

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

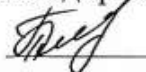
На педагогическом

Совете школы

Протокол от « 05 июня
2023года

СОГЛАСОВАНО

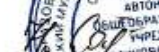
Зам. директора по УВР

 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

п.Калиновка 2023

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 рН растворов кислот и щелочей. 6. Определение рН 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	<p>Основные классы неорганических соединений</p>	<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, сбор и распознавание кислорода"</p> <p>5. Оксиды.</p> <p>6. Водород</p> <p>7. ВПОМ. Практическая работа №5: " Получение, сбор 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