Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение « Кырменская основная общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза В.Б.Борсоева»

РАССМОТРЕНО УТВЕРЖДЕНО

на педагогическом совете директор школы

протокол № 1 от 30.08.2024 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 /Варнакова В.В./

 Приказ № 42/1 от 30.08.2024

**Рабочая программа**

 **учебного предмета «Химия» (базовый уровень)**

 **для обучающихся 8 класса**

С.Байша, 2024

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

В ходе преподавания химии, рабочая программа предусматривает формирование у учащихся умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

В этом направлении приоритетами для учебного предмета «Химия» на ступени основного общего образования являются: использование для познания окружающего мира различных методов (наблюдения, измерения, опыты, эксперимент); проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов; использование различных источников информации для решения познавательных задач; соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

**Предметные результаты**

**Обучающийся научится:**

1.В познавательной сфере:

* давать определения изученных понятий: вещество (химический элемент, атом, ион, молекула, кристаллическая решетка, вещество, простые и сложные вещества, химическая формула, относительная молекулярная масса, валентность, оксиды, кислоты, основания, соли, амфотерность, индикатор, периодический закон, периодическая система, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, степень окисления, электролит); химическая реакция (химическое уравнение, генетическая связь, окисление, восстановление, электролитическая диссоциация, скорость химической реакции);
* описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
* описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
* классифицировать изученные объекты и явления;
* наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химические реакции, протекающие в природе и в быту;
* делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
* структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
* моделировать строение атомов элементов первого – третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э.Резерфорда), строение простейших молекул.

2.В ценностно-ориентационной сфере:

* анализировать и оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

3.В трудовой сфере:

* проводить химический эксперимент**.**

4.В сфере безопасности жизнедеятельности:

* оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

* классифицировать изученные объекты и явления;
* описывать самостоятельно проведённые эксперименты;
* прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
* оценивать последствия для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека;

**Метапредметными результатами** по химии являются:

**Познавательные УУД**

 **Обучающийся научится:**

- понимать различия между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых

гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;

- основам реализации проектно-исследовательской деятельности;

- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;

- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;

- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;

- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

- устанавливать причинно-следственные связи;

- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования

 **Обучающийся получит возможность научиться:**

- ставить проблему, аргументировать её актуальность;

- самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

- выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;

- организовывать исследование с целью проверки гипотез;

- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации.

 **Регулятивные УУД**

 **Обучающийся научится:**

- овладевать навыками самостоятельного приобретения

новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;

- осваивать приемы действий в нестандартных ситуациях, овладевать эвристическими методами решения проблем;

- целеполаганию, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;

- самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;

- планировать пути достижения целей;

- устанавливать целевые приоритеты;

- самостоятельно контролировать своё время и управлять им;

- принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;

- осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия;

- самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации;

- основам прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.

 **Обучающийся получит возможность научиться:**

- самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;

- строить жизненные планы во временной перспективе;

- при планировании достижения целей самостоятельно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;

- выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;

- основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;

- осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;

- адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;

- адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности.

 **Коммуникативные УУД**

 **Обучающийся научится:**

- выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;

- работать в группе с выполнением

различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;

- организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками;

- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве;

- формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;

- устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор;

- задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности и сотрудничества с партнёром;

- осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

-- осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;

- устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации;

- основам коммуникативной рефлексии.

 **Обучающийся получит возможность научиться:**

- учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;

- понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;

- продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов;

- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;

- брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);

- оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;

- осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;

- в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;

- вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию;

- следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

- устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

- в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей

**Личностные результаты**

**У обучающийся будут сформированы:**

* навыки в проведении самоконтроля и самооценки результатов своей учебной деятельности;
* основы мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения химии, интерес, переходящий в потребность к расширению знаний, к применению поисковых и творческих подходов к выполнению заданий , предложенных в учебнике или учителем;
* положительное отношение к урокам химии, к учебе, к школе;
* понимание значения химических знаний в собственной жизни;
* понимание значения химии в жизни и деятельности человека;
* восприятие критериев оценки учебной деятельности и понимание оценок учителя успешности учебной деятельности;
* умение самостоятельно выполнять определенные учителем виды работ (деятельности), понимая личную ответственность за результат;
* знать и применять правила общения, осваивать навыки сотрудничества в учебной деятельности;
* начальные представления об основах гражданской идентичности (через систему определенных заданий и упражнений); · уважение и принятие семейных ценностей, понимания необходимости бережного отношения к природе, к своему здоровью и здоровью других людей.

**Обучающийся получит возможность для формирования:**

* представлений об универсальности химических способов познания окружающего мира;
* понимания важности химических знаний в жизни человека, при изучении других школьных дисциплин;
* навыков проведения самоконтроля и адекватной самооценки результатов своей учебной деятельности;
* интереса к изучению учебного предмета химии: количественных и пространственных отношений, зависимостей между объектами, процессами и явлениями окружающего мира и способами их описания на языке химии, к освоению химических способов решения познавательных задач.

 **Содержание учебного предмета**

**Тема 1. Первоначальные химические понятия**

Место химии среди естественных наук. Предмет химии.

Вещество. Чистые вещества и смеси. Методы разделения смесей (фильтрование, отстаивание, выпаривание, перегонка).

Атомно-молекулярное учение. Значение работ М. В. Ломоносова и Дж. Дальтона для формирования атомистического мировоззрения.

Химический элемент как вид атомов. Символы элементов. Распространенность элементов на Земле и в космосе.

Молекула как мельчайшая частица вещества, обладающая его химическими свойствами. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Закон постоянства состава веществ, имеющих молекулярное строение. Химические формулы.

Массы атомов и молекул. Понятие об относительной атомной и молекулярной массе.

Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы. Органические и неорганические вещества.

Изменения, происходящие с веществами. Физические явления и химические реакции. Признаки химических реакций. Химические процессы в окружающем нас мире.

Закон сохранения массы веществ. Уравнение химической реакции. Основные типы химических реакций: разложение, соединение, замещение, обмен. Вычисление относительной молекулярной массы вещества по формуле. Вычисление массовой доли элемента в химическом соединении.

**Лабораторные опыты**

1. Знакомство с образцами простых и сложных веществ. 2. Разделение смесей. 3. Химические явления (прокаливание медной проволоки; взаимодействие мела с кислотой, разложение сахара при нагревании). 4. Разложение малахита.

**Практические работы**

1. Приём безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени.
2. Очистка загрязненной поваренной соли.

**Демонстрации**

1.Образцы индивидуальных веществ (металлы, неметаллы, сложные вещества) и смесей (растворы, гранит). 2. Горение магния. 3. Кипение спирта. Горение спирта. 4. Опыты, подтверждающие закон сохранения массы веществ. 5. Образование аммиака при растирании смеси гашеной извести с хлоридом аммония. 6. Опыты, демонстрирующие появление окраски при смешении двух растворов (таннина и сульфата железа (II), сульфата меди (II) и аммиака, желтой кровяной соли и хлорида железа (III), нитрата свинца (II) и иодида калия, фенолфталеина и щелочи). 7. Разделение смеси медного купороса и серы растворением.

**Тема 2. Кислород. Горение.**

Кислород — распространенность в природе, физические и химические свойства, получение в лаборатории и применение. Оксиды металлов и неметаллов.

Получение кислорода в лаборатории. Химические свойства кислорода

Валентность. Составление формул по валентности.

Воздух — смесь газов. Выделение кислорода из воздуха. Понятие о благородных газах.

Горение сложных веществ в кислороде. Строение пламени, температура воспламенения. Плазма. Тушение пожаров. Огнетушитель. Медленное окисление. Понятие об аллотропии. Озон — аллотропная модификация кислорода.

Получение кислорода в промышленности. Применение кислорода

**Практические работы**

1. Получение и свойства кислорода.

**Демонстрации**

1. Модели молекул воды, углекислого газа, водорода, кислорода, метана, аммиака 2. Горение угля, серы, фосфора и железа в кислороде.3.Приемы тушения пламени.

**Тема 3.  Водород.**

Водород — распространенность в природе, физические и химические свойства. Применение.

Получение водорода в лаборатории. Водород — взрывоопасное вещество. Качественная реакция на газообразный водород.

Понятие о ряде активности металлов.

Кислоты. Классификация. Номенклатура. Неорганические и органические кислоты. Бескислородные и кислородсодержащие кислоты. Кислотный остаток. Основность кислот. Одно-,двух- и трехосновные кислоты. Физические свойства кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с активными металлами. Представление окислотно-осно́вных индикаторах. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Применение кислот.

Кислотные оксиды или ангидриды кислот. Взаимодействие кислотных оксидов с водой. Получение кислот.

**Демонстрации**

Получение водорода в аппарате Киппа и приборе Кирюшкина, проверка водорода на чистоту горение водорода на воздухе.

Восстановление оксида металла водородом

Взрыв гремучего газа.

Образцы неорганических и органических кислот. Действие кислот на индикатор. Меры безопасности при работе с кислотами.

Образцы различных солей. Обезвоживание медного купороса.

Взаимодействие оксида фосфора (V) с водой.

**Практические работы**

1. Получение водорода и исследование его свойств.

**Тема 4.Вода. Растворы.**

Вода. Физические свойства. Получение дистиллированной воды. Круговорот воды в природе. Растворы. Растворимость веществ в воде. Зависимость растворимости от температуры и давления. Массовая доля растворенного вещества. Кристаллогидраты.

Химические свойства воды. Получение кислот при взаимодействии оксидов неметаллов с водой. Понятие об основаниях. Получение щелочей при взаимодействии с водой активных металлов или их оксидов. Представление о кислотно-основных индикаторах

Растворы. Вода как растворитель. Растворимость твердых веществ в воде. Классификация веществ по растворимости. Зависимость растворимости от температуры.

Основания — классификация, взаимодействие щелочей с кислотными оксидами, кислотами и солями. Разложение оснований, нерастворимых в воде, при нагревании.

Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества

Химические свойства воды: реакции с натрием, железом, оксидом кальция, оксидом углерода (IV), оксидом фосфора (V). Электролиз воды. Получение кислот при взаимодействии оксидов неметаллов с водой. Понятие об основаниях. Получение щелочей при взаимодействии с водой активных металлов или их оксидов.

**Практические работы**

Приготовление растворов с определённой массовой долей растворённого вещества (соли).

**Демонстрации**

Перегонка воды. Увеличение объема воды при замерзании.

Растворение окрашенной соли (медного купороса, хлорида никеля, перманганата калия) в воде. Зависимость растворимости соли от температуры. Выпадение кристаллов при охлаждении насыщенного раствора (нитрата калия, алюмокалиевых квасцов, иодида свинца (II) «Золотой дождь»).

Взаимодействие натрия с водой. Взаимодействие водяного пара с железом. Гашение извести. Разложение воды (раствора сульфата натрия) электрическим током

Меры безопасности при работе с щелочами.

**Тема 4. Количественные отношения в химии**

Ведение понятия количества вещества, моль. Молярная масса. Вычисление и использование понятий количества вещества и молярная масса. Закон Авогадро. Молярный объём газов. Объёмные отношения газов при химических реакциях.

**Тема 6. Важнейшие классы неорганических соединений**

Оксиды. Классификация. Номенклатура. Физические свойства оксидов. Химические свойства оксидов: взаимодействие с водой.Получение и применение оксидов. Амфотерные оксиды и гидроксиды.

Кислоты. Химические свойства кислот: взаимодействие с основаниями. Основания. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотами. Реакция нейтрализации. Кислотно-основные индикаторы.

Номенклатура кислот. Физические свойства кислот. Химические свойства кислот: взаимодействие с активными металлами, взаимодействие с осно́вными оксидами, основаниями и солями. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Получение кислот

Номенклатура оснований. Физические свойства оснований. Получение оснований. Химические свойства оснований: взаимодействие с кислотными оксидами, кислотами и солями. Реакция нейтрализации. Изменение окраски индикаторов в различных средах

Номенклатура солей. Физические свойства солей. Химические свойства солей: взаимодействие с металлами, кислотами, щелочами и другими солями. Получение солей. Понятие о кислых и осно́вных солях

Генетическая связь между основными классами неорганических соединений.

**Лабораторные опыты**

1. Химические свойства основных и кислотных оксидов. 2. Условия необратимого протекания реакций обмена. 3. Химические свойства кислот и оснований. 4.Реакция обмена в водных растворах.

**Практическая работа**

Решение экспериментальных задач по теме «Генетическая связь»

**Демонстрации**

1. Знакомство с образцами оксидов. 2. Химические свойства растворов кислот, солей и щелочей. Реакция нейтрализации. 3. Осаждение и растворение осадков солей и нерастворимых гидроксидов.

**Тема 7. Периодический закон и строение атома**

Планетарная модель строения атома. Атомное ядро. Изотопы.

Порядковый номер химического элемента — заряд ядра его атома. Современная формулировка Периодического закона. Распределение электронов в электронных слоях атомов химических элементов 1—3-го периодов. Характеристика химических элементов № 1—20 на основании их положения в Периодической системе и строения атомов.

Металлы и неметаллы в Периодической системе. Электроотрицательность.

Первые попытки классификации химических элементов. Группы элементов со сходными свойствами. Амфотерные оксиды и гидроксиды на примере бериллия и цинка. Периодический закон и Периодическая система элементов Д. И. Менделеева. Структура Периодической системы химических элементов: малые и большие периоды, группы и подгруппы.

Научный подвиг Д. И. Менделеева. Предсказание свойств еще не открытых элементов.

**Лабораторные опыты**

1. Амфотерные свойства гидроксида цинка.

**Демонстрации**

1. Показ образцов щелочных металлов и галогенов. 2. Получение гидроксидов цинка и меди. Их отношения с кислотами и основаниями. 3. Получение оксидов некоторых элементов 3-го периода из простых веществ, растворение их в воде и испытание растворов индикаторами.

**Тема 8. Строение вещества. Химическая связь.**

**в)** Ковалентная связь. Механизм образования. Полярная и неполярная связь. Направленность и насыщенность ковалентной связи. Свойства ковалентных соединений.

Ионная связь. Координационное число. Представление о водородной связи на примере воды.

Строение твердых веществ. Кристаллические и аморфные вещества. Атомные и молекулярные кристаллы. Ионные кристаллы.

Металлическая связь. Свойства металлов, обусловленные металлической связью

Валентность и степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях

**Демонстрации**

Модели молекул (воды, углекислого и сернистого газов, пентахлорида фосфора, гексафторида серы). Образцы ковалентных соединений.

Кристаллическая решетка хлорида натрия и хлорида цезия. Образцы ионных соединений

Модели кристаллических решеток ковалентных и ионных соединений.

**Лабораторные опыты**

Составление моделей молекул

Возгонка йода

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименованиеразделов и тем | Общее количество часов на изучение | Количество контрольных работ | Количество лабораторных (практических) работ |
| 1 | Первоначальные химические понятия | 23 | 1 | 2 |
| 2 | Кислород. Горение. | 7 | 0 | 1 |
| 3. | Водород. | 4 | 0 | 1 |
| 4. | Вода. Растворы. | 6 | 0 | 1 |
| 5. | Количественные отношения в химии | 6 | 1 | 0 |
| 6. | Важнейшие классы неорганических соединений | 10 | 1 | 1 |
| 7. | Периодический закон и строение атома | 7 | 0 | 0 |
| 8. | Строение вещества. Химическая связь. | 5 | 1 | 0 |
|  | **Итого** | **68** | **4** | **6** |

**Поурочное планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № урока | Наименование разделов и тем | Количество часов |
|
|  | Предмет химия. Вещества и их свойства. | 1 |
|  | Методы познания в химии | 1 |
|  | ***Практическая работа №1 «Приём безопасной работы с оборудованием и веществами. Строение пламени».*** | ***1*** |
|  | Чистые вещества и смеси. | 1 |
|  | ***Практическая работа № 2«Очистка загрязненной поваренной соли»*** | ***1*** |
|  | Физические и химические явления. Химические реакции. | 1 |
|  | Атомы,молекулы и ионы. | 1 |
|  | Вещества молекулярного и немолекулярного строения. | 1 |
|  | Простые и сложные вещества. | 1 |
|  | Химические элементы. | 1 |
|  | Относительная атомная масса химических элементов | 1 |
|  | Знаки химических элементов | 1 |
|  | Закон постоянства состава веществ | 1 |
|  | Химические формулы. Относительная молекулярная масса. | 1 |
|  | Вычисление по химическим формулам. Массовая доля элемента в соединении | 1 |
|  | Валентность химических элементов. Определение валентности элементов по формулам их соединений. | 1 |
|  | Составление химических формул по валентности. | 1 |
|  | Атомно-молекулярное учение | 1 |
|  | Закон сохранения массы веществ | 1 |
|  | Химические уравнения | 1 |
|  | Типы химических уравнений. | 1 |
|  | Повторение темы 1: первоначальные химические понятия. | 1 |
|  | **Контрольная работа № 1 по теме «Первоначальные химические понятия»** | 1 |
|  | Анализ контрольной работы. Кислород, его общая характеристика, нахождение в природе и получение. | 1 |
|  | Свойства кислорода | 1 |
|  | Применение кислорода. Круговорот кислорода в природе. | 1 |
|  | ***Практическая работа № 3* «Получение и свойства кислорода»** | **1** |
|  | Озон. Аллотропия кислорода. | 1 |
|  | Воздух и его свойства. | 1 |
|  | Повторение темы: кислород. Горение. | 1 |
|  | Водород, его общая характеристика, нахождение в природе иполучение. | 1 |
|  | Свойства и применение водорода | 1 |
|  | ***Практическая работа №4: Получение водорода и исследование его свойств.*** | ***1*** |
|  | Повторение темы: водород. | 1 |
|  | Вода в природе, физические свойства, дистиллированная вода, минеральная вода. | 1 |
|  | Химические свойства и применение воды | 1 |
|  | Вода – растворитель. Растворы. | 1 |
|  | Массовая доля растворённого вещества. | 1 |
|  | ***Практическая работа №5 «Приготовление раствора с определённой массовой долей растворенного вещества»*** | ***1*** |
|  | Повторение темы: вода. Растворы. | 1 |
|  | Количество вещества. Моль. Молярная масса. | 1 |
|  | Вычисление с использованием понятий «количество вещества» и «молярная масса» | 1 |
|  | Закон Авогадро. Молярные объём газов. | 1 |
|  | Объёмные отношения газов при химических реакциях | 1 |
|  | Решение задач | 1 |
|  | **Контрольная работа № 2 по темам: «Вода. Растворы», «Водород», «Кислород. Горение»,«Количественные отношения в химии»** | 1 |
|  | Оксиды | 1 |
|  | Гидроксиды. Основания. | 1 |
|  | Химические свойства оснований. | 1 |
|  | Амфотерные оксиды и гидроксиды. | 1 |
|  | Кислоты. | 1 |
|  | Химические свойства кислот. | 1 |
|  | Соли. | 1 |
|  | Химические свойства солей. | 1 |
|  | ***Практическая работа №6: Решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие классы неорганических соединений»*** | ***1*** |
|  | Повторение по теме «Важнейшие классы неорганических соединений» | 1 |
|  | Классификация химических элементов | 1 |
|  | Периодический закон Д.И.Менделеева | 1 |
|  | Периодическая таблица химических элементов. | 1 |
|  | Строение атома | 1 |
|  | Распределение электронов по энергетическим уровням | 1 |
|  | Значение периодического закона | 1 |
|  | Повторение по теме: Периодический закон и строение атома | 1 |
|  | Электроотрицательность химических элементов. | 1 |
|  | Основные виды химической связи. Степени окисления | 1 |
|  | **Итоговая контрольная работа** | 1 |
|  | Анализ итоговой контрольной работы. | 1 |
|  | Обобщение материала 8 класса. | 1 |