

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КЯХТИНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3»**

<p align="center">«Рассмотрено» Руководитель МО _____/Бадмаева С.А./ ФИО Протокол № ____ от « ____ » _____ 20 __ г.</p>	<p align="center">«Согласовано» Заместитель директора по УМР _____/Цыденжапова Ж.В./ ФИО « __ » августа 20 __ г</p>	<p align="center">«Утверждаю» Директор _____/Гендунов Д.А./ ФИО Приказ № ____ § ____ От « __ » августа 20 __ г МП</p>
---	---	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по учебному курсу «Химия» 8,9 классы (базовый уровень)

Количество часов в неделю: 2 часа

Всего часов на учебный год: 68

Срок реализации: 1 год

Составлена в соответствии с программой по УМК ООО«Дрофа».

1.8 класс: Химия.8 класс: учебник / О.С.Габриелян.- 6-е изд.,стереотип. – М.: Дрофа,2018.

2.9 класс: Химия.9 класс: учебник / О.С.Габриелян.- 6-е изд.,перераб. – М.: Дрофа,2019.

Разработана учителем биологии
Бадмаевой Сэсэгмой Александровной

Кяхта
2022г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Перечень нормативных правовых актов, регламентирующих разработку рабочей программы учебного предмета «Химия» в 8-9 классах:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ
2. ФГОС ООО, утвержденный приказом Министерства Просвещения РФ от 17.12.2010 №1897 (с изменениями и дополнениями)
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23.12.2020 № 766 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254"
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20» «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (зарегистрирован 18.12.2020 №61573)
5. Основная образовательная программа основного общего образования «МБОУ «Кяхтинская СОШ №3» для обучающихся 8-9х классов 2022-2023 учебного года (Положение о рабочих программах учебных предметов, учебных курсов (в том числе внеурочной деятельности), учебных модулей МБОУ «Кяхтинская СОШ №3», утвержденное приказом по МБОУ «Кяхтинская СОШ №3» от 13.04.2022г. №78§1.
6. Рабочая программа воспитания МБОУ «Кяхтинская СОШ №3», утвержденная приказом по МБОУ «Кяхтинская СОШ №3» от 19.08.2021г. №98§5

Цели изучения учебного предмета

Главными целями изучения предмета «Химия» в средней школе на базовом уровне являются: формирование системы химических знаний как важнейшей составляющей естественно-научной картины мира, в основе которой лежат ключевые понятия, фундаментальные законы и теории химии, освоение языка науки, усвоение и понимание сущности доступных обобщений мировоззренческого характера, ознакомление с историей их развития и становления; формирование и развитие представлений о научных методах познания веществ и химических реакций, необходимых для приобретения умений ориентироваться в мире веществ и химических явлений, имеющих место в природе, в практической и повседневной жизни; развитие умений и способов деятельности, связанных с наблюдением и объяснением химического эксперимента, соблюдением правил безопасного обращения с веществами.

Наряду с этим цели изучения предмета в программе уточнены и скорректированы с учётом новых приоритетов в системе основного общего образования. Сегодня в образовании особую значимость признаётся направленность обучения на развитие и саморазвитие личности, формирование её интеллекта и общей культуры. Обучение умению учиться и продолжать своё образование самостоятельно становится одной из важнейших функций учебных предметов.

В связи с этим при изучении предмета в основной школе доминирующее значение приобретает цели, как:

- 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.

МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

В системе общего образования «Химия» признана обязательным учебным предметом, который входит в состав предметной области «Естественно-научные предметы».

Учебным планом на её изучение отведено 136 учебных часов — по 2 ч в неделю в 8 и 9 классах соответственно.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение химии в основной школе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов 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.

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 о 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

1) 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

рностей;

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

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

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

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

Трудового воспитания

2) 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

3) 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;

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;

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 естественно-научных 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) умение 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) умение 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 учебных экспериментов: умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе;

Работой с информацией

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

6) умение 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) умение 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) умение 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

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;

умением использовать и анализировать контексты, предлагаемые условия заданий.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

8 КЛАСС:

1) *раскрывать* смысловых химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь, валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, тепловой эффект реакции, классификация реакций, химическая связь, раствор, массовая доля веществ в растворе;

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 атомов элементов в бинарных соединениях; степень окисления элементов в бинарных соединениях; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;

5) *раскрывать* смысл периодического закона Д. И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в периодической системе; законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро; *описывать и характеризовать* табличную форму периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды; *соотносить* обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);

6) *классифицировать* химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);

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

8) *прогнозировать* свойства веществ в зависимости от их качественного состава; возможности протекания химических превращений в различных условиях;

9) *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;

10) *применять* основные операции мыслительной деятельности — анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей — для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);

11) *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 (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества; планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранжидр.).

9 КЛАСС:

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 неорганических 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 формулу периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», 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; естественно-научные методы познания — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ХИМИЯ»

8 КЛАСС:

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ. Понятие о методах познания в химии. Химия в системе наук. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.

Атомы и молекулы. Химические элементы. Символы химических элементов. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение.

Химическая формула. Валентность атомов химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении.

Физические и химические явления. Химическая реакция и её признаки. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения).

Химический эксперимент: знакомство с химической посудой, с правилами работы в лаборатории и приёмами обращения с лабораторным оборудованием; изучение и описание физических свойств образцов неорганических веществ; наблюдение физических (плавление воска, таяние льда, растирание сахара в ступке, кипение и конденсация воды) и химических (горение свечи, прокалывание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой) явлений, наблюдение и описание признаков протекания химических реакций (разложение сахара, взаимодействие серной кислоты с хлоридом бария, разложение гидроксида меди(II) при нагревании, взаимодействие железа с раствором соли меди(II)); изучение способов разделения смесей (с помощью магнита, фильтрация, выпаривание, дистилляция, хромато-графия), проведение очистки поваренной соли; наблюдение и описание результатов проведения опыта, иллюстрирующего закон сохранения массы; создание моделей молекул (шаростержневых).

Важнейшие представители неорганических веществ

Воздух — смесь газов. Состав воздуха. Кислород — элемент и простое вещество. Нахождение кислорода в природе, физические и химические свойства (реакции горения). Оксиды. Применение кислорода. Способы получения

кислорода в лаборатории и промышленности .Круговорот кислорода в природе .Озон—аллотропная модификация кислорода.

Тепловой эффект химической реакции, термохимические уравнения, экзо- и эндотермические реакции. Топливо: уголь иметан. Загрязнение воздуха, усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя.

Водород — элемент и простое вещество. Нахождение водорода в природе, физические и химические свойства, применение, способы получения . Состав кислот и солей.

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро . Молярный объём газов . Расчёты по химическим уравнениям.

Физические свойства воды. Вода как растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Массовая доля вещества в растворе. Химические свойства воды . Состав оснований . Роль растворов в природе и в жизни человека . Круговорот воды в природе . Загрязнение природных вод. Охрана и очистка природных вод.

Классификация неорганических соединений. Оксиды. Классификация оксидов: солеобразующие (основные, кислотные, амфотерные) и не солеобразующие. Номенклатура оксидов (международная и тривиальная). Физические и химические свойства оксидов. Получение.

Основания. Классификация оснований: щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура оснований (международная и тривиальная) . Физические и химические свойства оснований . Получение оснований.

Кислоты. Классификация кислот. Номенклатура кислот (международная и тривиальная) . Физические и химические свойства кислот . Ряд активности металлов Н . Н . Бекетова . Получение кислот.

Соли. Номенклатура солей (международная и тривиальная). Физические и химические свойства солей . Способы получения солей.

Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Химический эксперимент: качественное определение содержания кислорода в воздухе; Первые попытки классификации химических элементов. Понятие о

группах сходных элементов (щелочные и щелочноземельные металлы, галогены, инертные газы). Элементы, которые образуют амфотерные оксиды и гидроксиды.

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д.И . Менделеева . Вид таблицы «Периодическая система химических элементов Д .И . Менделеева» . Периоды и группы . Физический смысл порядкового номера, номеров периодов и группы элемента.

Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы . Электроны . Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д .И . Менделеева . Характеристика химического элемента по его положению в периодической системе Д.И. Менделеева.

Закономерности изменения радиуса атомов химических элементов, металлических и неметаллических свойств по группам и периодам. Значение периодического закона и периодической системы химических элементов для развития науки и практики. Д.И. Менделеев— учёный и гражданин.

Электроотрицательность химических элементов. Химическая связь (ионная, ковалентная полярная и ковалентная неполярная). Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления. Окислители и восстановители.

Химический эксперимент: изучение образцов веществ металлов и неметаллов; взаимодействие гидроксида цинка с растворами кислот и щелочей; проведение опытов,

иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакция разложения, соединения).

Межпредметные связи

Реализация межпредметных связей при изучении химии в 8 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла.

Общие естественно-научные понятия: научный факт, гипотеза, теория, закон, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, модель, явление.

Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, изотоп, радиоактивность, молекула, электрический заряд, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, газ, физические величины, единицы измерения, космос, планеты, звёзды, Солнце.

Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера.

География: атмосфера, гидросфера, минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, водные ресурсы.

9 КЛАСС:

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 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 — металлов 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, реакция 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 VIA-группы. Особенности строения атомов, характер
ные степени окисления.

Строение и физические свойства простых веществ — кислорода и серы. 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, загрязнение воздуха и водоём
ов), способы его предотвращения.

Общая характеристика элементов VA-группы. Особенности строения атомов, характер
ные 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 качес
тве минеральных удобрений.

Общая характеристика элементов IVA-группы. Особенности строения атомов, характе
рные 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 глоб
ального 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 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 устройством противозагаза; 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 (например 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

ева; строение атома; нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия.

Железо: положение в периодической системе химических элементов 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).

Межпредметные связи

Реализация межпредметных связей при изучении химии в 9 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла.

Общие естественно-научные понятия: научный факт, гипотеза, закон, теория, анализ, синтез, классификация, периодичность, наблюдение, эксперимент, моделирование, измерение, модель, явление, парниковый эффект, технология, материалы.

Физика: материя, атом, электрон, протон, нейтрон, ион, изотоп, радиоактивность, молекула, электрический заряд, проводники, полупроводники, диэлектрики, фотоэлемент, индикатор, вещество, тело, объём, агрегатное состояние вещества, газ, раствор, растворимость, кристаллическая решётка, сплавы, физические величины, единицы измерения, космическое пространство, планеты, звёзды, Солнце.

Биология: фотосинтез, дыхание, биосфера, экосистема, минеральные удобрения, микроэлементы, макроэлементы, питательные вещества.

География: атмосфера, гидросфера, минералы, горные породы, полезные ископаемые, топливо, водные ресурсы.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС:

№ п/п	наименование разделов и тем	воспитательный аспект (в разделах)	электронные образы	количество часов	Дата (план)	Дата (факт)	Корректировка
-------	-----------------------------	---------------------------------------	--------------------	------------------	----------------	----------------	---------------

			тельные ресурсы				
1	<p>Введение:</p> <p>1. Предмет химии. Вещества.</p> <p>2. Превращения веществ. Роль химии в нашей жизни</p> <p>3. Краткий очерк истории развития химии</p> <p>4. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Знаки химических элементов</p> <p>5. Химические формулы.</p> <p>6. Относительная атомная и молекулярная масса</p> <p>7. Практическая работа № 1 «Техника безопасности в кабинете химии. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием»</p> <p>8. Обобщающий урок по теме «Введение»</p>	<p>Формирование благоприятных условий и возможностей для полноценного развития личности, для охраны здоровья и жизни детей;</p> <p>Формирование условий проявления и мотивации творческой активности воспитанников в различных сферах социально значимой деятельности;</p> <p>Развитие системы непрерывного образования; поддержка исследовательской и проектной деятельности.</p>	<p>https://resh.edu.ru/</p> <p>chem.msu.ru</p> <p>hemi.nsu.ru</p>	<p>8</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>1 неделя сентября</p> <p>1 неделя сентября</p> <p>2 неделя сентября</p> <p>2 неделя сентября</p> <p>3 неделя сентября</p> <p>3 неделя сентября</p> <p>4 неделя сентября</p> <p>4 неделя сентября</p>		
2	<p>Атомы химических элементов:</p> <p>1. Основные сведения о строении атомов</p> <p>2. Изменения в составе ядер атомов химических элементов. Изотопы.</p> <p>3. Строение электронных оболочек атомов</p> <p>4. Изменение числа электронов на внешнем энергетическом уровне атомов химических элементов</p> <p>5. Взаимодействие атомов элементов – неметаллов между собой</p> <p>6. Ковалентная химическая связь</p> <p>7. Металлическая химическая связь</p> <p>8. Контрольная работа № 1</p>	<p>Формирование благоприятных условий и возможностей для полноценного развития личности, для охраны здоровья и жизни детей;</p> <p>Формирование условий проявления и мотивации творческой активности воспитанников в различных сферах социально значимой деятельности;</p> <p>Развитие системы непрерывного образования; поддержка исследовательской и проектной деятельности.</p>	<p>https://resh.edu.ru/</p> <p>chem.msu.ru</p> <p>hemi.nsu.ru</p>	<p>8</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>1 неделя октября</p> <p>1 неделя октября</p> <p>2 неделя октября</p> <p>2 неделя октября</p> <p>3 неделя октября</p> <p>3 неделя октября</p> <p>4 неделя октября</p> <p>4 неделя октября</p>		
3	<p>Простые вещества:</p> <p>1. Простые вещества – металлы</p>	<p>Формирование благоприятных условий и</p>	<p>https://resh.edu.ru/</p>	<p>6</p> <p>1</p>	<p>2 неделя ноября</p>		

	<p>2. Простые вещества – неметаллы</p> <p>3. Количество вещества</p> <p>4. Молярный объем газов</p> <p>5. Решение задач по теме «Количество вещества»</p> <p>6. Решение задач по теме «Молярный объем газов»</p>	<p>возможностей для полноценного развития личности, для охраны здоровья и жизни детей;</p> <p>Формирование условий проявления и мотивации творческой активности воспитанников в различных сферах социально значимой деятельности;</p> <p>Развитие системы непрерывного образования; поддержка исследовательской и проектной деятельности.</p>	<p>chem.msu.ru</p> <p>hemi.nsu.ru</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>2неделя ноября</p> <p>3неделя ноября</p> <p>3неделя ноября</p> <p>4неделя ноября</p> <p>4неделя ноября</p>		
4	<p>Соединения химических элементов:</p> <p>1. Степень окисления</p> <p>2. Определение степени окисления.</p> <p>3. Важнейшие классы бинарных соединений – оксиды и летучие водородные соединения</p> <p>4. Основания</p> <p>5. Кислоты</p> <p>6. Соли</p> <p>7. Соли</p> <p>8. Кристаллические решетки</p> <p>9. Чистые вещества и смеси</p> <p>10. П. Р. № 2 Очистка поваренной соли</p> <p>11. Массовая и объемная доли компонентов смеси (раствора)</p> <p>12. П. Р. № 5 «Приготовление раствора и расчет массовой доли компонентов»</p> <p>13. Решение задач по теме «Массовая и объемная доли»</p> <p>14. Контрольная работа № 2</p>	<p>Формирование благоприятных условий и возможностей для полноценного развития личности, для охраны здоровья и жизни детей;</p> <p>Формирование условий проявления и мотивации творческой активности воспитанников в различных сферах социально значимой деятельности;</p> <p>Развитие системы непрерывного образования; поддержка исследовательской и проектной деятельности.</p>	<p>https://resh.edu.ru/</p> <p>chem.msu.ru</p> <p>hemi.nsu.ru</p>	<p>14</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>1 неделя декабря</p> <p>1 неделя декабря</p> <p>2 неделя декабря</p> <p>2 неделя декабря</p> <p>3 неделя декабря</p> <p>3 неделя декабря</p> <p>4 неделя декабря</p> <p>4 неделя декабря</p> <p>4 неделя декабря</p> <p>2 неделя января</p> <p>2 неделя января</p> <p>3 неделя января</p> <p>3 неделя января</p> <p>4 неделя января</p> <p>4неделя января</p>		
5	<p>Изменения, происходящие с веществами:</p> <p>1. Физические явления в химии</p> <p>2. Химические реакции</p> <p>3. П. Р. № 4</p>	<p>Формирование благоприятных условий и возможностей для полноценного</p>	<p>https://resh.edu.ru/</p> <p>chem.msu.ru</p>	<p>14</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>1 неделя февраля</p> <p>1 неделя февраля</p> <p>2 неделя</p>		

	<p>«Наблюдения за изменениями, происходящими с горячей свечой, и их описание»</p> <p>4. Химические уравнения</p> <p>5. Химические уравнения</p> <p>6. Расчеты по химическим уравнениям</p> <p>7. Расчеты по химическим уравнениям</p> <p>8. Реакции разложения</p> <p>9. Реакции соединения</p> <p>10. Реакции замещения</p> <p>11. Реакции обмена</p> <p>12. Типы химических реакций на примере свойств воды</p> <p>13. Решение задач по химическим уравнениям</p> <p>14. Контрольная работа №3</p>	<p>развития личности, для охраны здоровья и жизни детей;</p> <p>Формирование условий проявления и мотивации творческой активности воспитанников в различных сферах социально значимой деятельности;</p> <p>Развитие системы непрерывного образования; поддержка исследовательской и проектной деятельности.</p>	<p>u.su</p> <p>hemi.nsu.ru</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>февраля</p> <p>2 неделя февраля</p> <p>февраля</p> <p>3 неделя февраля</p> <p>февраля</p> <p>3 неделя февраля</p> <p>февраля</p> <p>4 неделя февраля</p> <p>февраля</p> <p>4 неделя февраля</p> <p>февраля</p> <p>1 неделя марта</p> <p>1 неделя марта</p> <p>2 неделя марта</p> <p>2 неделя марта</p> <p>3 неделя марта</p> <p>3 неделя марта</p> <p>3 неделя марта</p>		
6	<p>Растворение. Растворы. Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции:</p> <p>1. Растворение. Растворимость веществ в воде</p> <p>2. Электролитическая диссоциация</p> <p>3. Основные положения Т.Э.Д</p> <p>4. Ионные уравнения</p> <p>5. Ионные уравнения</p> <p>6. ПР №6 «Ионные реакции»</p> <p>7. Кислоты, их классификация и свойства</p> <p>8. Основания, их классификация и свойства</p> <p>9. Оксиды, их классификация и свойства</p> <p>10. Соли, их классификация и свойства</p> <p>11. ПР №8 «Свойства кислот, оснований, оксидов и солей»</p> <p>12. Генетическая связь между классами веществ</p> <p>13. Окислительно – восстановительные реакции</p> <p>14. Электронный баланс.</p> <p>15. Расстановка коэффициентов методом</p>	<p>Формирование благоприятных условий и возможностей для полноценного развития личности, для охраны здоровья и жизни детей;</p> <p>Формирование условий проявления и мотивации творческой активности воспитанников в различных сферах социально значимой деятельности;</p> <p>Развитие системы непрерывного образования; поддержка исследовательской и проектной деятельности.</p>	<p>https://resh.edu.ru/</p> <p>chem.ms</p> <p>u.su</p> <p>hemi.nsu.ru</p>	<p>16</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>4 неделя марта</p> <p>4 неделя марта</p> <p>4 неделя марта</p> <p>1 неделя апреля</p> <p>1 неделя апреля</p> <p>2 неделя апреля</p> <p>2 неделя апреля</p> <p>2 неделя апреля</p> <p>3 неделя апреля</p> <p>3 неделя апреля</p> <p>3 неделя апреля</p> <p>4 неделя апреля</p> <p>4 неделя апреля</p> <p>4 неделя апреля</p> <p>1 неделя мая</p> <p>1 неделя мая</p>		

	электронного баланса. 16.Контрольная работа №4.				2 неделя мая 2 неделя мая 3 неделя мая 3 неделя мая		
7	Резерв			2	4 неделя мая 4 неделя мая		

9 КЛАСС:

№ п/п	наименование разделов и тем	воспитательный аспект (в разделах)	электронные образовательные ресурсы	количество часов	Дата (план)	Дата (факт)	Корректировка
1-5	Повторение и углубление знаний основных разделов курса д/к ласса (5ч) 1. Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева 2. Строение атомов. Закономерности изменения свойств химических элементов в первых трёх периодах. 3. Классификация и номенклатура неорганических веществ. 4. Химические свойства веществ разных классов, их генетическая связь. 5. Строение вещества: виды химической связи. Типы кристаллических решеток.	Формирование благоприятных условий и возможностей для полноценного развития личности, для охраны здоровья и жизни детей; Формирование условий проявления и мотивации творческой активности воспитанников в различных сферах социально значимой деятельности; Развитие системы непрерывного образования; поддержка исследовательской и проектной деятельности.	https://resh.edu.ru/ chem.msu.ru u.su hemi.nsu.ru	1 1 1 1 1	1 неделя сентября 2 неделя сентября 2 неделя сентября 3 неделя сентября 3 неделя сентября		
6-10	Тема 1. Основные закономерности химических реакций (4ч+1ч) 1. Классификация химических реакций по различным признакам 2. Скорость химической реак	Формирование благоприятных условий и возможностей для полноценного развития личности, для охраны здоровья и жизни детей;	https://resh.edu.ru/ chem.msu.ru u.su hemi.nsu.ru	1 1 1 1	3 неделя сентября 3 неделя сентября 4 неделя сентября 4 неделя сентября		

	<p>кции.</p> <p>3. <i>Механизмоокислительно-восстановительных реакций.</i></p> <p>4. <i>Электронныйбалансокислительно-восстановительнойреакции.</i></p> <p>5. <i>Расстановка коэффициентов методом электронного баланса.</i></p>	<p>Формирование условий проявления и мотивации творческой активности воспитанников в различных сферах социально значимой деятельности;</p> <p>Развитие системы непрерывного образования; поддержка исследовательской и проектной деятельности.</p>	.ru		1 неделя октября		
11-19	<p>Тема2.Электролитическаядиссоциация.</p> <p>Химическиереакциииврастворах (8ч+1ч)</p> <p>1. <i>Электролиты и неэлектролиты.Катионы, анионы.</i></p> <p>2. <i>Теорияэлектролитическойдиссоциации.</i></p> <p>3. <i>Реакционногообмена,условияихпротекания.</i></p> <p>4. <i>Ионныеуравненияреакций.</i></p> <p>5. <i>Химическиесвойствакислот,оснований и солей в свете представлений обэлектролитическойдиссоциации</i></p> <p>6. <i>Гидролиз солей.</i></p> <p>7. <i>Практическаяработа: №1.Решениеэкспериментальныхзадачпотеме</i></p> <p>8. <i>Качественныереакциинакатионыианионы</i></p> <p>9. <i>Контрольная работа №1</i></p>	<p>Формирование благоприятных условий и возможностей для полноценного развития личности, для охраны здоровья и жизни детей;</p> <p>Формирование условий проявления и мотивации творческой активности воспитанников в различных сферах социально значимой деятельности;</p> <p>Развитие системы непрерывного образования; поддержка исследовательской и проектной деятельности.</p>	<p>https://resh.edu.ru/</p> <p>chem.ms</p> <p>u.su</p> <p>hemi.nsu.ru</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>1 неделя октября</p> <p>2 неделя октября</p> <p>2 неделя октября</p> <p>3 неделя октября</p> <p>3 неделя октября</p> <p>4 неделя октября</p> <p>4 неделя октября</p> <p>2 неделя ноября</p> <p>2 неделя ноября</p>		
Раздел2.Неметаллыихсоединения(24ч)							
20-23	<p>Тема 3. Общая характеристика химических элементовVIIA-группы.Галогены(4ч)</p> <p>1. <i>Общая</i></p>	<p>Формирование благоприятных условий и возможностей для полноценного</p>	<p>https://resh.edu.ru/</p> <p>chem.ms</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>3 неделя ноября</p>		

	<p><i>характеристика галогенов, физические и химические свойства</i></p> <p>2. Хлороводород.</p> <p>3. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение</p> <p>4. Практическая работа: №2. Получение соляной кислоты, изучение её свойств.</p>	<p>развития личности, для охраны здоровья и жизни детей; Формирование условий проявления и мотивации творческой активности воспитанников в различных сферах социально значимой деятельности;</p> <p>Развитие системы непрерывного образования; поддержка исследовательской и проектной деятельности.</p>	<p>u.su</p> <p>hemi.nsu.ru</p>		<p>3 неделя ноября</p> <p>4 неделя ноября</p> <p>4 неделя ноября</p>		
24-28	<p>Тема 4. Общая характеристика химических элементов VIA-группы. Сера и её соединения (5ч)</p> <p>1. Общая характеристика элементов VIA-группы. Кислород и сера.</p> <p>2. Сероводород, строение, физические и химические свойства</p> <p>3. Оксиды серы как представители кислотных оксидов</p> <p>4. Серная кислота, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот специфические), применение</p> <p>5. Получение серной кислоты. Загрязнение окружающей среды соединениями серы.</p>	<p>Формирование благоприятных условий и возможностей для полноценного развития личности, для охраны здоровья и жизни детей; Формирование условий проявления и мотивации творческой активности воспитанников в различных сферах социально значимой деятельности;</p> <p>Развитие системы непрерывного образования; поддержка исследовательской и проектной деятельности.</p>	<p>https://resh.edu.ru/</p> <p>chem.ms</p> <p>u.su</p> <p>hemi.nsu.ru</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>1 неделя декабря</p> <p>1 неделя декабря</p> <p>2 неделя декабря</p> <p>2 неделя декабря</p> <p>3 неделя декабря</p>		
29-35	<p>Тема 5. Общая характеристика химических элементов VA-группы. Азот, фосфор и их соединения (7ч)</p> <p>1. Общая характеристика</p>	<p>Формирование благоприятных условий и возможностей для полноценного развития личности, для охраны здоровья</p>	<p>https://resh.edu.ru/</p> <p>chem.ms</p> <p>u.su</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>3 неделя декабря</p> <p>4 неделя декабря</p> <p>4 неделя декабря</p>		

	<p>элементов VA-группы. Азот.</p> <p>2. Оксиды азота.</p> <p>3. Аммиак, его физические и химические свойства, соли аммония.</p> <p>4. Азотная кислота, её физические и химические свойства</p> <p>5. Фосфор, аллотропные модификации фосфора, физические и химические свойства</p> <p>6. Оксид фосфора (V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение</p> <p>7. Практическая работа: №3. Получение аммиака, изучение его свойств.</p>	<p>и жизни детей;</p> <p>Формирование условий проявления и мотивации творческой активности воспитанников в различных сферах социально значимой деятельности;</p> <p>Развитие системы непрерывного образования; поддержка исследовательской и проектной деятельности.</p>	<p>hemi.nsu.ru</p>		<p>декабря</p> <p>3 неделя декабря</p> <p>3 неделя декабря</p> <p>4 неделя декабря</p> <p>4 неделя декабря</p>		
36-44	<p>Тема 6. Общая характеристика химических элементов IVA-группы. Углерод кремний и их соединения (8ч+1ч)</p> <p>1. Углерод, распространение в природе, физические и химические свойства</p> <p>2. Оксиды углерода, их физические и химические свойства</p> <p>3. Угольная кислота и её соли, и физические и химические свойства, получение и применение</p> <p>4. Практическая работа № 4. Получение углекислого газа. Качественная реакция на карбонат-ион</p> <p>5. Кремний, его физические и химические свойства</p> <p>6. Оксид кремния (IV) и кремниевая кислота.</p>	<p>Формирование благоприятных условий и возможностей для полноценного развития личности, для охраны здоровья и жизни детей;</p> <p>Формирование условий проявления и мотивации творческой активности воспитанников в различных сферах социально значимой деятельности;</p> <p>Развитие системы непрерывного образования; поддержка исследовательской и проектной деятельности.</p>	<p>https://resh.edu.ru/</p> <p>chem.msu.ru</p> <p>hemi.nsu.ru</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>3 неделя января</p> <p>3 неделя января</p> <p>4 неделя января</p> <p>4 неделя января</p> <p>1 неделя февраля</p> <p>1 неделя февраля</p> <p>2 неделя февраля</p> <p>2 неделя февраля</p> <p>3 неделя февраля</p> <p>3 неделя февраля</p>		

	<p>7. Силикаты, силикатная промышленность.</p> <p>8. Практическая работа №5</p> <p>.Решениеэкспериментальныхзадачпотеме«Неметаллы»</p> <p>9.Контрольная работа №2 по теме «Неметаллы»</p>						
Раздел3.Металлыиихсоединения(20ч)							
45-48	<p>Тема7.Общиесвойстваметаллов (4ч)</p> <p>1. <i>Общаяхарактеристикахимическихэлементов—металлов. Металлическаясвязьиметаллическая кристаллическая решётка</i></p> <p>2. <i>Физическиеиххимическиесвойстваметаллов</i></p> <p>3. <i>Общиеспособыполученияметаллов</i></p> <p>4. <i>Коррозияметалловиосновныеспособызащитыоткоррозии. Сплавы.</i></p>	<p>Формирование благоприятных условий и возможностей для полноценного развития личности, для охраны здоровья и жизни детей; Формирование условий проявления и мотивации творческой активности воспитанников в различных сферах социально значимой деятельности; Развитие системы непрерывного образования; поддержка исследовательской и проектной деятельности.</p>	<p>https://resh.edu.ru/</p> <p>chem.msu.ru</p> <p>hemi.nsu.ru</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>3 неделя</p> <p>февраля</p> <p>4 неделя</p> <p>февраля</p> <p>4 неделя</p> <p>февраля</p> <p>1 неделя</p> <p>марта</p>		
49-64	<p>Тема8.Важнейшиеметаллыиихсоединения (16ч)</p> <p>1. <i>Щелочныметаллы.Положениеивпериодическойсистеме, строениеатомов. Нахождениеивприроде</i></p> <p>2. <i>Физические и химические свойства щелочных металлов.</i></p> <p>3. <i>Щелочноземельные металлы магнийикальций, строение атомов.</i></p> <p>4. <i>Физическиеиххимическиесвойства щелочноземельных металлов.</i></p>	<p>Формирование благоприятных условий и возможностей для полноценного развития личности, для охраны здоровья и жизни детей; Формирование условий проявления и мотивации творческой активности воспитанников в различных сферах социально значимой деятельности; Развитие системы непрерывного</p>	<p>https://resh.edu.ru/</p> <p>chem.msu.ru</p> <p>hemi.nsu.ru</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>1 неделя</p> <p>марта</p> <p>2 неделя</p> <p>марта</p> <p>2 неделя</p> <p>марта</p> <p>3 неделя</p> <p>марта</p> <p>3 неделя</p> <p>марта</p> <p>4 неделя</p> <p>марта</p> <p>4 неделя</p> <p>марта</p> <p>1 неделя</p> <p>апреля</p> <p>1 неделя</p> <p>апреля</p>		

	<p>5. <i>Важнейшие соединения кальция. Жесткость воды.</i></p> <p>6. <i>Практическая работа №6. Жёсткость воды и методы её устранения</i></p> <p>7. <i>Алюминий. Строение атома и свойства.</i></p> <p>8. <i>Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия</i></p> <p>9. <i>Железо. Положение в периодической системе, строение атома</i></p> <p>10. <i>Физические и химические свойства железа.</i></p> <p>11. <i>Оксиды, гидроксиды и соли железа(II).</i></p> <p>12. <i>Оксиды, гидроксиды и соли железа(III).</i></p> <p>13. <i>Практическая работа №7 .Решение экспериментальных задач по теме «Металлы».</i></p> <p>14. <i>Решение задач по теме</i></p> <p>15. <i>Решение задач по теме</i></p> <p>16. <i>Контрольная работа №3</i></p>	<p>образования; поддержка исследовательской и проектной деятельности.</p>			<p>2 неделя апреля</p> <p>2 неделя апреля</p> <p>3 неделя апреля</p> <p>3 неделя апреля</p> <p>4 неделя апреля</p> <p>4 неделя апреля</p> <p>4 неделя апреля</p> <p>1 неделя мая</p>		
	Раздел 4. Химия окружающей среда (4 ч)						
65-67	<p>Тема 9. Вещества и материалы в жизни человека (3ч)</p> <p>1. <i>Вещества и материалы в жизни человека.</i></p> <p>2. <i>Природные источники углерода и водорода и продукты их переработки, роль в быту и промышленности</i></p> <p>3. <i>Роль химии в решении экологических проблем.</i></p>	<p>Формирование благоприятных условий и возможностей для полноценного развития личности, для охраны здоровья и жизни детей; Формирование условий проявления и мотивации творческой активности воспитанников в различных сферах социально значимой</p>	<p>https://resh.edu.ru/</p> <p>chem.msu.ru</p> <p>hemi.nsu.ru</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>1 неделя мая</p> <p>2 неделя мая</p> <p>2 неделя мая</p>		

		деятельности; Развитие системы непрерывного образования; поддержка исследовательской и проектной деятельности.					
68	Итоговая контрольная работа			1	3 неделя мая		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Методические материалы для учителя:

- 1.Химия. 8 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Gabrielyana «Химия. 8» / О. С. Gabrielyan, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. - М.: Дрофа, 2007.
- 2.Химия. 9 кл.: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Gabrielyana «Химия. 9» / О. С. Gabrielyan, П. Н. Березкин, А. А. Ушакова и др. - М.: Дрофа, 2010.
3. Gabrielyan О. С., Воскобойникова Н. П., Яшукова А. В. Настольная книга учителя. Химия. 8 кл.: Методическое пособие. - М.: Дрофа, 2011.
4. Gabrielyan О. С., Остроумов И. Г. Настольная книга учителя. Химия. 9 кл.: Методическое пособие. - М.: Дрофа, 2007.

Обязательные учебные материалы для обучающихся:

О. С. Gabrielyan. Учебник для общеобразовательных учреждений «Химия. 8 класс. Базовый уровень». – М.: Дрофа, 2018 год.

Электронные и цифровые образовательные ресурсы:

Мультимедийные презентации:

repetitor.1c.ru"1С: Мультимедиа"- репетитор on-line.

Разделы: Основы теоретической химии. Неорганическая химия. Органическая химия.

<https://infourok.ru>

<http://himiya-video.com/>

<https://interneturok.ru/chemistry/>

Материалы для компьютерного тестирования и для подготовки к ГИА по химии:

<http://school-collection.edu.ru> - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

Sdamgia.ru – образовательный портал для подготовки к экзаменам:

<https://sdamgia.ru/>

<https://soc-ege.sdamgia.ru>

<https://neznaika.pro>

Учебное оборудование:

1. Ноутбук.
2. Мультимедийный проектор.
3. Проекционный экран.
4. Интерактивная доска.

