- Ознакомление с препаратами домашней или школьной аптечки – растворами пероксида водорода, спиртовой настойки йода 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.

Раздел 3. 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.

- Взаимодействие оксида кальция с водой.

- Помутнение известковой воды.
- Реакция нейтрализации.
- Получение гидроксида меди (II) и его взаимодействие с кислотой.
- Разложение гидроксида меди (2) при нагревании.
- Взаимодействие кислот с металлами.
- Взаимодействие кислот с солями.
- Ознакомление с коллекцией солей.
- Взаимодействие сульфата меди (2) с железом.
- Взаимодействие солей с солями.
- Генетическая связь на примере соединений меди.

Практические работы.

6. Решение экспериментальных задач.

Раздел 4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов (ПЗ и ПСХЭ)

Д.И. Менделеева и строение атома.

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

Открытие Д.И. Менделеевым ПЗ и создание им ПСХЭ.

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

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 ПЗ. Изменения свойств элементов в периодах и группах, как функция строения электронных оболочек атомов.

Характеристика элемента-металла и элемента-неметалла по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева.

Демонстрации.

- Различные формы таблиц ПС.
- Моделирование построения ПС Д.И. Менделеева.
- Модели атомов химических элементов.
- Модели атомов элементов 1 – 3 периодов.

Лабораторные опыты.

- Получение амфотерного гидроксида и исследование его свойств.

Раздел 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции.

Ионная химическая связь. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Схемы образования ионной связи для бинарных соединений. Ионные кристаллические решетки и физические свойства веществ с этим типом решетки. 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 решетки, и свойства веществ с этим типом решеток.

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

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

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

Окислительно-восстановительные реакции. Определение степеней окисления для элементов, образующих вещества разных классов. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Демонстрации.

- Видеофрагменты и слайды «Ионная химическая связь».
- Коллекция веществ с ионной связью.
- Модели ионных кристаллических решеток.
- Видеофрагменты и слайды «Ковалентная химическая связь».
- Коллекция веществ молекулярного и атомного строения. Модели молекулярных и атомных кристаллических решеток.
- Слайды «Металлическая химическая связь».
- Коллекция «Металлы и сплавы»
- Взаимодействие цинка с серной и соляной кислотой, хлоридом меди.

9 класс

Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса.

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

Обобщение сведений о химических реакциях. Классификация химических реакций по различным основаниям:

- по составу и числу реагирующих и образующихся веществ;
- по тепловому эффекту;
- по направлению;

— по изменению степеней окисления элементов, образующих реагирующие вещества;

— по фазе;

— по использованию катализатора.

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций. Катализаторы и катализ. Ингибиторы. Антиоксиданты.

Демонстрации:

- Ознакомление с коллекциями металлов и неметаллов.

- Ознакомление с коллекциями оксидов, кислот и солей.

- Зависимость скорости химической реакции от природы реагирующих веществ.

- Зависимость скорости химической реакции от концентрации реагирующих веществ.

- Зависимость скорости химической реакции от площади соприкосновения веществ.

- Зависимость скорости химической реакции от температуры реагирующих веществ.

Лабораторные опыты.

- Взаимодействие аммиака с соляной кислотой.

- Взаимодействие гидроксида натрия с серной кислотой (реакция нейтрализации).

- Тепловой эффект реакции.

- Взаимодействие серной кислоты с оксидом меди (гетерогенные реакции).

- Ферментативные реакции.

- Взаимодействие тиосульфата натрия с кислотами.

- Взаимодействие соляной кислоты с металлами.

- Взаимодействие соляной и уксусной кислот с цинком.

- Влияние температуры на скорость реакции.

- Влияние концентрации веществ на скорость реакции.

- Влияние площади соприкосновения реагирующих веществ на скорость реакции.

- Влияние катализатора на скорость реакции.

Химические реакции в растворах электролитов.

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

Основные положения ТЭД. Ионные уравнения реакций. Реакции обмена, идущие до конца. Классификация ионов и их свойства. Молекулярные и ионные уравнения реакций.

Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете ТЭД. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие

кислот с оксидами металлов. Взаимо действие 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 ТЭД. Взаимодействие оснований с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Взаимодействие щелочей с оксидами неметаллов.

Соли, их диссоциация и свойства в свете ТЭД. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств солей

Гидролиз. Гидролиз по катиону. Гидролиз по аниону. Гидролиз по катиону и аниону. Водородный показатель (рН).

Демонстрации

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

Лабораторные опыты

- Изменение окраски индикаторов действием кислот.
- Взаимодействие кислот с основаниями
- Взаимодействие кислот с нерастворимыми основаниями
- Взаимодействие кислот с оксидами металлов
- Взаимодействие кислот с металлами.
- Взаимодействие меди с соляной кислотой.
- Взаимодействие свинца с серной кислотой.
- Взаимодействие карбоната натрия с кислотами
- Взаимодействие силиката натрия с кислотами
- Взаимодействие соляной кислоты с нитратом серебра
- Изменение окраски индикаторов действием растворов щелочей.
- Взаимодействие кислотных оксидов со щелочами.
- Взаимодействие солей со щелочами.
- Взаимодействие сульфата меди с растворами щелочей.
- Разложение гидроксида меди
- Взаимодействие солей с кислотами.
- Взаимодействие солей со щелочами.
- Взаимодействие растворов солей с металлами.

Неметаллы и их соединения

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения атомов неметаллов. Электроотрицательность, ряд электроотрицательности. Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия. Физические и химические свойства неметаллов.

Строение атомов галогенов и их степени окисления. Строение молекул галогенов. Физические и химические свойства галогенов. Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве.

Галогеноводороды и их свойства. Галогеноводородные кислоты: хлороводородная, соляная, бромоводородная, йодоводородная. Галогениды и их свойства. Применение соединений галогенов в народном хозяйстве. Качественная реакция на галогенид-ион.

Строение атома серы и степени окисления серы. Аллотропия серы. Химические свойства серы. Сера в природе. Биологическое значение серы, её применение (демеркуризация).

Сероводород, сероводородная кислота, сульфиды, качественная реакция на сульфид-ион.

Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сернистая кислота, сульфиты, качественная реакция на сульфит - ион. Серная кислота, сульфаты, качественная реакция на сульфат - ион.

Серная кислота как сильный электролит. Свойства разбавленной серной кислоты как типичной кислоты: взаимодействие с металлами, основными и амфотерными гидроксидами, солями.

Строение атома и молекулы азота. Физические и химические свойства азота в свете представлений об окислительно-восстановительных реакциях. Нитриды. Получение и применение азота. Азот в природе и его биологическое значение.

Строение молекулы аммиака. Физические и химические свойства, получение, собирание и распознавание аммиака.

Состав, получение, физические и химические свойства солей аммония: взаимодействие со щелочами и разложение. Применение солей аммония в народном хозяйстве.

Оксиды азота. Физические и химические свойства оксида азота (IV), его получение и применение.

Состав и химические свойства азотной кислоты как электролита. Особенности окислительных свойств концентрированной азотной кислоты. Применение азотной кислоты. Нитраты и их свойства. Проблема повышенного содержания нитратов в сельскохозяйственной продукции.

Строение атома фосфора. Аллотропия фосфора. Химические свойства фосфора. Применение и биологическое значение фосфора. Оксид фосфора (V) - типичный кислотный оксид. Ортофосфорная кислота и три ряда её солей: фосфаты, гидрофосфаты и дигидрофосфаты.

Строение атома углерода. Аллотропия: алмаз и графит. Физические и химические свойства углерода. Сажа. Древесный уголь. Адсорбция. Кокс. Коксохимическое производство. Карбиды.

Оксид углерода (II) или угарный газ: получение, свойства, применение. Оксид углерода (IV) или углекислый газ: получение, свойства, применение.

Состав и химические свойства угольной кислоты. Карбонаты и их значение в природе и жизни человека. Переход карбонатов в гидрокарбонаты и обратно. Распознавание карбонат-иона среди других ионов.

Вещества органические и неорганические. Особенности органических веществ. Причины многообразия органических соединений. Валентность и степень окисления углерода в органических соединениях. Теория химического строения органических соединений А.М.Бутлерова. Структурные формулы. Значение органической химии. Предельные и непредельные углеводороды. Структурная формула. Реакция дегидрирования.

Спирты – представители кислородсодержащих органических соединений. Физические и химические свойства спиртов. Физиологическое действие на организм метанола и этанола.

Уксусная кислота, её свойства и применение. Уксусная кислота – консервант пищевых продуктов. Стеариновая кислота – представитель жирных карбоновых кислот.

Строение атома кремния, сравнение его свойств со свойствами атома углерода. Кристаллический кремний: его свойства и применение. Оксид кремния (IV) и его природные разновидности. Силан. Силициды. Кремниевая кислота и её соли. Силикаты. Значение соединений кремния в живой и неживой природе.

Понятие силикатной промышленности. Цемент. Стекло. Керамика. Фарфор. Фаянс.

Фракционная перегонка жидкого воздуха. Электролиз растворов.

Метод кипящего слоя. Принцип теплообмена. Принцип противотока. Принцип циркуляции. Олеум.

Производство аммиака: сырьё, химизм, технологическая схема.

Демонстрации

- Коллекция неметаллов.
- Модели кристаллических решеток неметаллов: атомные и молекулярные.
- Озонатор и принцип его работы.
- Горение неметаллов – простых веществ: серы, фосфора, древесного угля.
- Образцы галогенов – простых веществ.
- Взаимодействие галогенов с металлами.
- Коллекция природных соединений хлора.
- Взаимодействие серы с металлами.
- Горение серы в кислороде.
- Коллекция сульфидных руд.
- Качественная реакция на сульфид-ионы.
- Обесцвечивание окрашенных тканей сернистым газом.
- Взаимодействие концентрированной серной кислоты с медью.
- Обугливание органических веществ концентрированной серной кислотой.
- Диаграмма «Состав воздуха».
- Слайды «Птичьи базары».
- Получение, соби́рание и распознавание аммиака.
- Разложение бихроматат аммония.
- Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью.
- Разложение нитрата калия и горение в нем древесного угля.

- Образцы природных соединений фосфора.
 - Горение фосфора в кислороде.
 - Коллекция «Образцы природных соединений углерода».
 - Портрет Н. Д. Зелинского.
 - Поглощение растворенных веществ или газов активированным углем.
 - Устройство противогаза.
 - Модели молекул метана, этана, этилена и ацетилен.
 - Взаимодействие этилена с бромной водой и раствором перманганата калия.
 - Общие химические свойства кислот на примере уксусной кислоты.
 - Качественная реакция на многоатомные спирты.
 - Коллекция «Образцы природных соединений кремния».
 - Коллекция стекла, керамики, цемента и изделий из них.
 - Коллекция продукции силикатной промышленности.
 - Видеофрагмент «Производство стекла и цемента».
 - Коллекция «Природные соединения неметаллов».
 - Видеофрагмент «Фракционная перегонка жидкого воздуха».
 - Видеофрагмент «Получение водорода, кислорода и галогенов электролитическим способом».
 - Модель «кипящего слоя».
 - Модель колонны синтеза аммиака.
 - Видеофрагмент «Производство серной кислоты».
 - Видеофрагмент «Производство аммиака».
- Коллекция «Сырье для получения серной кислоты».

Лабораторные опыты

- Качественная реакция на галогенид-ионы.
- Качественная реакция на сульфат-ион.
- Получение аммиака и изучение его свойств.
- Изменение окраски индикатора действием аммиака.
- Свойства разбавленной азотной кислоты.
- Распознавание фосфатов
- Пропускание углекислого газа через раствор силикатата натрия.

Металлы и их соединения

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Особенности строения атомов металлов. Металлическая кристаллическая решётка и металлическая химическая связь. Чёрные металлы. Цветные металлы. Общие физические свойства металлов. Значение металлов в развитии человеческой цивилизации.

Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов.

Строение атомов щелочных металлов. Щелочные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочных металлов – оксиды, гидроксиды и соли, их свойства и применение в народном хозяйстве.

Строение атомов щелочноземельных металлов. Щелочно-земельные металлы – простые вещества, их физические и химические свойства. Оксид кальция (негашёная известь), гидроксид кальция (гашёная известь), известковое молоко, баритова вода.

Жёсткая вода. Временная жёсткость воды. Постоянная жёсткость воды. Минеральная вода.

Строение атома алюминия. Физические и химические свойства алюминия - простого вещества. Области применения алюминия. Природные соединения алюминия. Соединения алюминия - оксид и гидроксид, их амфотерный характер.

Строение атома железа. Степени окисления железа. Физические и химические свойства железа – простого вещества. Области применения железа. Оксиды и гидроксиды железа. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Важнейшие соли железа.

Коррозия химическая и электрохимическая. Способы защиты металлов от коррозии. Легирующая добавка.

Благородные металлы. Чёрная металлургия. Цветная металлургия. Пирометаллургия. Чугун. Сталь. Доменная печь. Конвертор. Электролиз расплавов.

Демонстрации

- Взаимодействие натрия и кальция с водой.
- Горение натрия, магния и железа в кислороде.
- Вспышка термитной смеси.
- Взаимодействие смеси порошков серы и железа, цинка и серы.
- Взаимодействие алюминия с кислотами, щелочами и водой.
- Взаимодействие железа и меди с хлором.
- Взаимодействие меди с концентрированной серной кислотой и азотной (концентрированной и разбавленной).
- Окраска пламени соединениями щелочных металлов.
- Окраска пламени соединениями щелочноземельных металлов.
- Гашение извести водой.
- Получение жесткой воды взаимодействием углекислого газа с известковой водой.
- Устранение временной жесткости кипячением и добавлением соды.
- Устранение постоянной жесткости добавлением соды.
- Коллекция природных соединений алюминия.
- Получение амфотерного гидроксида алюминия и изучение его свойств.
- Коллекция «Химические источники тока».
- Восстановление меди из оксида меди (II) водородом.
- Видеофрагмент «Производство чугуна и стали».
- Видеофрагмент «Изделия из чугуна и стали».
- Видеофрагмент «Получение алюминия».

Лабораторные опыты.

- Взаимодействие железа с раствором сульфата меди (II).
- Получение известковой воды и опыты с ней.

- Получение гидроксидов железа (II) и (III).
- Качественные реакции на катионы железа.

Химия и окружающая среда.

Химический состав планеты Земля. Строение Земли: ядро, мантия, земная кора, литосфера, гидросфера, атмосфера. Состав горных пород и минералов. Руды. Полезные ископаемые.

Глобальные экологические проблемы: парниковый эффект, кислотные дожди, озоновые дыры. Озоновый слой. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды от химического загрязнения «Зеленая химия».

Демонстрации:

- Видеофрагмент «Строение Земли и ее химический состав».
- Коллекция минералов и горных руд.
- Коллекция «Руды металлов».
- Видеофрагменты «Глобальные экологические проблемы человечества».

Лабораторные опыты:

Изучение гранита.

Изучение маркировок различных промышленных и продовольственных товаров.

Обобщение знаний по химии курса основной школы.

Подготовка к Основному государственному экзамену.

Строение атома в соответствии с положением химического элемента в ПС. Физический смысл номера элемента, номера периода и номера группы. Закономерности изменения свойств элементов в периодах и группах. Значение Периодического закона и периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева.

Типы химических связей, типы кристаллических решёток. Взаимосвязь строения и свойств.

Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов).

Химические свойства веществ.

Электролитическая диссоциация кислот, оснований, солей. Ионные уравнения.

Условия протекания реакций обмена до конца.

**Таблица тематического распределения часов
8 класс**

| Разделы | Количество часов | |
|--|---------------------|-------------------|
| | Авторская программа | Рабочая программа |
| Раздел 1. Начальные понятия и законы химии. | 20 | 20 |
| Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии. | 18 | 18 |
| Раздел 3. Основные классы неорганических соединений. | 10 | 10 |
| Раздел 4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов (ПЗ и ПСХЭ) Д.И. Менделеева и строение атома. | 8 | 10 |
| Раздел 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции. | 8 | 8 |
| Повторение | 4 | 2 |
| ВСЕГО | 68 | 68 |

**Таблица тематического распределения часов
9 класс**

| Темы: | Количество часов | |
|--|---------------------|-------------------|
| | Авторская программа | Рабочая программа |
| Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции | 5 | 5 |
| Раздел 1. Химические реакции в растворах | 10 | 10 |
| Раздел 2. Неметаллы и их соединения | 25 | 25 |
| Раздел 3. Металлы и их соединения | 17 | 17 |
| Раздел 4. Химия и окружающая среда | 2 | 3 |
| Раздел 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ. Повторение | 7 | 7 |
| Повторение | 2 | 1 |
| ВСЕГО | 68 | 68 |

ОПИСАНИЕ КУРСА

8 класс

| Разделы | Всего часов | Из них | |
|---|-------------|--|----------------------------------|
| | | Практические работы | Контрольные работы |
| Раздел 1. Начальные понятия и законы химии. | 20 | Практическая работа №1. «Знакомство с лабораторным | Контрольная работа №1 «Начальные |

| | | | |
|---|--------|---|--|
| | | оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете». | понятия химии» |
| Раздел 2. Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии. | 18 | Практическая работа №3. Получение, собиранье и распознавание кислорода. Практическая работа № 4. Получение, собиранье и распознавание водорода. Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей. | Контрольная работа №2. «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии» |
| Раздел 3. Основные классы неорганических соединений. | 10 | Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач. | Контрольная работа №3. «Основные классы неорганических соединений» |
| Раздел 4. Периодический закон и Периодическая система химических элементов (ПЗ и ПСХЭ) Д.И. Менделеева и строение атома. | 8 | - | - |
| Раздел 5. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции. Повторение | 8 4 | - | Контрольная работа №4. «ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома» и «Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции». |

9 класс

| № | Наименование темы | Всего часов | Из них | |
|---|--|-------------|---|--------------------------------|
| | | | Практические работы | Контрольные работы |
| | Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции. | 5 | - | - |
| | Раздел 1. Химические реакции в растворах | 10 | Практическая работа №1 Решение экспериментальных задач по теме | Контрольная работа №1 по теме: |

| | | | | |
|--|---|------------|---|--|
| | | | «Электролитическая диссоциация». | «Химические реакции в растворах электролитов». |
| | Раздел 2. Неметаллы и их соединения | 25 | Практическая работа №2 «Изучение свойств соляной кислоты». Практическая работа №3 «Изучение свойств серной кислоты» Практическая работа №4 «Получение аммиака и изучение его свойств». Практическая работа №5 «Получение углекислого газа и изучение его свойств». | Контрольная работа №2 по т: «Неметаллы и их соединения». |
| | Раздел 3 Металлы и их соединения | 17 | Практическая работа №6 «Жесткость воды и методы ее устранения» Практическая работа №7 «Решение экспериментальных задач по т: «Металлы». | Контрольная работа №3 по т: «Металлы и их соединения». |
| | Раздел 4. Химия и окружающая среда | 3 | - | - |
| | Раздел 5. Обобщение знаний по химии за курс основной школы. Подготовка к ОГЭ. Повторение | 7 1 | - | Контрольная работа №4 (итоговая по курсу химии) |

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ИЗУЧЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

| 8 класс | | | | |
|---|--------------|--|--------------|--|
| Раздел | Кол-во часов | Темы | Кол-во часов | Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий) |
| Раздел 1 Начальные понятия и законы химии. | 20 | Предмет химии. Роль химии в жизни человека. | 1 | Регулятивные: планируют последовательность своих действий и прогнозируют их результат. Познавательные: выдвигают аргументы, устанавливая причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями, извлекают необходимую информацию из прочитанного текста. Коммуникативные: умеют формулировать собственное мнение, аргументировать |

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| | | | свою точку зрения, отстаивать её не враждебным для других образом; владеют монологической и диалогической формами речи. | |
| | | Методы изучения химии | 1 | Регулятивные: Учатся определять цель своей деятельности, на основе соотнесения того, что уже усвоено, и того, что еще неизвестно, самостоятельно двигаться по заданному плану, оценивать и корректировать полученный результат. |
| | | Агрегатные состояния веществ | 1 | Познавательные: выдвигают аргументы, устанавливая причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями, извлекают необходимую информацию из прочитанного текста. Коммуникативные: Формируются речевые умения: учатся высказывать суждения с использованием физических терминов и понятий, формулировать вопросы и ответы в ходе выполнения задания, обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. |
| | | Практическая работа №1. «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете». | 1 | Регулятивные: преобразуют практическую задачу в познавательную, осуществляют познавательную рефлексию в отношении действий по решению познавательных задач. Познавательные: дают определения понятиям, могут найти способ решения проблемной задачи Коммуникативные: участвуют в диалоге, коллективном обсуждении проблемы, владеют монологической и диалогической формами речи |
| | | Физические явления в химии | 1 | Регулятивные: умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией, оценивать результаты решения поставленных задач и др. Познавательные: Четкое представление о «физических явлениях», «химических явлениях(реакциях)»; применять их на практике; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; использование основных интеллектуальных операций: анализ и синтез, сравнение, обобщение, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов; формирование и развитие компетентности в области |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенций); использование различных источников для получения химической информации; постановка и формулирование цели и задач урока; формулирование и аргументация личного мнения.</p> <p>Коммуникативные: осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме; аргументировано отвечать на вопросы, обосновывать свою точку зрения; слушать и понимать речь других; вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в парах, группах и др.</p> |
| | | Практическая работа №2. Анализ почвы. | <p>1</p> <p>Регулятивные: планируют свою работу, самостоятельно контролируют время выполнения различных заданий.</p> <p>Познавательные: дают определения понятиям, осуществляют сравнение, строят логические цепочки рассуждений, анализируют истинность утверждений изучают явления на практике.</p> <p>Коммуникативные: способны объективно оценивать другого.</p> |
| | | Атомно-молекулярное учение. Химические элементы | <p>1</p> <p>Регулятивные: преобразуют практическую задачу в познавательную, осуществляют познавательную рефлексию в отношении действий по решению познавательных задач.</p> <p>Познавательные: устанавливают причинно-следственные связи между составом молекул и свойствами аллотропных модификаций кислорода.</p> <p>Коммуникативные: формулируют основные положения атомно-молекулярного учения.</p> |
| | | Знаки химических элементов. Периодическая таблица Д.И. Менделеева | <p>1</p> <p>Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что ещё неизвестно; прогнозируют результат усвоения знаний, оценивают результаты работы.</p> <p>Формирование ИКТ - компетентности.</p> <p>Познавательные: характеризуют информацию, которую несут знаки ХЭ.</p> <p>Коммуникативные: участвуют в диалоге, слушают и понимают других, высказывают свою точку зрения по поводу рассматриваемого вопроса.</p> |
| | | Химические формулы. | <p>1</p> <p>Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что ещё неизвестно; прогнозируют результат усвоения знаний, оценивают результаты работы.</p> |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | | | <p>Формирование ИКТ - компетентности.</p> <p>Познавательные: характеризуют информацию, которую несут формулы веществ.</p> <p>Коммуникативные: участвуют в диалоге, слушают и понимают других, высказывают свою точку зрения по поводу рассматриваемого вопроса.</p> |
| | Валентность | 2 | <p>Регулятивные: планируют свою работу, самостоятельно контролируют время выполнения различных заданий. Овладение основам исследовательской деятельности.</p> <p>Познавательные: Умеют составлять формулы соединений по валентности и определяют валентность элемента по формуле его соединения</p> <p>Коммуникативные: способны объективно оценивать другого</p> |
| | Химические реакции. Признаки и условия их протекания. | 1 | <p>Регулятивные: преобразуют практическую задачу в познавательную, осуществляют познавательную рефлексю в отношении действий по решению познавательных задач.</p> <p>Познавательные: дают определения понятиям, могут найти способ решения проблемной задачи</p> <p>Коммуникативные: участвуют в диалоге, коллективном обсуждении проблемы, владеют монологической и диалогической формами речи.</p> |
| | Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. | 2 | <p>Регулятивные: ставят учебные задачи (самостоятельно, при помощи учителя), планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения действий и вносят в них коррективы.</p> <p>Познавательные: структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям, устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Коммуникативные: умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, владеют монологической и диалогической формами речи</p> |
| | Типы химических реакций. Реакции разложения. | 1 | <p>Регулятивные: самостоятельно формулируют задание: определяют его цель, планируют алгоритм его выполнения, корректируют работу по ходу его выполнения.</p> <p>Познавательные: дают определения понятиям, осуществляют сравнение объектов, самостоятельно выбирая критерии для этого, находят информацию с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет.</p> <p>Коммуникативные: вступают в диалог, а</p> |
| | Типы химических реакций. Реакции соединения | 1 | |
| | Типы химических реакций. Реакции замещения. | 1 | |
| | Типы химических реакций. Реакции обмена. | 1 | |

| | | | | |
|---|----|--|---|---|
| | | | | также участвуют в наблюдают и описывают химический эксперимент с помощью русского языка и языка химии. |
| | | Повторение и обобщение темы. Подготовка к контрольной работе. | 1 | Регулятивные:самостоятельно формулируют задание: определяют его цель, планируют алгоритм его выполнения, корректируют работу по ходу его выполнения. Познавательные: дают определения понятиям, осуществляют сравнение объектов, самостоятельно выбирая критерии для этого, находят информацию с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет. Коммуникативные: вступают в диалог, а также участвуют в коллективном обсуждении вопросов, участвуют в дискуссии, владеют монологической и диалогической формами речи. |
| | | Контрольная работа №1 «Начальные понятия химии» 1 | | |
| Раздел 2 Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии. | 18 | Воздух и его состав | 1 | Регулятивные: осознают то, что уже усвоено и то, что ещё нужно усвоить, на основе этого самостоятельно ставят учебные задачи. Познавательные: воспринимают информацию на слух и визуально, структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям, сравнивают и группируют объекты. Коммуникативные: описывают объемный состав воздуха и понимают значение постоянства этого состава для здоровья |
| | | Кислород. | 1 | Регулятивные: самостоятельно определяют цель учебной деятельности, план выполнения заданий, оценивают правильность выполнения заданий. Познавательные: устанавливают причинно-следственные связи между физическими свойствами кислорода и способами его собирания. Коммуникативные: описывают физические и химические свойства кислорода. |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | | <p>Практическая работа №3. Получение, соби́рание и распознавание кислорода.</p> | 1 | <p>Регулятивные: самостоятельно определяют цель учебной деятельности, план выполнения заданий, оценивают правильность выполнения заданий. Познавательные: наблюдают за свойствами веществ и явлениями, происходящими с веществами. Коммуникативные: описывают химический эксперимент, составляют отчет по результатам проведенного эксперимента.</p> |
| | | <p>Оксиды.</p> | 2 | <p>Регулятивные: ставят учебные задачи, планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения действий и вносят в них коррективы. Познавательные: структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям, устанавливают причинно-следственные связи. Коммуникативные: умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли и знания</p> |
| | | <p>Водород.</p> | 1 | <p>Регулятивные: планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения учебных действий. Познавательные: устанавливают причинно-следственные связи между физическими свойствами и способами соби́рания водорода, между химическими свойствами и его применением. Коммуникативные: участвуют в диалоге, оформляют свои мысли в устной и письменной форме.</p> |
| | | <p>Практическая работа № 4. Получение, соби́рание и распознавание водорода.</p> | 1 | <p>Регулятивные: планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения учебных действий. Познавательные: воспринимают информацию</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | | <p>визуально, дают определения понятиям, сравнивают и группируют объекты, находят закономерности.</p> <p>Коммуникативные: оформляют свои мысли в письменной форме; описывают химический эксперимент, составляют отчет по результатам работы</p> |
| | | Кислоты | <p>1</p> <p>Регулятивные: планируют свою работу, самостоятельно контролируют время выполнения различных заданий.</p> <p>Познавательные: дают определения понятиям, осуществляют сравнение, строят логические цепочки рассуждений, анализируют истинность утверждений.</p> <p>Коммуникативные: способны объективно оценивать другого.</p> |
| | | Соли | <p>1</p> <p>Регулятивные: планируют последовательность своих действий и прогнозируют их результат.</p> <p>Познавательные: выдвигают аргументы, устанавливая причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями, извлекают необходимую информацию из прочитанного текста.</p> <p>Коммуникативные: умеют формулировать собственное мнение, аргументировать свою точку зрения, отстаивать её не враждебным для других образом; владеют монологической и диалогической формами речи.</p> |
| | | Количество вещества. Молярная масса вещества. | <p>1</p> <p>Регулятивные: ставят учебные цели, преобразуя практическую задачу в познавательную, самостоятельно анализируют условия достижения цели, оценивают правильность выполнения действия, прогнозируют дальнейшее развитие процесса.</p> <p>Познавательные: выделяют необходимую информацию, структурируют свои знания, выявляют причинно-</p> |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | | <p>следственные связи; определяют критерии для сравнения фактов, явлений.</p> <p>Коммуникативные: выслушивают и объективно оценивают другого, умеют вести диалог, вырабатывая общее решение.</p> |
| | | Молярный объём газов. Закон Авогадро | <p>1</p> <p>Регулятивные: ставят учебную задачу под руководством учителя, планируют свою деятельность под руководством учителя.</p> <p>Познавательные: анализируют объект, выделяя его существенные признаки, устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Коммуникативные: умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, владеют монологической и диалогической формами речи.</p> |
| | | Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём», «число Авогадро». | <p>2</p> <p>Регулятивные: ставят учебную задачу под руководством учителя, планируют свою деятельность под руководством учителя.</p> <p>Познавательные: анализируют объект, выделяя его существенные признаки, устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Коммуникативные: умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, владеют монологической и диалогической формами речи.</p> |
| | | Вода. Основания. | <p>1</p> <p>Регулятивные: ставят учебную задачу под руководством учителя, планируют свою деятельность под руководством учителя.</p> <p>Познавательные: анализируют объект, выделяя его существенные признаки, устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Коммуникативные: умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, владеют</p> |

| | | | | |
|--|-----------|--|---|--|
| | | | | монологической и диалогической формами речи. |
| | | Практическая работа №5. Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей. | 1 | Регулятивные: преобразуют практическую задачу в познавательную, осуществляют познавательную рефлексию в отношении действий по решению познавательных задач. Познавательные: дают определения понятиям, могут найти способ решения проблемной задачи Коммуникативные: участвуют в диалоге, коллективном обсуждении проблемы, владеют монологической и диалогической формами речи. |
| | | Обобщение и систематизация знаний | 1 | Регулятивные: самостоятельно формулируют задание: определяют его цель, планируют алгоритм его выполнения, корректируют работу по ходу его выполнения. Познавательные: дают определения понятиям, осуществляют сравнение объектов, самостоятельно выбирая критерии для этого, находят информацию с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет. Коммуникативные: вступают в диалог, а также участвуют в коллективном обсуждении вопросов, участвуют в дискуссии, владеют монологической и диалогической формами речи. |
| | | Контрольная работа №2. «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии» 1 | | |
| Раздел 3. Основные классы неорганических соединений | 10 | Оксиды, их классификация и химические свойства. | 1 | Регулятивные: ставят учебные задачи (самостоятельно, при помощи учителя), планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения действий и вносят в них коррективы. Познавательные: структурируют текст, выделяя в нём |
| | | Основания, их классификация и химические свойства. | 1 | |
| | | Кислоты, их классификация и химические свойства. | 2 | |
| | | Соли, их классификация и химические свойства. | 1 | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | | <p>второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям, устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Коммуникативные: умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, владеют монологической и диалогической формами речи.</p> |
| | | Генетическая связь между классами неорганических соединений. | <p>2</p> <p>Регулятивные: планируют последовательность своих действий и прогнозируют их результат.</p> <p>Познавательные: выдвигают аргументы, устанавливая причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями, извлекают необходимую информацию из прочитанного текста.</p> <p>Коммуникативные: умеют формулировать собственное мнение, аргументировать свою точку зрения, отстаивать её не враждебным для других образом; владеют монологической и диалогической формами речи.</p> |
| | | Практическая работа №6. Решение экспериментальных задач. | <p>1</p> <p>Регулятивные: преобразуют практическую задачу в познавательную, осуществляют познавательную рефлексию в отношении действий по решению познавательных задач.</p> <p>Познавательные: дают определения понятиям, могут найти способ решения проблемной задачи</p> <p>Коммуникативные: участвуют в диалоге, коллективном обсуждении проблемы, владеют монологической и диалогической формами речи.</p> |
| | | Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений» | <p>1</p> <p>Регулятивные: планируют свою работу, самостоятельно контролируют время выполнения различных заданий.</p> <p>Познавательные: дают определения понятиям, осуществляют сравнение, строят логические цепочки</p> |

| | | | | |
|--|-----------|---|----------|---|
| | | | | <p>рассуждений, анализируют истинность утверждений изучают явления на практике. Коммуникативные: способны объективно оценивать другого.</p> |
| | | <p>Контрольная работа №3. «Основные классы неорганических соединений» 1</p> | | |
| <p>Раздел 4 Периодический закон и Периодическая система химических элементов (ПЗ и ПСХЭ) Д.И. Менделеева и строение атома.</p> | <p>10</p> | <p>Естественные семейства химических элементов. Амфотерность.</p> | <p>1</p> | <p>Регулятивные: планируют свою работу, самостоятельно контролируют время выполнения различных заданий. Познавательные: дают определения понятиям, осуществляют сравнение, строят логические цепочки рассуждений, анализируют истинность утверждений изучают явления на практике. Коммуникативные: способны объективно оценивать другого.</p> |
| | | <p>Открытие Менделеевым периодического закона.</p> | <p>1</p> | <p>Регулятивные: планируют последовательность своих действий и прогнозируют их результат. Познавательные: выдвигают аргументы, устанавливая причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями, извлекают необходимую информацию из прочитанного текста. Коммуникативные: умеют формулировать собственное мнение, аргументировать свою точку зрения, отстаивать её не враждебным для других образом; владеют монологической и диалогической формами речи.</p> |
| | | <p>Основные сведения о строении атомов</p> | <p>2</p> | <p>Регулятивные: самостоятельно формулируют задание: определяют его цель, планируют алгоритм его выполнения, корректируют работу по ходу его выполнения. Познавательные: дают определения понятиям, осуществляют сравнение</p> |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>объектов, самостоятельно выбирая критерии для этого, находят информацию с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет.</p> <p>Коммуникативные: вступают в диалог, а также участвуют в коллективном обсуждении вопросов, участвуют в дискуссии, владеют монологической и диалогической формами речи.</p> |
| | | Строение электронных оболочек атомов химических элементов 1-20 в таблице Д.И. Менделеева. | <p>2</p> <p>Регулятивные: выполняют задание по предложенному алгоритму, а также самостоятельно составляют план выполнения задания.</p> <p>Познавательные: воспринимают информацию на слух и визуально, структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям.</p> <p>Коммуникативные: владеют в устной и письменной речью, участвуют в диалоге, а также в коллективном обсуждении вопросов.</p> |
| | | Периодический закон Д.И. Менделеева и строение атома | <p>1</p> <p>Регулятивные: Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации</p> <p>Познавательные: ставят и формулируют цели и проблемы урока; осознанно и произвольно строят в устной и письменной форме</p> <p>Коммуникативные: Владение монологической и диалогической формами речи</p> |
| | | Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе. | <p>2</p> <p>Регулятивные: ставят учебные задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что ещё неизвестно</p> <p>Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель</p> <p>Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для</p> |
| | | Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева. | <p>1</p> <p>Познавательные: самостоятельно выделяют и формулируют познавательную цель</p> <p>Коммуникативные: формулируют собственное мнение и позицию, задают вопросы, стоят понятные для</p> |

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| | | | | партнера понятия |
| Раздел 5 Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции. | 8 | Ионная химическая связь. | 1 | <p>Регулятивные: осознают то, что уже усвоено и то, что ещё нужно усвоить, на основе этого самостоятельно ставят учебные задачи.</p> <p>Познавательные: воспринимают информацию на слух и визуально, структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям, сравнивают и группируют объекты.</p> <p>Коммуникативные: владеют устной и письменной речью, участвуют в диалоге, а также в коллективном обсуждении вопросов.</p> |
| | | Ковалентная химическая связь Ковалентная неполярная связь. Ковалентная полярная связь | 1 | <p>Регулятивные: самостоятельно определяют цель учебной деятельности, план выполнения заданий, оценивают правильность выполнения заданий.</p> <p>Познавательные: выделяют и формулируют познавательной цели, извлекают необходимую информации из текста, строят логические цепочки рассуждений.</p> <p>Коммуникативные: владеют устной и письменной речью, участвуют в диалоге, а также в коллективном обсуждении вопросов.</p> |
| | | Металлическая химическая связь. | 1 | <p>Регулятивные: самостоятельно определяют цель учебной деятельности, план выполнения заданий, оценивают правильность выполнения заданий.</p> <p>Познавательные: выделяют и формулируют познавательной цели, извлекают необходимую информации из текста, строят логические цепочки рассуждений.</p> <p>Коммуникативные: владеют устной и письменной речью, участвуют в диалоге, а также в коллективном обсуждении вопросов.</p> |

| | | | | |
|--|----------|--|---|---|
| | | Степень окисления. | 1 | Регулятивные: ставят учебные задачи (самостоятельно, при помощи учителя), планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения действий и вносят в них коррективы. Познавательные: структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям, устанавливают причинно-следственные связи. Коммуникативные: умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, владеют монологической и диалогической формами речи. |
| | | Решение упражнений по теме «Степень окисления» | 1 | |
| | | Окислительно-восстановительные реакции. | 1 | |
| | | Упражнения в составлении окислительно-восстановительных реакций | 1 | Регулятивные: ставят учебные задачи (самостоятельно, при помощи учителя), планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения действий и вносят в них коррективы. Познавательные: структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям, устанавливают причинно-следственные связи. Коммуникативные: умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, владеют монологической и диалогической формами речи. |
| | | Контрольная работа №4. «ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома» и «Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции». | | |
| | | 1 | | |
| | | <i>Повторение</i> 2 | | |
| | | <i>Итого</i> 68 | | |
| 9 класс | | | | |
| Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса. Химические реакции | 5 | Классификация неорганических веществ и их номенклатура. | 1 | Регулятивные: ставят учебные задачи (самостоятельно, при помощи учителя), планируют учебную деятельность, оценивают |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | <p>правильность выполнения действий и вносят в них коррективы.</p> <p>Познавательные: структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям, устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Коммуникативные: умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, владеют монологической и диалогической формами речи.</p> |
| | | Классификация химических реакций по различным признакам. | <p>2</p> <p>Регулятивные: ставят учебные задачи (самостоятельно, при помощи учителя), планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения действий и вносят в них коррективы.</p> <p>Познавательные: структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям, устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Коммуникативные: умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, владеют монологической и диалогической формами речи.</p> |
| | | Понятие о скорости химической реакции. Катализ | <p>2</p> <p>Регулятивные: ставят учебные задачи (самостоятельно, при помощи учителя), планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения действий и вносят в них коррективы.</p> <p>Познавательные: структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям, устанавливают причинно-следственные связи.</p> <p>Коммуникативные: умеют с достаточной полнотой и</p> |

| | | | | |
|--|----|--|---|---|
| | | | | точноcтью выражать свои мысли, владеют монологической и диалогической формами речи. |
| Раздел 1 Химические реакции в растворах | 10 | Электролитическая диссоциация | 1 | <p>Регулятивные: умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией, оценивать результаты решения поставленных задач и др.</p> <p>Познавательные: умения применять знания на практике; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; использование основных интеллектуальных операций: анализ и синтез, сравнение, обобщение, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов; формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенций); использование различных источников для получения химической информации; постановка и формулирование цели и задач урока; формулирование и аргументация личного мнения.</p> <p>Коммуникативные: осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме; аргументировано отвечать на вопросы, обосновывать свою точку зрения; слушать и понимать речь других; вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками,</p> |
| | | Основные положения теории электролитической диссоциации. | 1 | |
| | | Химические свойства кислот как электролитов. | 2 | |
| | | Химические свойства оснований как электролитов. | 1 | |
| | | Химические свойства солей как электролитов. | 1 | |
| | | Гидролиз солей. | 1 | |

| | | | | |
|---|----|---|---|---|
| | | | | осуществлять совместную деятельность в парах, группах и др. |
| | | Практическая работа №1 Решение экспериментальных задач по теме | 1 | Регулятивные: преобразуют практическую задачу в познавательную, осуществляют познавательную рефлексию в отношении действий по решению познавательных задач. Познавательные: дают определения понятиям, могут найти способ решения проблемной задачи Коммуникативные: участвуют в диалоге, коллективном обсуждении проблемы, владеют монологической и диалогической формами речи. |
| | | Обобщение и систематизация знаний по теме: «Химические реакции в растворах электролитов». | 1 | Регулятивные: планируют свою работу, самостоятельно контролируют время выполнения различных заданий. Познавательные: дают определения понятиям, осуществляют сравнение, строят логические цепочки рассуждений, анализируют истинность утверждений изучают явления на практике. Коммуникативные: способны объективно оценивать другого. |
| | | Контрольная работа №1 по теме: «Химические реакции в растворах электролитов». | | |
| | | | 1 | |
| Раздел 2 Неметаллы и их соединения | 25 | Общая характеристика неметаллов. | 1 | Регулятивные: умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией, оценивать результаты решения поставленных задач и др. Познавательные: умения применять знания на практике; умение создавать, |
| | | Общая характеристика элементов YIIA группы- галогенов. | 1 | |
| | | Соединения галогенов | 1 | |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | | <p>применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; использование основных интеллектуальных операций: анализ и синтез, сравнение, обобщение, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов; формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетенций); использование различных источников для получения химической информации; постановка и формулирование цели и задач урока; формулирование и аргументация личного мнения.</p> <p>Коммуникативные: осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме; аргументировано отвечать на вопросы, обосновывать свою точку зрения; слушать и понимать речь других; вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками, осуществлять совместную деятельность в парах, группах и др.</p> |
| | | <p>Практическая работа №2 «Изучение свойств соляной кислоты».</p> | <p>1</p> <p>Регулятивные: преобразуют практическую задачу в познавательную, осуществляют познавательную рефлексию в отношении действий по решению познавательных задач.</p> <p>Познавательные: дают определения понятиям, могут найти способ решения проблемной задачи</p> <p>Коммуникативные: участвуют в диалоге, коллективном обсуждении проблемы, владеют монологической и диалогической формами речи.</p> |
| | | <p>Общая</p> | <p>1</p> <p>Регулятивные: ставят</p> |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | | характеристика элементов VIA группы. Сера | | учебные задачи (самостоятельно, при помощи учителя), планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения действий и вносят в них коррективы. |
| | | Сероводород и сульфиды | 1 | Познавательные: структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям, устанавливают причинно-следственные связи. |
| | | Кислородные соединения серы. | 1 | Коммуникативные: умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, владеют монологической и диалогической формами речи. |
| | | Практическая работа №3 «Изучение свойств серной кислоты» | 1 | Регулятивные: преобразуют практическую задачу в познавательную, осуществляют познавательную рефлексию в отношении действий по решению познавательных задач. Познавательные: дают определения понятиям, могут найти способ решения проблемной задачи Коммуникативные: участвуют в диалоге, коллективном обсуждении проблемы, владеют монологической и диалогической формами речи. |
| | | Общая характеристика химических элементов VA – группы. Азот | 1 | Регулятивные: ставят учебные задачи (самостоятельно, при помощи учителя), планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения действий и вносят в них коррективы. |
| | | Аммиак. Соли аммония | 1 | Познавательные: структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям, устанавливают причинно-следственные связи. |
| | | Практическая работа №4 «Получение | 1 | Регулятивные: преобразуют практическую задачу в |

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| | | аммиака и изучение его свойств». | | <p>познавательную, осуществляют познавательную рефлексию в отношении действий по решению познавательных задач.</p> <p>Познавательные: дают определения понятиям, могут найти способ решения проблемной задачи</p> <p>Коммуникативные: участвуют в диалоге, коллективном обсуждении проблемы, владеют монологической и диалогической формами речи.</p> |
| | | Кислородные соединения азота. | 2 | Регулятивные: ставят учебные задачи |
| | | Фосфор и его соединения | 1 | (самостоятельно, при помощи учителя), планируют учебную деятельность, оценивают правильность выполнения действий и вносят в них коррективы. |
| | | Общая характеристика элементов IYA группы. Углерод | 1 | Познавательные: структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям, устанавливают причинно-следственные связи. |
| | | Кислородные соединения углерода. | 1 | Коммуникативные: умеют с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли, владеют монологической и диалогической формами речи. |
| | | Практическая работа №5 «Получение углекислого газа и изучение его свойств. | 1 | Регулятивные: преобразуют практическую задачу в познавательную, осуществляют познавательную рефлексию в отношении действий по решению познавательных задач. |
| | | Углеводороды | 1 | Познавательные: дают определения понятиям, могут найти способ решения проблемной задачи |
| | | | | Коммуникативные: участвуют в диалоге, коллективном обсуждении проблемы, владеют монологической и диалогической формами речи. |
| | | | | Регулятивные: ставят |

| | | | |
|--|---|--|--|
| | Кислородсодержащие органические соединения | 1 | учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что ещё неизвестно; прогнозируют результат усвоения знаний, оценивают результаты работы. Формирование ИКТ - компетентности. Познавательные: характеризуют информацию, которую несут формулы веществ. Коммуникативные: участвуют в диалоге, слушают и понимают других, высказывают свою точку зрения по поводу рассматриваемого вопроса |
| | Кремний и его соединения | 1 | |
| | Силикатная промышленность | 1 | |
| | Получение неметаллов | 1 | |
| | Получение важнейших химических соединений неметаллов. | 1 | |
| Обобщение по теме: «Неметаллы и их соединения». | 1 | Регулятивные: планируют свою работу, самостоятельно контролируют время выполнения различных заданий. Познавательные: дают определения понятиям, осуществляют сравнение, строят логические цепочки рассуждений, анализируют истинность утверждений изучают явления на практике. Коммуникативные: способны объективно оценивать другого. | |
| Контрольная работа №2 по т: «Неметаллы и их соединения». | | | 1 |
| Раздел 3 Металлы и их соединения | Общая характеристика металлов | 1 | Регулятивные: ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно, и того, что ещё неизвестно; прогнозируют результат усвоения знаний, оценивают результаты работы. Формирование ИКТ - компетентности. Познавательные: характеризуют информацию, которую несут формулы веществ. Коммуникативные: участвуют в диалоге, слушают и понимают других, высказывают свою точку зрения по поводу рассматриваемого вопроса |
| | Общие свойства металлов. | 1 | |
| | Общая характеристика IA группы. | 2 | |
| | Общая характеристика IIA группы. | 2 | |
| | Жесткость воды и способы ее устранения | 1 | |
| | Практическая работа №6 «Жесткость воды и методы ее | 1 | |

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| | | устранения» | | <p>осуществляют познавательную рефлексию в отношении действий по решению познавательных задач.</p> <p>Познавательные: дают определения понятиям, могут найти способ решения проблемной задачи</p> <p>Коммуникативные: участвуют в диалоге, коллективном обсуждении проблемы, владеют монологической и диалогической формами речи.</p> |
| | | Алюминий и его соединения | 1 | Регулятивные: преобразуют практическую задачу в познавательную, |
| | | Железо и его соединения | 2 | <p>осуществляют познавательную рефлексию в отношении действий по решению познавательных задач.</p> <p>Познавательные: дают определения понятиям, могут найти способ решения проблемной задачи</p> <p>Коммуникативные: участвуют в диалоге, коллективном обсуждении проблемы, владеют монологической и диалогической формами речи.</p> |
| | | Практическая работа №7 «Решение экспериментальных задач по т: «Металлы». | 1 | Регулятивные: преобразуют практическую задачу в познавательную, |
| | | Коррозия металлов и способы защиты от нее. | 1 | осуществляют познавательную рефлексию в отношении действий по решению познавательных задач. |
| | | Металлы в природе. Понятие о металлургии. | 2 | <p>Познавательные: дают определения понятиям, могут найти способ решения проблемной задачи</p> <p>Коммуникативные: участвуют в диалоге, коллективном обсуждении проблемы, владеют монологической и диалогической формами речи.</p> |
| | | Обобщение знаний по т: «Металлы» | 1 | <p>Регулятивные: планируют свою работу, самостоятельно контролируют время выполнения различных заданий.</p> <p>Познавательные:</p> |

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| | | | | <p>дают определения понятиям, осуществляют сравнение, строят логические цепочки рассуждений, анализируют истинность утверждений изучают явления на практике.</p> <p>Коммуникативные: способны объективно оценивать другого.</p> |
| | | Контрольная работа №3 по теме «Металлы». | | |
| | | | 1 | |
| <p>Раздел 4 Химия и окружающая среда</p> | 3 | Химический состав планеты Земля | 1 | <p>Регулятивные: самостоятельно формулируют задание: определяют его цель, планируют алгоритм его выполнения, корректируют работу по ходу его выполнения.</p> <p>Познавательные: дают определения понятиям, осуществляют сравнение объектов, самостоятельно выбирая критерии для этого, находят информацию с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет.</p> <p>Коммуникативные: вступают в диалог, а также участвуют в коллективном обсуждении вопросов, участвуют в дискуссии, владеют монологической и диалогической формами речи.</p> |
| | | Охрана окружающей среды от химического загрязнения. | 1 | |
| | | Защита проектов «Виды химических загрязнений и способы их устранения», «Глобальные экологические проблемы». | 1 | |
| <p>Раздел 5 Обобщение знаний по химии за курс химии основной школы. Подготовка к ОГЭ по химии</p> | 8 | Вещества | 1 | <p>Регулятивные: осознают то, что уже усвоено и то, что ещё нужно усвоить, на основе этого самостоятельно ставят учебные задачи.</p> <p>Познавательные: воспринимают информацию на слух и визуально, структурируют текст, выделяя в нём второстепенную и главную информацию, дают определение понятиям, сравнивают и группируют объекты.</p> |
| | | Химические реакции | 1 | |
| | | Основы неорганической химии | 2 | |
| | | Повторение и обобщение знаний по теме. Выполнение тренировочных заданий. | 2 | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | строят логические цепочки рассуждений, анализируют истинность утверждений изучают явления на практике. Коммуникативные: способны объективно оценивать другого. |
| | | Контрольная работа №4 (итоговая по курсу химии) 1 | |
| | | <i>Повторение</i> <i>Итого 68</i> | <i>1</i> |

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического
 объединения учителей естественно-
 географического цикла МБОУ

СОШ № 24

от 28.08 2020 года № 1

И.Г. Исхнопуло

подпись

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

С.В. Пашаева С.В. Пашаева
 подпись Ф.И.О.

28.08. 2020 года

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575853

Владелец Голеницкая Наталья Александровна

Действителен с 26.02.2021 по 26.02.2022