****

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по химии адресована учащимся 9 класса

МБОУ «Сростинская сош им. В. М. Шукшина», составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

* требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте (ФГОС) основного общего образования, утвержденный [приказом Минобрнауки России от 31 мая 2021 №](https://vip.1zavuch.ru/#/document/99/902180656/) 287
* примерной программы по **химии**
* федерального перечня учебников;
* Основной образовательной программы среднего общего образования МБОУ «Сростинская сош им. В.М. Шукшина»;
* учебного плана МБОУ «Сростинская сош им. В.М. Шукшина»
* положения о рабочей программе учебных предметов, курсов в муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении МБОУ «Сростинская сош им. В.М. шукшина»
* **Оборудование «Точка роста»** (Цифровая лаборатория по химии (ученическая). Дополнительные материалы в комплекте: Кабель USB соединительный, зарядное устройство с кабелем miniUSB, USB Адаптер Bluetooth 4.1 Low Energy; Руководство по эксплуатации; Набор лабораторной оснастки; Програмное обеспечение; Справочно-методические материалы; Видеоролики. Беспроводной мультидатчик; Датчик уровня рН; Датчик электрической проводимости; Датчик температуры исследуемой среды; Иные датчики предусмотренные КТРУ.
* Для реализации программы используется УМК: О.С. Габриелян: учебник издательство « Просвещение», рабочая тетрадь, методическое пособие, контрольные и проверочные работы.
* Используемые ЭОР:

образовательная платформа uchi.ru, РЭШ

**Цели изучения учебного предмета**

Целями изучения химии на уровне основного общего образования являются:

*формирование* интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;

*направленность* обучения на систематическое приобщение учащихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;

*обеспечение* условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;

 *формирование* умений объяснять и оценивать явления окружающего мира на основании знаний и опыта, полученных при изучении химии;

 *формирование* у обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;

*развитие* мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей, *готовности* к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения .

**Общая характеристика предмета**

Вклад учебного предмета «Химия» в достижение целей основного общего образования обусловлен во многом значением химической науки в познании законов природы, в развитии производительных сил общества и создании новой базы материальной культуры .

Химия как элемент системы естественных наук распространила своё влияние на все области человеческого существования,

Примерная рабочая программа задала новое видение мира, стала неотъемлемым компонентом мировой культуры, необходимым условием жизни общества: знание химии служит основой для формирования мировоззрения человека, его представлений о материальном единстве мира; важную роль играют формируемые химией представления о взаимопревращениях энергии и об эволюции веществ в природе; современная химия направлена на решение глобальных проблем устойчивого развития человечества — сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, проблем здравоохранения .

В условиях возрастающего значения химии в жизни общества существенно повысилась роль химического образования . В плане социализации оно является одним из условий формирования интеллекта личности и гармоничного её развития .

Современному человеку химические знания необходимы для приобретения общекультурного уровня, позволяющего уверен­ но трудиться в социуме и ответственно участвовать в многооб разной жизни общества, для осознания важности разумного от­ ношения к своему здоровью и здоровью других, к окружающей природной среде, для грамотного поведения при использовании различных материалов и химических веществ в повседневной жизни .

Химическое образование в основной школе является базовым по отношению к системе общего химического образования . Поэтому на соответствующем ему уровне оно реализует присущие общему химическому образованию ключевые ценности, которые отражают государственные, общественные и индивидуальные потребности . Этим определяется сущность общей стратегии обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета «Химия» .

Изучение предмета: 1) способствует реализации возможностей для саморазвития и формирования культуры личности, её общей и функциональной грамотности; 2) вносит вклад в формирование мышления и творческих способностей подростков, навыков их самостоятельной учебной деятельности, экспериментальных и исследовательских умений, необходимых как в повседневной жизни, так и в профессиональной деятельности;

3) знакомит со спецификой научного мышления, закладывает основы целостного взгляда на единство природы и человека, является ответственным этапом в формировании естественно­научной грамотности подростков; 4) способствует формированию ценностного отношения к естественно­научным знаниям, к природе, к человеку, вносит свой вклад в экологическое образование подростков .

Названные направления в обучении химии обеспечиваются спецификой содержания предмета, который является педагоги­ чески адаптированным отражением базовой науки химии на определённом этапе её развития .

Курс химии основной школы ориентирован на освоение обучающимися основ неорганической химии и некоторых понятий и сведений об отдельных объектах органической химии .

Структура содержания предмета сформирована на основе системного подхода к его изучению . Содержание складывается из системы понятий о химическом элементе и веществе и системы понятий о химической реакции . Обе эти системы структурно организованы по принципу последовательного развития знаний на основе теоретических представлений разного уровня: атомно-молекулярного учения как основы всего естествознания, уровня периодического закона Д . И . Менделеева как основного закона химии, учения о строении атома и химической связи, представлений об электролитической диссоциации веществ в растворах . Теоретические знания рассматриваются на основе эмпирически полученных и осмысленных фактов, развиваются последовательно от одного уровня к другому, выполняя функции объяснения и прогнозирования свойств, строения и возможностей практического применения и получения изучаемых веществ .

Такая организация содержания курса способствует представлению химической составляющей научной картины мира в логике её системной природы . Тем самым обеспечивается возможность для формирования у обучающихся ценностного отношения к научному знанию и методам познания в науке .

**Место учебного предмета «химия» в учебном плане**

В соответствии с ФГОС ООО химия является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение химии в объёме 68 часов из расчёта— 2 часа в неделю. В тематическом планировании для 9 класса предлагается резерв времени -2 часа.

**РАЗДЕЛ 1. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

***Личностные результаты***

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности. Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно -нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения, и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся .

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

Патриотического воспитания

1)ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

Гражданского воспитания

2)представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

Ценности научного познания

3)мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

4)познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

5)познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

6)интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

Формирования культуры здоровья

7)осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осозна­ ния последствий и неприятия вредных привычек (употребле­ ния алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

Трудового воспитания

8)коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно­ исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей;

Экологического воспитания

9)экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

10)способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;

11)экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике .

***Метапредметные результаты***

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (закон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и др .), которые используются в естественно­научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности .

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по химии отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе: Базовыми логическими действиями

1)умением использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений; выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций; устанавливать причинно­ следственные связи между объектами изучения; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии); делать выводы и заключения;

2)умением применять в процессе познания символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления - химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции - при решении учебно ­ познавательных задач; с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов - химических веществ и химических реакций;

Базовыми исследовательскими действиями

3)умением использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

4)приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов: умение наблюдать за хо­ дом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе;

Работой с информацией

5)умением выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно ­ популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета);

6)умением применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа; приобретение опыта в области использования информационно­ коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем;

7)умением использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды;

Универсальными коммуникативными действиями

8)умением задавать вопросы (в ходе диалога и/или дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

9)приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

10)заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы» и др .);

Универсальными регулятивными действиями

11)умением самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах - веществах и реакциях;

12)умением использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий .

***Предметные результаты***

1)раскрывать смысл основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор; электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, обратимые и необратимые реакции, окислительно ­ восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы; скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация (ПДК);

2)иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий (см . п . 1) и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

3)использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

4)определять валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в не­ органических соединениях; заряд иона по химической формуле; характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;

5)раскрывать смысл периодического закона Д . И . Менделеева и демонстрировать его понимание: описывать и характеризовать табличную форму периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А­группа)» и «побочная подгруппа (Б­руппа)», малые и большие периоды; соотносить обозначения, которые имеются в периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям); объяснять общие закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения их атомов;

6)классифицировать химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);

7)характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;

8)составлять уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей; полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена; уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;

9)раскрывать сущность окислительно ­ восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

10)прогнозировать свойства веществ в зависимости от их строения; возможности протекания химических превращений в различных условиях;

11)вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; проводить расчёты по уравнению химической реакции;

12)следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ(аммиака и углекислого газа);

13)проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлорид­ бромид­, иодид­, карбонат­, фосфат­, силикат­, сульфат­, гидроксид ­ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;

14)применять основные операции мыслительной деятельности - анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно ­ следственных связей - для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно­научные методы познания -наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный) .

**РАЗДЕЛ 2. Содержание учебного предмета**

Вещество и химическая реакция

Периодический закон . Периодическая система химических элементов Д . И . Менделеева . Строение атомов . Закономерности в изменении свойств химических элементов первых трёх периодов, калия, кальция и их соединений в соответствии с положением элементов в периодической системе и строением их атомов . Строение вещества: виды химической связи . Типы кристаллических решёток, зависимость свойств вещества от типа кристаллической решётки и вида химической связи .

Классификация и номенклатура неорганических веществ (международная и тривиальная). Химические свойства веществ, относящихся к различным классам неорганических соединений, генетическая связь неорганических веществ.

Классификация химических реакций по различным признакам (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов, по обратимости, по участию катализатора) . Экзо и эндотермические реакции, термохимические уравнения .

Понятие о скорости химической реакции. Понятие об обратимых и необратимых химических реакциях. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях. Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на скорость химической реакции и положение химического равновесия.

Механизм окислительно ­ восстановительных реакций (электронный баланс окислительно ­ восстановительной реакции) .

Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Катионы, анионы. Механизм диссоциации веществ с различными видами химической связи. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена, полные и сокращённые ионные уравнения реакций. Свойства кислот, оснований и солей в свете представлений об электролитической диссоциации. Качественные реакции на ионы. Понятие о гидролизе солей.

Химический эксперимент: ознакомление с моделями кристаллических решёток неорганических веществ - и неметаллов (графита и алмаза), сложных веществ (хлорида натрия); исследование зависимости скорости химической реакции от воздействия различных факторов; исследование электропроводности растворов веществ, процесса диссоциации кислот, щелочей и солей (возможно использование видеоматериалов); проведение опытов, иллюстрирующих признаки протекания реакций ионного обмена (образование осадка, выделение газа, образование воды); опытов, иллюстрирующих примеры окислительно ­ восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения); распознавание неорганических веществ с помощью качественных реакций на ионы; решение экспериментальных задач.

Неметаллы и их соединения

Общая характеристика галогенов. Особенности строения атомов, характерные степени окисления . Строение и физические свойства простых веществ - галогенов . Химические свойства на примере хлора (взаимодействие с металлами, неметаллами, щелочами) . Хлороводород . Соляная кислота, химические свойства, получение, применение . Действие хлора и хлороводорода на организм человека . Важнейшие хлориды и их нахождение в природе .

Общая характеристика элементов VI А­ группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления.

Строение и физические свойства простых веществ - кислорода и сер. Аллотропные модификации кислорода и серы. Химические свойства серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Оксиды серы как представители кислотных оксидов. Серная кислота, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Применение. Соли серной кислоты, качественная реакция на сульфат­ ион. Нахождение серы и её соединений в природе. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы (кислотные дожди, загряз­ нение воздуха и водоёмов), способы его предотвращения.

Общая характеристика элементов VА­ группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления.

Азот, распространение в природе, физические и химические свойства . Круговорот азота в природе . Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение . Соли аммония, их физические и химические свойства, применение . Качественная реакция на ионы аммония . Азотная кислота, её получение, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические) . Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений . Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота (кислотные дожди, загрязнение воздуха, почвы и водоёмов).

Фосфор, аллотропные модификации фосфора, физические и химические свойства. Оксид фосфора(V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение. Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений.

Общая характеристика элементов IVА­ группы . Особенности строения атомов, характерные степени окисления .

Углерод, аллотропные модификации, распространение в природе, физические и химические свойства . Адсорбция . Круговорот углерода в природе . Оксиды углерода, их физические и химические свойства, действие на живые организмы, получение и применение . Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода(IV); гипотеза глобального потепления климата; парниковый эффект. Угольная кислота и её соли, их физические и химические свойства, получение и применение. Качественная реакция на карбонат ­ионы . Использование карбонатов в быту, медицине, промышленности и сельском хозяйстве .

Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода (метан, этан, этилен, ацетилен, этанол, глицерин, уксусная кислота). Их состав и химическое строение. Понятие о биологически важных веществах: жирах, белках, углеводах - и их роли в жизни человека. Материальное единство органических и неорганических соединений.

Кремний, его физические и химические свойства, получение и применение. Соединения кремния в природе . Общие представления об оксиде кремния(IV) и кремниевой кислоте . Силикаты, их использование в быту, медицине, промышленности . Важнейшие строительные материалы: керамика, стекло, цемент, бетон, железобетон. Проблемы безопасного использования строительных материалов в повседневной жизни.

Химический эксперимент: изучение образцов неорганических веществ, свойств соляной кислоты; проведение качественных реакций на хлорид ­ ионы и наблюдение признаков их протекания; опыты, отражающие физические и химические свойства галогенов и их соединений (возможно использование видеоматериалов); ознакомление с образцами хлоридов (галогенидов); ознакомление с образцами серы и её соединениями (возможно использование видеоматериалов); наблюдение процесса обугливания сахара под действием концентрированной серной кислоты; изучение химических свойств разбавленной серной кислоты, проведение качественной реакции на сульфат ­ ион и наблюдение признака её протекания; ознакомление с физическими свойствами азота, фосфора и их соединений (возможно использование видеоматериалов), образцами азотных и фосфорных удобрений; получение, собирание, распознавание и изучение свойств аммиака; проведение качественных реакций на ион аммония и фосфат ­ ион и изучение признаков их протекания, взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью (возможно использование видеоматериалов); изучение моделей кристаллических решёток алмаза, графита, фуллерена; ознакомление с процессом адсорбции растворённых веществ активированным углём и устройством противогаза; получение, собирание, распознавание и изучение свойств углекислого газа; проведение качественных реакций на карбонат­ и силикат ­ ионы и изучение признаков их протекания; ознакомление с продукцией силикатной промышленности; решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие неметаллы и их соединения».

Металлы и их соединения.

Общая характеристика химических элементов — металлов на основании их положения в периодической системе химических элементов Д . И . Менделеева и строения атомов . Строение металлов . Металлическая связь и металлическая кристаллическая решётка . Электрохимический ряд напряжений металлов . Физические и химические свойства металлов . Общие способы получения металлов . Понятие о коррозии металлов, основные способы защиты их от коррозии . Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза) и их применение в быту и промышленности.

Щелочные металлы: положение в периодической системе химических элементов Д . И . Менделеева; строение их атомов; нахождение в природе . Физические и химические свойства (на примере натрия и калия) . Оксиды и гидроксиды натрия и калия . Применение щелочных металлов и их соединений .

Щелочноземельные металлы магний и кальций: положение в периодической системе химических элементов Д . И . Менделеева; строение их атомов; нахождение в природе . Физические и химические свойства магния и кальция . Важнейшие соединения кальция (оксид, гидроксид, соли) . Жёсткость воды и способы её устранения .

Алюминий: положение в периодической системе химических элементов Д . И . Менделеева; строение атома; нахождение в природе . Физические и химические свойства алюминия . Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия .

Железо: положение в периодической системе химических эле­ ментов Д . И . Менделеева; строение атома; нахождение в природе . Физические и химические свойства железа . Оксиды, гидроксиды и соли железа(II) и железа(III), их состав, свойства и получение .

Химический эксперимент: ознакомление с образцами металлов и сплавов, их физическими свойствами; изучение результатов коррозии металлов (возможно использование видеоматериалов), особенностей взаимодействия оксида кальция и натрия с водой (возможно использование видеоматериалов); исследование свойств жёсткой воды; процесса горения железа в кислороде (возможно использование видеоматериалов); признаков протекания качественных реакций на ионы (магния, кальция, алюминия, цинка, железа(II) и железа(III), меди(II)); наблюдение и описание процессов окрашивания пламени ионами натрия, калия и кальция (возможно использование видеоматериалов); исследование амфотерных свойств гидроксида алюминия и гидроксида цинка; решение экспериментальных задач по теме «Важнейшие металлы и их соединения».

Химия и окружающая среда.

Новые материалы и технологии. Вещества и материалы в повседневной жизни человека . Химия и здоровье . Безопасное использование веществ и химических реакций в быту . Первая помощь при химических ожогах и отравлениях . Основы экологической грамотности . Химическое загрязнение окружающей среды (предельная допустимая концентрация веществ — ПДК) . Роль химии в решении экологических проблем .

Природные источники углеводородов (уголь, природный газ, нефть), продукты их переработки, их роль в быту и промышленности.

Химический эксперимент: изучение образцов материалов (стекло, сплавы металлов, полимерные материалы).

**РАЗДЕЛ 3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название тем** | **Количество отводимых часов** | **В том числе количество контрольных работ** | **В том числе количество практических работ** |
|  | Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса  | 5  |  |  |
| 1 | Основные закономерности химических реакций  | 4 |  |  |
| 2 | Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах | 8 | 1 | 1 |
| 3 | Общая характеристика элементов VII- А группы. Галогены | 4 |  | 1 |
| 4 | Общая характеристика элементов VI- А группы. Сера и ее соединения | 5 |  | 1 |
| 5 |  Общая характеристика элементов V- А группы. Азот, фосфор и их соединения  | 7 |  |  |
| 6 |  Общая характеристика элементов IV- А группы. Углерод и кремний, и их соединения  | 8 | 1 | 2 |
| 7 | Общие свойства металлов  | 4 |  |  |
| 8 | Важнейшие металлы и их соединения  | 16 | 1 | 2 |
| 9 |  Вещества и материалы в жизни человека  | 3 |  |  |
|  | **Резервное время** | 4 |  |  |
|  **ИТОГО** | **70** | **3** | **7** |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№/№** | **Дата** **план.** | **Дата****факт.** | **Наименования разделов/темы уроков** | **Примечание****(оборудование Точка роста)** |
| **Раздел 1 Вещество и химические реакции(17 часов)** |
|  |  |  | **Повторение и обобщение сведений по курсу 8 класса -5 часов** |  |
| 1 |  |  | Периодическая система. Строение атома. |  |
| 2 |  |  | Классификация неорганических веществ и их номенклатура. |  |
| 3 |  |  | Химические свойства разных классов неорганических веществ. | Демонстр. эксперимент №14 Определение pH растворов. Цифровая лаборатория Releon датчик pH |
| 4 |  |  | Виды химической связи. |  |
| 5 |  |  | Типы кристаллических решеток. |  |
|  |  |  | **Тема 1 Основные закономерности химических реакций -4 часа** |  |
| 6 |  |  | Классификация химических реакций по различным основаниям. | Демонстр. эксперимент №15Реакция нейтрализации. Цифровая лаборатория Releon датчик pH |
| 7 |  |  | Классификация химических реакций по различным основаниям. |
| 8 |  |  | Понятие о скорости химической реакции. Катализ. |  |
| 9 |  |  | Окислительно – восстановительные реакции. Смещение равновесия. |  |
|  |  |  | **Тема 2 Электролитическая диссоциация. Химические реакции в растворах. -8 часов** |  |
| 10 |  |  | Электролитическая диссоциация. Основные положения. | Демонстр. эксперимент №9 Электролитическая диссоциация Цифровая лаборатория Releon датчик электропроводности |
| 11 |  |  | Химические свойства кислот как электролитов. | Демонстр. эксперимент №10,12 Сильные, слабые электролиты. Влияние концентрации раствора на диссоциацию. Цифровая лаборатория Releon датчик электропроводности |
| 12 |  |  | Химические свойства оснований как электролитов. | Демонстр. эксперимент №11 Влияние температуры на диссоциацию. Цифровая лаборатория Releon датчик электропроводности,температуры |
| 13 |  |  | Химические свойства солей как электролитов. |  |
| 14 |  |  | Понятие о гидролизе солей. | Демонстр. эксперимент №18 Дегидратация солей. Цифровая лаборатория Releon датчик высокой температуры |
| 15 |  |  | **Практическая работа №1** Решение экспериментальных задач по теме « Электролитическая диссоциация» |  |
| 16 |  |  | Обобщение и систематизация знаний по теме «Химические реакции в растворах электролитов». |  |
| 17 |  |  | **Контрольная работа №1** по теме ««Химические реакции в растворах электролитов». |  |
| **Раздел 2 Неметаллы и их соединения(24 часа)** |
|  |  |  | **Тема 3 Общая характеристика элементов VII- А группы. Галогены - 4 часа** |  |
| 1 |  |  | Общая характеристика неметаллов. |  |
| 2 |  |  | Общая характеристика VII- А группы – галогенов. |  |
| 3 |  |  | Соединения галогенов. |  |
| 4 |  |  | **Практическая работа №2** Получение соляной кислоты. |  |
|  |  |  | **Тема 4 Общая характеристика элементов VI- А группы. Сера и ее соединения - 5 часов** |  |
| 5 |  |  | Общая характеристика элементов VI- А группы – халькогенов. Сера. |  |
| 6 |  |  | Химические свойства серы. Химические загрязнения. Способы его предотвращения. | Демонстр. эксперимент №17 Плавление и кристаллизация серы. Цифровая лаборатория Releon датчик высокой температуры |
| 7 |  |  | Сероводород и сульфиды. |  |
| 8 |  |  | Кислородные соединения серы. |  |
| 9 |  |  | **Практическая работа №3** Изучение свойств серной кислоты. |  |
|  |  |  | **Тема 5 Общая характеристика элементов V- А группы. Азот, фосфор и их соединения -7 часов** |  |
| 10 |  |  | Общая характеристика элементов V- А группы. Азот |  |
| 11 |  |  | Аммиак. Соли аммония. |  |
| 12 |  |  | **Практическая работа №4** Получение аммиака и изучение его свойств. |  |
| 13 |  |  | Кислородные соединения азота. |  |
| 14 |  |  | Кислородные соединения азота. Загрязнение окружающей среды соединениями азота. |  |
| 15 |  |  | Фосфор и его соединения. |  |
| 16 |  |  | Использование фосфатов в качестве удобрений. Загрязнение природных водоемов фосфатами. |  |
|  |  |  | **Тема 6 Общая характеристика элементов IV- А группы. Углерод и кремний, и их соединения - 8 часов** |  |
| 17 |  |  | Общая характеристика элементов IV- А группы. Углерод |  |
| 18 |  |  | Кислородные соединения углерода. |  |
| 19 |  |  | **Практическая работа №5** Получение углекислого газа и изучение его свойств. |  |
| 20 |  |  | Углеводороды. Кислородсодержащие органические соединения. |  |
| 21 |  |  | Кремний и его соединения. Силикатная промышленность. Получение неметаллов**.** |  |
| 22 |  |  |  **Практическая работа №6** Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы». |  |
| 23 |  |  | Обобщение по теме «Неметаллы и их соединения». |  |
| 24 |  |  | **Контрольная работа №2** по теме «Неметаллы и их соединения». |  |
| **Раздел 3 Металлы и их соединения (20 часов)** |
|  |  |  | **Тема 7 Общие свойства металлов – 4 часа** |  |
| 1 |  |  | Общая характеристика металлов |  |
| 2 |  |  | Получение металлов |  |
| 3 |  |  | Химические свойства металлов. |  |
| 4 |  |  | Химические свойства металлов. |  |
|  |  |  | **Тема 8 Важнейшие металлы и их соединения (16 часов)** |  |
| 5 |  |  | Общая характеристика элементов I А- группы. Оксиды и гидроксиды щелочных металлов. |  |
| 6 |  |  | Общая характеристика элементов I А - группы. Важнейшие соли щелочных металлов. |  |
| 7 |  |  | Общая характеристика элементов II А - группы. Оксиды и гидроксиды щелочноземельных металлов. |  |
| 8 |  |  | Жесткость воды и способы ее устранения. |  |
| 9 |  |  | **Практическая работа №7** Жесткость воды и способы ее устранения. |  |
| 10 |  |  | Алюминий. Химические свойства и его соединения оксиды и гидроксиды.  |  |
| 11 |  |  | Важнейшие соли алюминия. |  |
| 12 |  |  | Железо и его соединения - оксиды и гидроксиды. |  |
| 13 |  |  | Железо и его соединения-соли. |  |
| 14 |  |  | **Практическая работа №8** Решение экспериментальных задач по теме «Металлы» |  |
| 15 |  |  | Коррозия металлов и способы защиты от нее. |  |
| 16 |  |  | Металлы в природе. Понятие о металлургии. |  |
| 17 |  |  | Обобщение знаний по теме «Металлы». |  |
| 18 |  |  | **Контрольная работа №3** по теме «Металлы». |  |
| 19 |  |  | Анализ работы. |  |
| 20 |  |  | Тестовые задания по теме. |  |
| **Раздел 4 Химия и окружающая среда (3 часа)** |
|  |  |  | **Тема 9 Вещества и материалы в жизни человека -3 часа** |  |
| 1 |  |  | Новые материалы и технологии. Химия и здоровье. |  |
| 2 |  |  | Природные источники углеводородов. |  |
| 3 |  |  | Охрана окружающей среды от химического загрязнения. ПДК (предельно допустимая концентрация). |  |
| 67 |  |  | Резервное время. |  |
| 68 |  |  | Резервное время. |  |
| 69 |  |  | Резервное время. |  |
| 70 |  |  | Резервное время. |  |

 **ЛИСТ КОРРЕКТИРОВКИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема урока** | **Дата по плану** | **Дата по факту** | **Причина** **изменений** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |