

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00F3A894D36D433DEF4433DA30763E3060
Владелец: Сазонова Надежда Семеновна
Действителен: с 18.04.2023 до 11.07.2024

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Калининградской области
Муниципальное образование "Черняховский муниципальный округ
Калининградской области"
МАОУ "Калиновская СОШ"

РАССМОТРЕНО

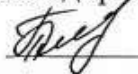
На педагогическом

Совете школы

Протокол от «05 июня
2023года

СОГЛАСОВАНО


Зам.директора по УВР

 Борисенко Т.А.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ

"Калиновская СОШ"

 Сазонова Н.С.

Приказ №85 от «05 июня
2023года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета

«Химия»

для 8 класса основного общего образования

на 2023-2024 учебный год

Составитель: Кочнева Мария Михайловна
учитель химии

Оглавление

| | |
|--|-----------|
| Пояснительная записка | 3 |
| Основное содержание предмета | 9 |
| Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы | 14 |

1. Пояснительная записка

Настоящая программа курса химии разработана авторами О. С. Gabrielyanom, И. Г. Остроумовым, С. А. Сладковым для 8-9 классов общеобразовательных организаций. – 2019 год.

Данная программа и преподавание учебного предмета осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, требованиями Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «Лицей №7» г. Черняховска.

Программа ориентирована на работу по учебно-методическому комплексу:

1. Программа: Химия. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников О. С. Gabrielyana, И. Г. Остроумова, С. А. Сладкова. 8—9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / О. С. Gabrielyan, С. А. Сладков — М. : Просвещение, 2019.

2. Учебник: Химия. 8 класс: учеб. Пособие для общеобразоват. организаций / О.С. Gabrielyan, И.С. Остроумов, С.А.Сладков. – М.: Просвещение, 2020. – 175 с.

Программа включает в себя внутрипредметный модуль «Химический практикум» объемом 36 часов.

Программа реализуется с использованием оборудования центра «Точка роста», с увеличением количества лабораторных работ.

2. Планируемые результаты освоения предмета

Личностные результаты

Обучающийся получит возможность для формирования следующих личностных УУД:

- определение мотивации изучения учебного материала;
- оценивание усваиваемого учебного материала, исходя из социальных и личностных ценностей;
- повышение своего образовательного уровня и уровня готовности к изучению основных исторических событий, связанных с развитием химии и общества;
- знание правил поведения в чрезвычайных ситуациях;
- оценивание социальной значимости профессий, связанных с химией;
- владение правилами безопасного обращения с химическими веществами и оборудованием, проявление экологической культуры

Метапредметные результаты

Регулятивные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих регулятивных УУД:

- целеполагание, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную, самостоятельный анализ условий достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;
- планирование пути достижения целей;
- установление целевых приоритетов, выделение альтернативных способов достижения цели и выбор наиболее эффективного способа;
- умение самостоятельно контролировать своё время и управлять им;
- умение принимать решения в проблемной ситуации;
- постановка учебных задач, составление плана и последовательности действий;
- организация рабочего места при выполнении химического эксперимента;
- прогнозирование результатов обучения, оценивание усвоенного материала, оценка качества и уровня полученных знаний, коррекция плана и способа действия при необходимости.

Познавательные

Обучающийся получит возможность для формирования следующих познавательных УУД:

- поиск и выделение информации;
- анализ условий и требований задачи, выбор, сопоставление и обоснование способа решения задачи;
- выбор наиболее эффективных способов решения задачи в зависимости от конкретных условий;
- выдвижение и обоснование гипотезы, выбор способа её проверки;
- самостоятельное создание алгоритма деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- умения характеризовать вещества по составу, строению и свойствам;
- описывание свойств: твёрдых, жидких, газообразных веществ, выделение их существенных признаков;
- изображение состава простейших веществ с помощью химических формул и сущности химических реакций с помощью химических уравнений;
- проведение наблюдений, описание признаков и условий течения химических реакций, выполнение химического эксперимента, выводы на основе анализа наблюдений за экспериментом, решение задач, получение химической информации из различных источников;
- умение организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- умение делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы;

- умение объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации.

Предметные результаты

Обучающийся научится:

- характеризовать основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент;
- описывать свойства твердых, 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 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, объем или массу вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции;
- 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», «окислитель», «степень окисления», «восстановитель», «окисление», «восстановление»;
- определять степень окисления атома элемента в соединении;
- составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций;
- называть факторы, влияющие на скорость химической реакции;
- классифицировать химические реакции по различным признакам;

- составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакции обмена;

- характеризовать взаимосвязь между составом, строением и свойствами неметаллов;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ; грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;

Обучающийся 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, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;
- составлять молекулярные уравнения;
- 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 приобретенные знания для экологически грамотного поведения в окружающей среде;
- использовать приобретенные 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;
- создавать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; понимать необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых в инструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.

3. Основное содержание предмета

| № | Наименование разделов | Основное содержание |
|---|-----------------------------------|--|
| 1 | Первоначальные химические понятия | Тела и вещества. Свойства веществ. Эталонные физические свойства веществ. Материалы и материаловедение. Роль химии в жизни современного общества. Методы изучения химии. Наблюдение. Эксперимент. Моделирование. Модели материальные и знаковые или символные. Агрегатные состояния веществ. Физические явления. Чистые вещества и смеси. Гомогенные и гетерогенные смеси. |

| | | |
|---|---|--|
| | | <p>Способы разделения смесей: перегонка, или дистилляция, отстаивание, фильтрование, кристаллизация или выпаривание. Хроматография. Применение этих способов в лабораторной практике, на производстве и в быту.</p> <p>Химические элементы. Атомы и молекулы. Простые и сложные вещества. Аллотропия на примере кислорода. Основные положения атомно - молекулярного учения. Ионы. Вещества молекулярного и немолекулярного строения.</p> <p>Знаки (символы) химических элементов. Периодическая таблица химических элементов Д. И. Менделеева: Периоды и группы. Главная и побочная подгруппы, или А- и Б-группы. Относительная атомная масса. Молекулярная масса. Химические формулы. Массовая доля химического элемента в соединении.</p> <p>Информация, которую несут химические формулы. Валентность. Химические реакции. Химические уравнения. Типы химических реакций.</p> <p>Лабораторные опыты. 1. До какой температуры можно нагреть вещество?» 2.Измерение температуры воды с помощью датчика температуры и термометра. 3.Определение температуры плавления и кристаллизации металла. 4. Определение водопроводной и дистиллированной воды.</p> <p>Демонстрационные эксперименты . 1. Выделение и поглощение тепла – признак химической реакции.2. Разложение воды под действием электрического тока. 3 Закон сохранения массы веществ.</p> <p>Практические работы: Практическая работа №1 «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. Практическая работа №2 «Наблюдение за горящей свечой». Практическая работа №3 «Анализ почвы»</p> |
| 2 | <p>Важнейшие представители неорганических соединений. Количественные отношения в химии</p> | <p>Состав воздуха. Понятие об объемной доле компонента природной газовой смеси – воздуха. Расчет объема компонента газовой смеси по его объемной доле и наоборот.</p> <p>Кислород. Озон. Получение кислорода. Собираение и распознавание кислорода. Химические свойства кислорода. Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе.</p> <p>Оксиды. Образование названий оксидов по их формулам. Составление формул оксидов по названиям. Представители оксидов: вода, углекислый газ, негашеная известь.</p> <p>Водород в природе. Физические и химические свойства водорода, его получение и применение.</p> <p>Кислоты, их состав и классификация. Ингибиторы. Таблица растворимости. Соляная и серная кислоты, их свойства и применение.</p> <p>Соли, их состав и названия. Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид</p> |

| | | |
|---|---|--|
| | | <p>натрия, карбонат натрия, фосфат кальция. Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «постоянная Авогадро». Закон Авогадро. Молярный объем газообразных веществ. Относительная плотность одного газа по другому. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро». Гидросфера. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды: Основания, их состав. Растворимость оснований в воде. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Растворы. Массовая доля растворенного вещества. Расчеты, связанные с использованием понятия «массовая доля растворенного вещества» Лабораторные опыты: 5. Определение pH растворов кислот и щелочей. 6. Определение pH различных сред» 7. Изучение зависимости растворимости вещества от температуры. 8. Наблюдение за ростом кристаллов».8. Пересыщенный раствор. 9. Разложение кристаллогидрата. Демонстрационные эксперименты. 4. «Определение состава воздуха». Практическая работа № 4 «Получение, собирание и распознавание кислорода» Практическая работа № 5 «Получение, собирание и распознавание водорода». Практическая работа № 6 «Получение медного купороса». Практическая работа №7 «Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества» Практическая работа №8 «Кристаллогидраты. Домашний эксперимент: «выращивание кристаллов алюмокалиевых квасцов или медного купороса».</p> |
| 3 | Основные классы неорганических соединений | <p>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.</p> |

| | | |
|---|---|--|
| | | <p>Соли, их классификация и свойства. Взаимодействие солей с металлами, особенности этих реакций. Взаимодействие солей с солями.</p> <p>Генетические ряды металла и неметалла. Генетическая связь между классами неорганических веществ.</p> <p>Лабораторная работа 10. Реакция нейтрализации. Взаимодействие гидроксида натрия с соляной кислотой.</p> <p>Практическая работа №9 «Решение экспериментальных задач»</p> <p>Практическая работа № 10 «Определение концентрации веществ колориметрическим методом».</p> |
| 4 | <p>Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома.</p> | <p>Естественные семейства химических элементов: щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы. Амфотерность.</p> <p>Открытие Д.И. Менделеевым ПЗ и создание им ПСХЭ.</p> <p>Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов.</p> <p>Состав атомных ядер: протоны, нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса».</p> <p>Электроны. Строение электронных уровней атомов химических элементов. №№ 1-20.</p> <p>Понятие о завершённом электронном уровне.</p> <p>Изотопы. Физический смысл символики Периодической системы. Современная формулировка ПЗ. Изменения свойств элементов в периодах и группах, как функция строения электронных оболочек атомов.</p> <p>Характеристика элемента-металла и элемента-неметалла по их положению в ПСХЭ Д.И. Менделеева.</p> |
| 5 | <p>Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции.</p> | <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p> |

| | | |
|---|---|---|
| | | <p>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. Демонстрационный опыт № 6 «Температура плавления веществ с разными типами кристаллических решёток».</p> |
| 6 | Внутри предметный модуль «Химический практикум» | <p>Методы познания в химии. Экспериментальные основы химии. Агрегатное состояние веществ. Первоначальные химические понятия. Чистые вещества и смеси. Физические и химические явления. Химические формулы. Относительные атомная и молекулярная массы. Проведение расчетов массовой доли химического элемента в веществе на основе его формулы. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «число Авогадро». Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля». Составление уравнений химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции по количеству, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей. Типы химических реакций на примере свойств воды. 8 Кислоты, их классификация и свойства. Основания, их классификация и свойства. Оксиды, их классификация и свойства. Соли, их классификация и свойства. Генетическая связь между классами веществ. Химическая связь. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса. Практическая работа №1 «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. Практическая работа №2 «Наблюдение за горящей свечой». Практическая работа №3 «Анализ почвы» Практическая работа № 4 «Получение, собирание и распознавание кислорода» Практическая работа № 5 «Получение, собирание и распознавание водорода». Практическая работа № 6 «Получение медного купороса».</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Практическая работа №7 «Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества»</p> <p>Практическая работа №8. Решение экспериментальных задач.</p> <p>Практическая работа №9. Кристаллогидраты. Домашний эксперимент: «выращивание кристаллов алюмокалиевых квасцов или медного купороса».</p> <p>Практическая работа № 10 «Определение концентрации веществ колориметрическим методом».</p> |
|--|--|

4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

| № | Тема, раздел | Кол-во часов | Из них практических работ/лабораторных | Из них Контрольных работ | Проектная деятельность | Внутрипредметный модуль «Химический практикум» |
|---|--|--------------|--|--------------------------|------------------------|--|
| 1 | <p>Первоначальные химические понятия+ВПОМ «Химический практикум».</p> <p>1. ВПОМ. Предмет химии. Роль химии в жизни человека.</p> <p>2. ВПОМ. Методы изучения химии. Лабораторный опыт №1 «Измерение температуры воды с помощью датчика температуры и термометра».</p> <p>3. ВПОМ. Агрегатное состояние веществ. Лабораторный опыт №2 «Определение температуры плавления и кристаллизации металла».</p> <p>4. ВПОМ. Практическая работа №1 «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами».</p> <p>5. ВПОМ. Первоначальные химические понятия. Чистые вещества и смеси. Лабораторный опыт № 1 «Определение водопроводной и дистиллированной воды».</p> <p>6. ВПОМ. Физические и химические явления. Практическая работа №2 «Наблюдение за горящей свечой».</p> <p>6. ВПОМ. Практическая работа №3 «Анализ почвы»</p> <p>7. ВПОМ. Атомно-молекулярное учение. Химические элементы. Атомно-молекулярное учение. Химические элементы.</p> | 21 | 3 | 1 | 1 | 12 |

| | | | | | | |
|---|---|----|-----|---|---|----|
| | <p>Демонстрационный эксперимент №2 «Разложение воды под действием электрического тока».</p> <p>8. Знаки химических элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.</p> <p>9. Химические формулы.</p> <p>10. ВПОМ. Решение задач по химическим формулам.</p> <p>11. ВПОМ. Валентность. Составление формул по валентности.</p> <p>12. Химические реакции. Признаки и условия их протекания.</p> <p>13. ВПОМ. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Демонстрационный эксперимент №3 «Закон сохранения массы веществ»</p> <p>14. Химические уравнения.</p> <p>15. Типы химических реакций.</p> <p>16. ВПОМ. Повторение и обобщение пройденного по теме «Первоначальные химические понятия».</p> <p>17. Контрольная работа № 1 по теме: " Начальные понятия и законы химии"</p> | | | | | |
| 2 | <p>Важнейшие представители неорганических соединений. Количественные отношения в химии+ ВПОМ «Химический практикум»</p> <p>1. ВПОМ, Воздух и его состав. Демонстрационный эксперимент №4. «Определение состава воздуха».</p> <p>2. Кислород, нахождение кислорода в природе, получение и применение кислорода.</p> <p>3. Химические свойства кислорода.</p> <p>4. ВПОМ. Практическая работа №4: " Получение, сборание и распознавание кислорода"</p> <p>5. Оксиды.</p> <p>6. Водород</p> <p>7. ВПОМ. Практическая работа №5: " Получение, сборание и распознавание водорода".</p> <p>8. Промежуточный контроль.</p> <p>9. ВПОМ. Кислоты. Практическая работа № 6 «Получение медного купороса».</p> <p>10. ВПОМ. Соли.</p> <p>11. Количество вещества. Молярная масса.</p> <p>12. Молярный объём газообразных веществ.</p> | 20 | 6/1 | 2 | 2 | 12 |

| | | | | | | |
|---|---|----|-----|---|---|---|
| | <p>13. ВПОМ. Решение задач с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объём», «число Авогадро».</p> <p>14. Расчеты по химическим уравнениям</p> <p>15. ВПОМ. Вода. Основания. Лабораторная работа №7 Определение pH растворов кислот и щелочей.</p> <p>16. ВПОМ. Растворы. Массовая доля растворенного вещества.</p> <p>17. ВПОМ. Практическая работа №8. Приготовление растворов солей с их заданной массовой долей.</p> <p>18. ВПОМ. Практическая работа № 9 «Определение концентрации веществ колориметрическим методом»</p> <p>19. ВПОМ. Обобщение и систематизация знаний по теме «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»</p> <p>20. Контрольная работа №2. «Важнейшие представители неорганических веществ. Количественные отношения в химии»</p> | | | | | |
| 3 | <p>Основные классы неорганических соединений</p> <p>1. ВПОМ. Оксиды. Классификация и свойства.</p> <p>2. ВПОМ. Основания. Классификация и свойства.</p> <p>3. ВПОМ. Кислоты: классификация и свойства. Лабораторная работа «Реакция нейтрализации. Взаимодействие гидроксида натрия с соляной кислотой».</p> <p>4. ВПОМ. Соли. Классификация и свойства.</p> <p>5. ВПОМ. Генетическая связь между классами неорганических веществ.</p> <p>6. ВПОМ. Практическая работа №10. Решение экспериментальных задач.</p> <p>7. ВПОМ. Обобщение и систематизация знаний по теме «Основные классы неорганических соединений»</p> <p>8. Контрольная работа №3. «Основные классы неорганических соединений».</p> | 10 | 1/1 | 1 | 2 | 7 |

| | | | | | | |
|---|--|---|--|---|---|---|
| 4 | <p>Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома.</p> <p>1. ВПOM, Естественные семейства химических элементов. Амфотерность.</p> <p>2. Открытие Менделеевым периодического закона.</p> <p>3. Основные сведения о строении атомов</p> <p>4. Строение электронных оболочек атомов химических элемен-</p> | 9 | | 1 | 1 | 2 |
|---|--|---|--|---|---|---|

| | | | | | | |
|---|--|----|------|---|---|----|
| | <p>тов 1-20 в таблице Д.И. Менделеева.</p> <p>5. Периодический закон Д.И. Менделеева и строение атома</p> <p>6. Итоговый контроль знаний</p> <p>7. Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе</p> <p>8. Характеристика химического элемента на основании его положения в периодической системе</p> <p>9. ВПОМ. Повторение и обобщение пройденного по теме: «Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома».</p> | | | | | |
| 5 | <p>Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции.</p> <p>1. Ионная химическая связь.</p> <p>2. Ковалентная неполярная связь.</p> <p>3. Ковалентная полярная связь. Электроотрицательность</p> <p>4. ВПОМ. Металлическая химическая связь. Демонстрационный опыт № 6 «Температура плавления веществ с разными типами кристаллических решёток»</p> <p>5. Степень окисления.</p> <p>6. Решение упражнений по теме «Степень окисления»</p> <p>7. Окислительно-восстановительные реакции.</p> <p>8. ВПОМ. Упражнения в составлении окислительно- восстановительных реакций.</p> <p>9. ВПОМ. Обобщение и систематизация знаний по темам «ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома» и «Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции».</p> <p>10. Контрольная работа №4. «ПЗ и ПСХЭ Д.И. Менделеева и строение атома» и «Строение вещества. Окислительно-восстановительные реакции».</p> | 10 | | 1 | 1 | 3 |
| | Итого: | 70 | 10+2 | 6 | 7 | 36 |