

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа села Русский Турек
Уржумского района Кировской области**

Рассмотрено
на заседании
педсовета
протокол № 1
30 августа 2022 года

Согласовано:
Заместитель директора
по УР _____
Морозова Н.Ф.
31 августа 2022 года

Утверждаю:
Директор МКОУ СОШ
села Русский Турек Уржум-
ского района Кировской об-
ласти _____
Попова Л.В.
Приказ № 48 ОД
31 августа 2022 года

**Рабочая программа
по учебному предмету ХИМИЯ
для 7-9 класса
(базовый уровень)**

Учитель химии
Шумихина Ирина Ивановна,
кв. категория – соответствие занимаемой должности

2022 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии для 7-9 классов (базовый уровень) составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, Основной образовательной программой основного общего образования МКОУ СОШ с. Русский Турек Уржумского района Кировской области.

В соответствии с Учебным планом Школы на изучение химии отводится 170 часов – по 1 часу в 7 классе, по 2 часа в 8 и 9 классах.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Химия».

Личностные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования по химии

должны отражать:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования по химии должны отражать:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ– компетенции);

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты изучения учебного предмета «Химия»:

1) формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;

2) осознание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений неорганических и органических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;

3) овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обра-

щения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сохранения здоровья и окружающей среды;

4) формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость строения веществ от их свойств;

5) приобретение опыта использования различных методов изучения веществ: наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;

6) формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф

Содержание учебного предмета «химия»

В системе естественнонаучного образования химия как учебный предмет занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса.

Программа включает в себя основы неорганической и органической химии. Главной идеей программы является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, прогнозирование свойств веществ, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ и материалов.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, Периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атома, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

Изучение предмета «Химия» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Биология», «География», «История», «Литература», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «Русский язык», «Физика», «Экология».

Первоначальные химические понятия

Предмет химии. *Тела и вещества. Основные методы познания: наблюдение, измерение, эксперимент.* Физические и химические явления. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей. Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. Простые и сложные вещества. Валентность. *Закон постоянства состава вещества.* Химические формулы. Индексы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля

химического элемента в соединении. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Коэффициенты. Условия и признаки протекания химических реакций. Моль – единица количества вещества. Молярная масса.

Кислород. Водород

Кислород – химический элемент и простое вещество. *Озон. Состав воздуха.* Физические и химические свойства кислорода. Получение и применение кислорода. *Тепловой эффект химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях.* Водород – химический элемент и простое вещество. Физические и химические свойства водорода. Получение водорода в лаборатории. *Получение водорода в промышленности. Применение водорода.* Закон Авогадро. Молярный объем газов. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород). Объемные отношения газов при химических реакциях.

Вода. Растворы

Вода в природе. Круговорот воды в природе. Физические и химические свойства воды. Растворы. *Растворимость веществ в воде.* Концентрация растворов. Массовая доля растворенного вещества в растворе.

Основные классы неорганических соединений

Оксиды. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оксидов.* Химические свойства оксидов. *Получение и применение оксидов.* Основания. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства оснований. Получение оснований.* Химические свойства оснований. Реакция нейтрализации. Кислоты. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства кислот. Получение и применение кислот.* Химические свойства кислот. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в различных средах. Соли. Классификация. Номенклатура. *Физические свойства солей. Получение и применение солей.* Химические свойства солей. Генетическая связь между классами неорганических соединений. *Проблема безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Токсичные, горючие и взрывоопасные вещества. Бытовая химическая грамотность.*

Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

Строение атома: ядро, энергетический уровень. *Состав ядра атома: протоны, нейтроны. Изотопы.* Периодический закон Д.И. Менделеева. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл атомного (порядкового) номера химического элемента, номера группы и периода периодической системы. Строение энергетических уровней атомов первых 20 химических элементов периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств атомов химических элементов и их соединений на основе положения в периодической системе Д.И. Менделеева и строения атома. Значение Периодического закона Д.И. Менделеева.

Строение веществ. Химическая связь

Электроотрицательность атомов химических элементов. Ковалентная химическая связь: неполярная и полярная. *Понятие о водородной связи и ее влиянии на физические свойства веществ на примере воды.* Ионная связь. Металлическая связь. *Типы кристаллических решеток (атомная, молекулярная, ионная, металлическая). Зависимость физических свойств веществ от типа кристаллической решетки.*

Химические реакции

Понятие о скорости химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химической реакции. Понятие о катализаторе. Классификация химических реакций по различным признакам: числу и составу исходных и полученных веществ; изменению степеней окисления атомов химических элементов; поглощению или выделению энергии. Электролитическая диссоциация. Электролиты и неэлектролиты. Ионы. Катионы и анионы. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей. Степень окисления. Определение степени окисления атомов химических элементов в соединениях. Окислитель. Восстановитель. Сущность окислительно-восстановительных реакций.

Неметаллы IV – VII групп и их соединения

Положение неметаллов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Общие свойства неметаллов. Галогены: физические и химические свойства. Соединения галогенов: хлороводород, хлороводородная кислота и ее соли. Сера: физические и химические свойства. Соединения серы: сероводород, сульфиды, оксиды серы. Серная, *сернистая и сероводородная кислоты* и их соли. Азот: физические и химические свойства. Аммиак. Соли аммония. Оксиды азота. Азотная кислота и ее соли. Фосфор: физические и химические свойства. Соединения фосфора: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и ее соли. Углерод: физические и химические свойства. *Аллотропия углерода: алмаз, графит, карбид, фуллерены*. Соединения углерода: оксиды углерода (II) и (IV), угольная кислота и ее соли. *Кремний и его соединения*.

Металлы и их соединения

Положение металлов в периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева. Металлы в природе и общие способы их получения. Общие физические свойства металлов. Общие химические свойства металлов: реакции с неметаллами, кислотами, солями. Электрохимический ряд напряжений металлов. Щелочные металлы и их соединения. Щелочноземельные металлы и их соединения. Алюминий. Амфотерность оксида и гидроксида алюминия. Железо. Соединения железа и их свойства: оксиды, гидроксиды и соли железа (II и III).

Первоначальные сведения об органических веществах

Первоначальные сведения о строении органических веществ. Углеводороды: метан, этан, этилен. *Источники углеводородов: природный газ, нефть, уголь*. Кислородсодержащие соединения: спирты (метанол, этанол, глицерин), карбоновые кислоты (уксусная кислота, аминокислота, стеариновая и олеиновая кислоты). Биологически важные вещества: жиры, глюкоза, белки. *Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия*.

Типы расчетных задач:

1. Вычисление массовой доли химического элемента по формуле соединения.

Установление простейшей формулы вещества по массовым долям химических элементов.

2. Вычисления по химическим уравнениям количества, объема, массы вещества по количеству, объему, массе реагентов или продуктов реакции.

3. Расчет массовой доли растворенного вещества в растворе.

Примерные темы практических работ:

1. Лабораторное оборудование и приемы обращения с ним. Правила безопасной работы в химической лаборатории.

2. Очистка загрязненной поваренной соли.

3. Признаки протекания химических реакций.

4. Получение кислорода и изучение его свойств.

5. Получение водорода и изучение его свойств.

6. Приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества.

7. Решение экспериментальных задач по теме «Основные классы неорганических соединений».

8. Реакции ионного обмена.

9. *Качественные реакции на ионы в растворе.*

10. *Получение аммиака и изучение его свойств.*

11. *Получение углекислого газа и изучение его свойств.*

12. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV – VII групп и их соединений».

13. Решение экспериментальных задач по теме «Металлы и их соединения».

Тематическое планирование предмета «химия»

Календарный план воспитательной работы для обучающихся
основного общего образования
Модуль «Школьный урок»

Дела, события, мероприятия	Классы	Ориентировочное время проведения	Ответственные
Организация наставничества успевающих обучающихся над неуспевающими	5-9	В течение года	учителя-предметники
Инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов	5-9	В течение года	Учителя-предметники
Вовлечение учащихся в конкурсную активность, олимпиады	5-9	В течение года	Учителя-предметники
Сентябрь			
День знаний	5-9	1	Учителя-предметники
Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (урок подготовки детей к действиям в условиях различного рода чрезвычайных ситуаций)	5-9	1	Учитель-предметник/ОБЖ
День солидарности в борьбе с терроризмом	5-9	3	Учителя-предметники
Международный день распространения грамотности	5-9	8	Учителя предметники
Октябрь			
Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (приуроченный ко Дню гражданской обороны Российской Федерации)	5-9	4	Учитель-предметник/ОБЖ
Ноябрь			
День народного единства	5-9	4	Учителя предметники
День матери в России	5-9	26	Учителя-предметники
Декабрь			
Международный день инвалидов	5-9	3	Учителя-предметники
День добровольца (волонтера)	5-9	5	Учителя общественнозна-ния
День Героев Отечества	5-9	9	Учителя истории
Январь			
День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады (1944 год)	5-9	27	Учителя истории
Февраль			
День российской науки	5-9	8	Учителя-предметники
Март			
Всемирный день иммунитета	5-9	1	Учителя физической культуры
Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (приуроченный к празднованию Всемирного дня гражданской обороны)	5-9	1	Учитель-предметник/ОБЖ
Неделя математики	5-9	14-20	Учителя математики

Апрель			
Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (день пожарной охраны)	5-9	30	Учитель-предметник/ОБЖ
Май			
День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов	5-9	9	Учителя истории

Календарно-тематическое планирование предмета «химия» 7 класс.

№ урока	Тема раздела/урока	Дата		Домашнее задание
		План	Факт	
	Химия в центре естествознания			
1/1	Химия как часть естествознания. Предмет химии, Инструктаж по ТБ.	09		
2/2	Методы изучения естествознания. Лабораторная работа №1 «Методы изучения естествознания»	09		
3/3	Практическая работа №1 «Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете»	09		
4/4	Анализ практической работы. Инструктаж по ТБ. Практическая работа №2 «Наблюдение за горящей свечой. Устройство и работа спиртовки».	09		
5/5	Анализ практической работы. Моделирование	10		
6/6	Химические знаки и формулы	10		
7/7	Химия и физика. Универсальный характер положений молекулярно–кинетической теории.	10		
8/8	Агрегатные состояния веществ	10		
9/9	Химия и география	11		
10/10	Химия и биология. Лабораторная работа №2 «Определение содержания различных веществ в растительных и животных клетках».	11		
11/11	Качественные реакции в химии	11		
	Математические расчёты в химии			
12/1	Относительные атомная и молекулярная массы	12		
13/2	Массовая доля химического элемента в сложном веществе	12		
14/3	Решение задач на вычисление массовой доли элемента в веществе	12		
15/4	Чистые вещества и смеси	12		
16/5	Объёмная доля компонента газовой смеси	01		
17/6	Массовая доля вещества в растворе. Решение расчётных задач	01		
18/7	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №3 «Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества»	01		
19/8	Анализ практической работы. Массовая доля примесей	02		
20/9	Решение задач и упражнений по теме «Математические расчёты в химии»	02		

21/10	Контрольная работа по теме: «Математические расчёты в химии»	02		
	Явления, происходящие с веществами			
22/1	Анализ контрольной работы. Разделение смесей	02		
23/2	Фильтрация	03		
23/3	Адсорбция. Дистилляция	03		
25/4	Обсуждение результатов домашнего эксперимента – практической работы №4 «Выращивание кристаллов соли». Подведение итогов конкурса на лучший выращенный кристалл.	03		
26/5	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №5 «Очистка поваренной соли»	03		
27/6	Анализ практической работы. Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций.	04		
28/7	Признаки химических реакций. Обсуждение результатов домашнего эксперимента – практической работы №6 «Коррозия металлов».	04		
29/8	Обобщение и актуализация знаний по теме «Явления, происходящие с веществами»	04		
30/9	Контрольная работа по теме: «Явления, происходящие с веществами»	04		
	Рассказы по химии			
31/1	Анализ контрольной работы. Ученическая конференция «Выдающиеся русские учёные – химики». О жизни и деятельности М.В. Ломоносова, Д.И. Менделеева, А.М. Бутлерова.	05		
32/2	Конкурс сообщений учащихся «Моё любимое химическое вещество» об открытии, получении и значении выбранного химического вещества	05		
33/3	Повторение темы «Математические расчёты в химии»	05		
34/4	Повторение темы «Изменения, происходящие с веществами»	05		

Календарно-тематическое планирование предмета «химия» 8 класс.

№ урока	Тема раздела/урока	Дата		Домашнее задание
		План	Факт	
	Введение			
1/1	Химия - наука о веществах, их свойствах и превращениях	09		
2	Превращения веществ. Роль химии в жизни человека	09		
3	Практическая работа №1. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила ТБ.	09		
4	Периодическая система химических элементов. Знаки химических элементов	09		
5	Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса	09		
6	Массовая доля химического элемента в веществе	09		
7	Решение упражнений на вычисление массовой доли элемента в веществе.	09		
	Атомы химических элементов			

8	Основные сведения о строении атома. Состав атомных ядер: протоны и нейтроны.	09		
9	Изотопы как разновидность атомов химического элемента.	10		
10	Электроны. Строение электронных оболочек атомов элементов № 1-20 в таблице Д. И. Менделеева	10		
11	Периодическая система химических элементов и строение атома.	10		
12	Ионная связь.	10		
13	Ковалентная неполярная химическая связь	10		
14	Ковалентная полярная химическая связь	10		
15	Металлическая химическая связь.	10		
16	Обобщение и систематизация об элементах, строение атомов и химических связях.	10		
17	Контрольная работа по теме «Атомы химических элементов»	11		
	Простые вещества			
18	Простые вещества-металлы	11		
19	Простые вещества - неметаллы	11		
20	Количество вещества. Моль. Молярная масса.	11		
21	Молярный объем газообразных веществ	11		
22	Решение задач с использованием понятия "Моль, молярная масса, количество вещества, молярный объем".	11		
23	Обобщение и систематизация знаний по теме «Простые вещества»	12		
24	Контрольная работа по теме «Простые вещества»	12		
	Соединения химических элементов			
25	Степень окисления. Бинарные соединения.	12		
26	Оксиды. Летучие водородные соединения.	12		
27	Основания	12		
28	Кислоты	12		
29	Соли	12		
30	Основные классы неорганических веществ	12		
31	Аморфные и кристаллические вещества	01		
32	Чистые вещества и смеси. Разделение смесей. Очистка веществ	01		
33	Практическая работа №2. «Анализ почвы и воды»	01		
34	Массовая и объемная доля компонентов смеси	01		
35	Расчеты, связанные с понятием «доля» (ω , φ)	01		
36	Практическая работа № 3. Приготовление раствора с заданной массовой долей растворённого вещества.	01		
37	Контрольная работа по теме «Соединения химических элементов»	02		
	Изменения, происходящие с веществами			
38	Физические явления.	02		
39	Химические реакции. Условия и признаки протекания химических реакций. Закон сохранения массы вещества. Химические уравнения	02		
40	Практическая работа № 4. «Наблюдения за изменениями, происходящими с горящей свечой, и их описание».	02		

41	Составление уравнений химических уравнений.	02		
42	Расчеты по химическим уравнениям,	02		
43	Реакции разложения. Реакция соединения.	02		
44	Реакции замещения.	02		
45	Реакции обмена.	03		
46	Практическая работа № 5. «Признаки химических реакций»	03		
47	Типы химических реакций на примере свойств воды. Понятие о гидролизе.	03		
48	Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами»	03		
49	Контрольная работа по теме «Изменения, происходящие с веществами»	03		
	Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов			
50	Растворение как физико – химический процесс. Растворимость. Типы растворов. Электролитическая диссоциация.	03		
51	Электролиты и неэлектролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные реакции	04		
52	Ионные реакции.	04		
53	Практическая работа № 6. «Ионные реакции».	04		
54	Кислоты в свете ТЭД	04		
55	Химические свойства кислот	04		
56	Основания в свете ТЭД	04		
57	Химические свойства оснований	04		
58	Оксиды, их классификация и свойства	04		
59	Соли в свете ТЭД	05		
60	Генетические ряды металлов и неметаллов	05		
61	Практическая работа №7. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей».	05		
62	Практическая работа № 8. «Решение экспериментальных задач».	05		
63	Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов и электролитов»	05		
64	Контрольная работа по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов и электролитов»	05		
65	Окислительно-восстановительные реакции	05		
66	Урок-упражнение по теме: «ОВР»	05		
67	ПОУ «Химия – наука о веществах и их превращениях».	05		
68	Итоговая контрольная работа	05		

Календарно-тематическое планирование предмета «химия» 9 класс.

№ урока	Тема раздела/урока	Дата		Домашнее задание
		План	Факт	
	Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций. Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева			
1/1	Характеристика химического элемента на основании его положения в Периодической системе Д. И. Менделеева	09		
2/2	Амфотерные оксиды и гидроксиды	09		

3/3	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома	09		
4/4	Химическая организация живой и неживой природы	09		
5/5	Классификация химических реакций по различным основаниям	09		
6/6	Понятие о скорости химической реакции	09		
7/7	Катализаторы	09		
8/8	Обобщение и систематизация знаний по теме «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций».	09		
9/9	Обобщение и систематизация знаний по теме «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева»	10		
10/10	Контрольная работа №1 «Введение. Общая характеристика химических элементов и химических реакций»	10		
	Металлы			
11/1	Положение элементов- металлов в Периодической системе Д. И. Менделеева и особенности строения их атомов. Физические свойства металлов.	10		
12/2	Сплавы	10		
13/3	Химические свойства металлов	10		
14/4	Металлы в природе. Общие способы их получения	10		
15/5	Понятие о коррозии металлов	10		
16/6	Общая характеристика элементов IA группы.	10		
17/7	Соединения щелочных металлов	10		
18/8	Щелочноземельные металлы.	11		
19/9	Соединения щелочноземельных	11		
20/10	Алюминий	11		
21/11	Соединения алюминия	11		
22/12	Железо	11		
23/13	Соединения железа (II) и (III)	11		
24/14	Решение производственных задач	11		
25/15	Обобщение знаний по теме «Металлы».	12		
26/16	Контрольная работа №2 по теме: «Металлы»	12		
	Практикум 1. «Химические свойства металлов и их соединений»			
27/1	Практическая работа №1. «Получение и свойства соединений металлов»	12		
28/2	Практическая работа № 2. «Решение экспериментальных задач на распознавание и получение соединений металлов»	12		
	Неметаллы			
29/1	Общая характеристика неметаллов	12		
30/2	Водород	12		
31/3	Вода	12		
32/4	Галогены	12		
33/5	Соединения галогенов	12		
34/6	Кислород	01		
35/7	Сера, ее физические и химические свойства	01		
36/8	Соединения серы	01		
37/9	Серная кислота как электролит и ее соли	01		

38/10	Азот и его свойства	01		
39/11	Аммиак и его свойства.	01		
40/12	Соли аммония	01		
41/13	Оксиды азота. Азотная кислота как электролит, ее применение	01		
42/14	Фосфор.	02		
43/15	Соединения фосфора.	02		
44/16	Понятие о минеральных удобрениях	02		
45/17	Углерод	02		
46/18	Оксиды углерода	02		
47/19	Угольная кислота и ее соли. Жесткость воды и способы ее устранения	02		
48/20	Кремний	02		
49/21	Соединения кремния	02		
50/22	Силикатная промышленность	03		
51/23	Решение производственных задач	03		
52/24	Обобщение по теме «Неметаллы».	03		
53/25	Контрольная работа №3 «Неметаллы».	03		
	Практикум 2. «Свойства соединений неметаллов»			
54/1	Практическая работа №3. «Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа галогенов».	03		
55/2	Практическая работа №4. «Решение экспериментальных задач по теме «Подгруппа кислорода».	03		
56/3	Практическая работа №5. «Получение, собиранье и распознавание газов»	03		
	Первоначальные понятия об органических соединениях			
57/1	Углеводороды. Алканы.	04		
58/2	Непредельные углеводороды	04		
59/3	Спирты. Альдегиды.	04		
60/4	Карбоновые кислоты. Сложные эфиры	04		
61/5	Жиры. Углеводы	04		
62/6	Азотсодержащие органические соединения	04		
63/7	Решение производственных задач	05		
	Обобщение знаний по химии за курс основной школы			
64/1	Периодический закон и Периодическая система Д. И. Менделеева в свете теории строения атома	05		
65/2	Классификация химических реакций по различным признакам. Скорость химических реакций	05		
66/3	Диссоциация электролитов в водных растворах. Ионные уравнения реакции	05		
67/4	Окислительно-восстановительные реакции	05		
68/5	Классификация и свойства неорганических веществ	05		

Учебно-методическое обеспечение

Химия. Вводный курс. 7 класс пропедевтический курс. О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов, А.К. Ахлебинин. 2016.

Методическое пособие. 7 класс, О.С. Габриелян, Г.А. Шипарева. 2016.

Рабочая тетрадь. 7 класс. О.С. Габриелян, Г.А. Шипарева. 2016

Практикум. 7 класс. О.С. Gabrielyan, И.В. Аксенова. 2016
Химия 8 класс Учебник. О.С. Gabrielyan М.Дрофа, 2016
Рабочая тетрадь 8 класс, О.С. Gabrielyan, С.А. Сладков, 2016
Химия. 8-9 класс. Методическое пособие / О.С. Gabrielyan, А.В. Купцова, М.: Дрофа, 2014.
Химия. 7-9 классы: Рабочие программы. М. Дрофа. 2015.
Методические рекомендации Химия 8-9 класс, О.С. Gabrielyan, А.В. Яшукова. М. Дрофа ,2016
Настольная книга для учителя.8 класс. О.С. Gabrielyan, Н.П. Воскобойникова, А.В. Яшукова, 2016
Контрольные и проверочные работы. 8 класс. О.С. Gabrielyan и др.
Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8-9 классы. О.С. Gabrielyan, Н.П. Воскобойникова
Тетрадь для лабораторных и практических работ 8 класс. О.С. Gabrielyan, А.В. Яшукова
Химический эксперимент в школе. 8 класс. О.С. Gabrielyan, Н.Н. Рунов, В.И. Толкунов.
Химия. 8 класс Электронное мультимедийное издание.
Сборник тестов, задач и упражнений для 8- 9 классов М. Дрофа 2011
Химия. 9 класс. О.С. Gabrielyan, М. Дрофа ,2016
Книга для учителя.9 класс. О.С. Gabrielyan, И.Г. Остроумов.
Рабочая тетрадь 9 класс, О.С. Gabrielyan, С.А. Сладков, 2016
Контрольные и проверочные работы. 9 класс. О.С. Gabrielyan и др.
Тетрадь для лабораторных и практических работ 9 класс. О.С. Gabrielyan, А.В. Яшукова
Химический эксперимент в школе. 9 класс. О.С. Gabrielyan и др.
Методические рекомендации. Химия 8-9 класс. О.С. Gabrielyan. М. Дрофа ,2016
Химия. 9 класс Электронное мультимедийное издание
[http //him. lseptember. ru](http://him.lseptember.ru) . - Газета «Химия » и сайт для учителя «Я иду на урок химии».
[http //home. uic. tula .ru / -zanchem](http://home.uic.tula.ru/~zanchem) . - Занимательная химия : все о металлах.
[http //mendeleev. Jino - net.ru](http://mendeleev.jino-net.ru) . - Периодический закон Д .И .Менделеева и строение атома.
[http //chemicsoft. chat. ru](http://chemicsoft.chat.ru) . - Программное обеспечение по химии.

Приложение к рабочей программе

Оценочные материалы по химии для обучающихся 8 класса Контрольная работа по теме «Атомы химических элементов»

Вариант 1

1. Напишите распределение электронов по энергетическим уровням для атомов химических элементов фтора, кальция.
2. Укажите число протонов, нейтронов, электронов для химических элементов мышьяка, кадмия, ванадия.
3. Определите типы связей, напишите схемы их образования для соединений LiI, SO₂, Br₂.
4. Определите валентности: KClO₂, Na₃BO₃, SrSO₄

Вариант 2

1. Напишите распределение электронов по энергетическим уровням для атомов химических элементов фосфора, натрия.
2. Укажите число протонов, нейтронов, электронов для химических элементов молибдена, тантала, золота.
3. Определите типы связей, напишите схемы их образования для соединений KI, CO, Cl₂.
4. Определите валентности: Na₂Cr₂O₇, K₃PO₃, CaCO₃

Контрольная работа по теме «Простые вещества»

1 вариант

1. Разделите предложенные вещества: Ca, F₂, Ca(OH)₂, HNO₃, K, Br₂, Al, H₂S, Au, S на 3 группы:
 - простые вещества металлы,
 - простые вещества неметаллы,
 - сложные вещества. (3 балла)
2. Подберите синонимическое выражение к понятию «молярный объем» (1 балл)
 - А) число молекул вещества, содержащееся в 1 моле его
 - Б) число частиц, равное 6×10^{23}
 - В) объем одного моля вещества
 - Г) число атомов химического элемента, равное его относительной атомной массе
3. Соотнесите величины: (1 балл)

величины	размерность величин
1) количество вещества	а) м ³ б) м ³ /кмоль
2) молярная масса	в) кмоль г) г/моль
3) молярный объем газа	д) л/моль е) моль
4. Выберите значение *постоянной Авогадро*: (1 балл)
 - А) 22,4 Б) 0,9 В) 1 Г) 6×10^{23}
5. По какой формуле рассчитаете *массу вещества*, если известно его количество: (1 балл)
 - А) $m = \frac{V}{Vm} \times M$; Б) $m = n \times M$; В) $n = \frac{m}{M}$; Г) $n = \frac{V}{Vm}$;
6. Рассчитайте **количество вещества** содержащееся в 8 г. оксида магния MgO. (2 балла)
7. Какую **массу** имеют 22,4 л. (н.у.) угарного газа CO? (3 балла)
 - а) 56 г; б) 0,028 кг; в) 28 г; г) 0,56 г.
8. Какой **объем** при н.у. занимают 15×10^{23} молекулозона O₃? (3 балла)
9. Вычислите массу 22,4 м³ аммиака NH₃ при н.у. и определите число молекул его содержащееся в этом объеме. (4 балла)

Контрольная работа по теме «Простые вещества»

2 вариант

1. Разделите предложенные вещества: Mg, H₂, KOH, H₂SO₃, P, Li, NH₃, Zn, BeO на 3 группы:
 - простые вещества металлы,
 - простые вещества неметаллы,
 - сложные вещества. (3 балла)
2. Подберите синонимическое выражение к понятию «количество вещества» (1 балл)
 - А) отношение массы вещества к молярной массе его
 - Б) отношение молярной массы к массе вещества
 - В) отношение молярного объема газообразного вещества к его объему
 - Г) произведение числа Авогадро на число молекул
3. Соотнесите величину и условные обозначения: (1 балл)

название величин	условные обозначения величин:
1) число частиц (молекул)	а) N _А б) m в) V _m
2) масса вещества	г) N д) ρ е) M
3) количество вещества	ж) M _r з) n и) V
4) объем	
4. Выберите значение молярного объема газов (при н.у.) (1 балл)
 - А) 22,4 Б) 0,9 В) 1 Г) 6×10^{23}
5. По какой формуле рассчитаете *объем газа* (при н.у.), если известно его количество: (1 балл)
 - А) $V = \frac{m}{Vm} \times M$; Б) $V = n \times Vm$; В) $n = \frac{m}{M}$; Г) $n = \frac{V}{Vm}$;

6. Рассчитайте количество вещества содержащееся в 5,6 л. азота (N₂). (2 балла)
7. Какую массу имеют 44,8 л. (н.у.) метана CH₄? (3 балла)
 а) 8 г; б) 16 кг; в) 32 г; г) 48 г.
8. Какой объем при н.у. занимают 3×10²³ молекул сероводорода H₂S? (3 балла)
9. Вычислите массу 44,8 м³ озона O₃ при н.у. и определите число молекул его содержащееся в этом объеме. (4 балла)
- ИТОГО: 19 баллов
 «3» - 10-13 баллов «4» - 14-16 баллов «5» - 17-19 баллов

Контрольная работа по теме «Соединения химических элементов»

Вариант 1

- Выберите из этого списка кислоты, основания, соли, оксиды: оксида азота (V), гидроксида бария, сульфата калия, нитрата меди (II), карбоната магния, оксида калия, силиката магния, бромоводородной кислоты, йодида цинка.
- Решите задачи: А) Какова масса 4л кислорода? Б) Сколько молей содержится в 45 г хлора? В) Рассчитайте массу сахара и массу воды, которые нужно взять для приготовления 150 г сиропа с массовой долей сахара в нем 18%. Г) К 200 г раствора, массовая доля гидроксида калия в котором 0,25, добавлено 10 г воды. Какова массовая доля щелочи в получившемся растворе?
- Определите массу азотной кислоты в объеме 2 л с массовой долей 10 % и плотностью = 1,05 г/см³

Вариант 2

- Выберите из этого списка кислоты, основания, соли, оксиды: фосфорной кислоты, гидроксида алюминия, сульфата кобальта, хлорида никеля, оксида кальция, фторида натрия, оксида хлора (V), нитрата железа(III), оксида меди (I).
- Решите задачи: А) Какова масса 25л водорода? Б) Сколько граммов составляют 23,5 г воды? В) Рассчитайте массу сахара и массу воды которые нужно взять для приготовления 600 г сиропа с массовой долей сахара в нем 10%. Г) К 400 г раствора, массовая доля гидроксида калия в котором 0,45, добавлено 100 г воды. Какова массовая доля щелочи в получившемся растворе?
- Определите массу серной кислоты в объеме 3 л с массовой долей 15% и плотностью = 1,05 г/см³

Контрольная работа по теме «Изменения, происходящие с веществами»

Вариант 1.

- Задание 1. Расставьте коэффициенты и определите тип реакций в схемах уравнений:
 а) N₂+H₂ = NH₃ б) Fe₂O₃ + Al = Fe + Al₂O₃ в) PbO₂=Pb+O₂г) Fe(OH)₃ + H₂SO₄=Fe₂(SO₄)₃ + H₂O
- Задание 2. Запишите уравнения по схемам:
 а) оксид фосфора (V) + вода = фосфорная кислота
 б) соляная кислота + алюминий = хлорид алюминия + водород
 в) нитрат серебра + хлорид железа(III) = хлорид серебра + нитрат железа (III)
- Задание 3. Задача. В реакцию с серной кислотой вступило 200 г раствора гидроксида натрия с массовой долей щелочи 40%. Рассчитайте массу образовавшейся соли. H₂SO₄ + NaOH → Na₂SO₄ + H₂O
- Задание 4. Задача. Найдите объем кислорода, получившегося при разложении 108 г воды. Вода разлагается по схеме: H₂O → H₂ + O₂↑

Вариант 2.

- Задание 1. Расставьте коэффициенты и определите тип реакций в схемах уравнений :
 а) Fe + O₂ = Fe₂O₃ б) CuCl₂ + Mg= Mg Cl₂ + Cu в) KClO₃= KCl+O₂ г) Ca(OH)₂ +HNO₃=Ca(NO₃)₂ +H₂O
- Задание 2. Запишите уравнения по схемам:

- а) оксид серы (IV) + вода = сернистая кислота
б) серная кислота + алюминий = сульфат алюминия + водород
в) фосфат натрия + хлорид кальция = фосфат кальция + хлорид натрия

Задание 3. Задача. Вычислите массу меди, образовавшуюся при восстановлении водородом оксида меди (II) массой 60 г с массовой долей примесей 10% $\text{CuO} + \text{H}_2 \rightarrow \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$

Задание 4. Задача. Найдите объем водорода, необходимого для получения 3, 6 г воды(н.у.)
Вода образуется по схеме: $\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$

Контрольная работа по теме «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов» Вариант 1

1. Напишите молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения для следующих веществ:



2. Запишите формулы: оксида азота (V), гидроксида бария, сульфата калия, нитрата меди (II), карбоната магния, оксида калия, силиката магния, бромоводородной кислоты, йодида цинка. Выберите из этих формул электролиты и запишите уравнения их диссоциации.

3. Решите задачу. Сколько граммов 6%-ного раствора азотной кислоты потребуется для того, чтобы провзаимодействовать с раствором, содержащим 10 г гидроксида калия?

Вариант 2

1. Напишите молекулярные, полные и сокращенные ионные уравнения для следующих веществ: а) $\text{CuCl}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{NaCl}$; б) $\text{FeCl}_3 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{NaCl}$.

2. Запишите формулы: соляной кислоты, гидроксида меди (II), сульфата алюминия, фосфата никеля, оксида калия, фторида лития, оксида хлора (VII), нитрата железа(III), оксида кобальта. Выберите из этих формул электролиты и запишите уравнения их диссоциации.

3. Решите задачу. Сколько граммов 10%-ного раствора нитрата серебра понадобится, чтобы провзаимодействовать с раствором, содержащим 18 г хлорида натрия?

Итоговая контрольная работа за курс 8 класса

1. О химическом веществе, а не о простом веществе кислороде идет речь в выражении (1)

- А) кислород растворяется в воде; Б) кислород входит в состав воды;
В) кислородом мы дышим; Г) в кислороде горят многие вещества.

2. С увеличением заряда ядер атомов в ряду $\text{Li} \rightarrow \text{Na} \rightarrow \text{K} \rightarrow \text{Rb}$ металлические свойства: (1)

- А) усиливаются; Б) ослабляются; В) не изменяются; Г) изменяются периодически.

3. Степени окисления металлов в соединениях Al_2O_3 , AgCl , FeCl_2 соответственно равны: (1)

- А) +3, +2, +1; Б) +1, +2, +3; В) +2, +1, +1; Г) +3, +1, +2.

4. Формулу основного и кислотного оксида соответственно: (1)

- А) CaO , CO_2 ; Б) CaO , K_2O ; В) OF_2 , SO_3 ; Г) CO_2 , SO_3 .

5. Коэффициент перед формулой кислорода в уравнении $\text{C}_2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ равен: (2)

- А) 2; Б) 3; В) 4; Г) 5.

6. При пропускании водорода над раскаленным оксидом железа (III) водород играет роль: (2)

- А) восстановителя; Б) окислителя; В) окислителя и восстановителя; Г) не играет никакой роли.

7. Формула вещества «X» и коэффициент перед ней в уравнении реакции, схема которой $\text{Ba} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{X} + \text{H}_2$: (2)

- А) BaO ; Б) $\text{Ba}(\text{OH})_2$; В) 2BaO ; Г) $2\text{Ba}(\text{OH})_2$.

8. Массовая доля водорода в воде равна: (3)
А) 55,6%; Б) 11,1%; В) 66,7%; Г) 20,0%.
9. Объем углекислого газа, образующийся при сжигании 32 г метана, равен: (3)
А) 22,4л; Б) 44л; В) 44,8л; Г) 22 л.
10. В 35 г воды растворили 15 г соли. Массовая доля соли в растворе равна: (3)
А) 15%; Б) 30%; В) 35%; Г) 43%.

Итого 19 баллов

3» - 10-13 баллов

«4» - 14-16 баллов

«5» - 17-19 баллов

Оценочные материалы по химии для обучающихся 9 класса
Контрольная работа по теме «Введение»

Вариант 1

1. Дайте характеристику кальцию по его положению в периодической системе.
2. Докажите амфотерность оксида Al_2O_3 .
3. Осуществите превращения. Запишите реакции обмена в ионном виде:
 $P \rightarrow P_2O_5 \rightarrow H_3PO_4 \rightarrow Na_3PO_4 \rightarrow Ba_3(PO_4)_2$

Вариант 2

1. Дайте характеристику кремнию по его положению в периодической системе.
2. Докажите амфотерность $Al(OH)_3$.
3. Осуществите превращения. Запишите реакции обмена в ионном виде:
 $Ba \rightarrow BaO \rightarrow BaCl_2 \rightarrow BaSO_4$

Контрольная работа по теме «Металлы»

Вариант 1

1. Охарактеризовать натрий по его положению в периодической системе, записать уравнения, характеризующие его свойства.
2. Осуществите превращения, запишите реакции в молекулярном и ионном виде:
 $Fe \rightarrow FeCl_2 \rightarrow Fe(OH)_2 \rightarrow Fe(OH)_3 \rightarrow Fe_2O_3$
3. Сколько литров водорода получится при взаимодействии 4 г кальция с водой, если выход реакции составляет 96% от теоретически возможного?

Вариант 2

1. Охарактеризовать магний по его положению в периодической системе, записать уравнения, характеризующие его свойства.
2. Осуществите превращения, запишите реакции в молекулярном и ионном виде:
 $Ca \rightarrow CaO \rightarrow Ca(OH)_2 \rightarrow Ca(NO_3)_2 \rightarrow Ca_3(PO_4)_2$
3. Сколько литров водорода получится при взаимодействии 44 г калия с водой, если выход реакции составляет 82% от теоретически возможного?

Контрольная работа по теме «Неметаллы»

Вариант 1

1. Напишите уравнения, с помощью которых можно осуществить следующие превращения: $P \rightarrow Ca_3P_2 \rightarrow PH_3 \rightarrow P_2O_5 \rightarrow H_3PO_4$.
2. Напишите уравнения в молекулярной и ионной форме (где возможно):
 $AgNO_3 + KBr \rightarrow$, $BaCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow$, $N_2 + O_2 \rightarrow$.
3. Сколько граммов воды получится при взаимодействии 56 граммов карбоната калия с серной кислотой?

Вариант 2

1. Напишите уравнения, с помощью которых можно осуществить следующие превращения: $\text{Cl}_2 \rightarrow \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 \rightarrow \text{CaSO}_4$.
2. Напишите уравнения в молекулярной и ионной форме (где возможно):
 $\text{HNO}_3 + \text{CuO} \rightarrow$, $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow$, $\text{N}_2 + \text{Li} \rightarrow$.
3. Сколько граммов воды получится при взаимодействии 40 граммов карбоната натрия с соляной кислотой?