Краснодарский край, город Сочи

Муниципальное общеобразовательное бюджетное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 2

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
от 28.08.2020 протокол № 1
Директор _____ /Н.В. Шепилова/
(подпись руководителя ОО)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат:
04A2FF0C1AEE95045A5ABE1F0B6D7136D96B68D9
Владелец: Шепилова Наталья Владиленовна
Действителен: с 22.09.2021 до 22.12.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности: «Химия в задачах»

Уровень образования (класс): среднее общее образование, 11 класс

Количество часов: всего - 34 часа, в неделю – 1 час

Направление реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС: общеинтеллектуальное

Составитель программы: Кравцова Татьяна Васильевна, учитель химии

Срок реализации программы: 1 года

Учитель: Кравцова Татьяна Васильевна

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (ФГОС ООО) на основе основной образовательной программы основного общего образования (ООП ООО) средней общеобразовательной школы № 2

1.Планируемые результаты освоения курса

Личностные результаты:

в ценностно-ориентационной сфере:

- чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм, отношение к труду,целеустремленность;
- анализ и оценка последствий для окружающей среды бытовой и производственнойдеятельности человека, связанной с переработкой веществ;
- умение разъяснять на примерах (приводить примеры) материальное единство и взаимосвязь компонентов живой и неживой природы и человека, как важную часть этого единства;
- умение строить своё поведение в соответствии с принципами бережного отношения к природе.

в трудовой сфере:

- готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- планирование и проведение химического эксперимента;
- использование веществ в соответствии с их предназначением и свойствами,описанными в инструкциях по применению

в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере:

-умение управлять своей познавательной деятельностью;
- уметь описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы неорганических соединений, простые и сложные вещества, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химическиереакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал и химическую информацию, полученную из других источников;
-моделировать строение атомов элементов первого-третьего периодов (в рамках изученных положений теории Э. Резерфорда), строение простейших молекул.

Метапредметные результаты

- использование умений и навыков различных видов познавательной деятельности, применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- использование основных интеллектуальных операций: формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно- следственных связей, поиск аналогов;
- умение генерировать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;

- умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- использование различных источников для получения химической информации.

Предметные результаты

- давать определения изученным понятиям «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
- описывать демонстрационные и самостоятельно проведённые эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- описывать и различать изученные классы органических и неорганических соединений, химические реакции;
- классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдать демонстрируемые и самостоятельно проводимые опыты, химическиереакции, протекающие в природе и в быту;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал;
-проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярные издания, компьютерные базы данных, ресурсы Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки, передачи химической информации и её представления в различных формах;
- определять состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определённому классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, вид химической связи в соединениях, тип кристаллической решётки вещества; признаки химических реакций; возможность протекания реакций ионного обмена;
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурировать изученный материал;
- моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;
- вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения, массовую долю вещества в растворе, количество вещества, объём и массу по количеству вещества, объёму или массе реагентов или продуктов реакции.

Использование приобретённых знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для:

- безопасного обращения с веществам и материалами;
- экологически грамотного поведения в окружающей среде;

- оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту;
- приготовления раствора заданной концентрации.

Выпускник получит возможность научиться:

- грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни;
- осознавать необходимость соблюдения правил экологически безопасного поведения в окружающей природной среде;
- понимать смысл и необходимость соблюдения предписаний, предлагаемых винструкциях по использованию лекарств, средств бытовой химии и др.;
- использовать приобретённые ключевые компетентности при выполнении исследовательских проектов по изучению свойств, способов получения и распознавания веществ;
- развивать коммуникативную компетентность, используя средства устной и письменной коммуникации при работе с текстами учебника и дополнительной литературой, справочными таблицами, проявлять готовность к уважению иной точки зрения при обсуждении результатов выполненной работы;
- объективно оценивать информацию о веществах и химических процессах, критически относиться к псевдонаучной информации, недобросовестной рекламе, касающейся использования различных веществ;
- осознавать значение теоретических знаний для практической деятельности человека;
- описывать изученные объекты как системы, применяя логику системного анализа;
- применять знания о закономерностях периодической системы химических элементов для объяснения и предвидения свойств конкретных веществ;
- прогнозировать результаты воздействия различных факторов на смещение химического равновесия;
- прогнозировать химические свойства веществ на основе их состава и строения.

2. Содержание

Особенности ЕГЭ – 1 час

Структура контрольно-измерительных материалов. Типовые ошибки при выполнениизаданий ЕГЭ по химии. Особенности подготовки к экзамену.

Общая химия – 11 часов

Химический элемент и химическая связь. Решение задач по теме: «Химический элемент и химическая связь». Химическая кинетика. Решение задач по теме: «Химическая кинетика». Теория электролитической диссоциации. Решение задач по теме: «Теория электролитической диссоциации». Окислительно-восстановительные реакции. Решение задач по теме: «Окислительно-восстановительные реакции». Решение

экспериментальных задач.

Неорганическая химия – 10 часов

Характеристика металлов главных подгрупп и их соединений. Решение задач по теме: «Щелочные и щелочноземельные элементы и их соединения, алюминий и его соединения». Характеристика неметаллов главных подгрупп и их соединений (галогены, подгруппа кислорода, водород). Решение задач по теме: «Галогены». Решение задач по теме: «Подгруппа кислорода, водород». Характеристика неметаллов главных подгрупп и их соединений (подгруппа азота, подгруппа углерода). Решение задач по теме: «Подгруппа азота». Решение задач по теме: «Подгруппа углерода». Характеристика металлов побочных подгрупп и их соединений. Решение задач по теме: «Характеристика металлов побочных подгрупп и их соединений». Решение экспериментальных задач.

Органическая химия – 11 часов

Теория строения органических соединений. Изомерия. Углеводороды – алканы, алкены, циклоалканы, алкадиены. Решение задач по теме: «Предельные углеводороды». Решение задач по теме: «Непредельные углеводороды». Ароматические углеводороды. Кислородсодержащие органические соединения (сравнительная характеристика спиртов, альдегидов и карбоновых кислот). Решение задач. Азотсодержащие органические соединения и биологически важные вещества. Решение экспериментальных задач.

Обобщение и повторение – 1 час

Обобщение материала по теме школьного курса «Общая химия» – решение сложных задач, разбор типичных ошибок. Решение экспериментальных задач.

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

Раздел	**Кол-во час.**	**Тема урока**	**Кол-во час**	**Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)**
Особенности ЕГЭ	**1**	Особенности подготовки к ЕГЭ	1	Изучение структуры заданий ЕГЭ по химии, кодификатор, спецификация
Общая химия	**11**	Химический элемент.	1	Давать определения изученным понятиям «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии;
		Химическая связь	2	Давать определения

		Химическая кинетика	2	изученным понятиям «атом», «молекула», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «валентность», используя знаковую систему химии
		Обратимые реакции. Химическое равновесие	1	Делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных; Структурировать изученный материал
		Теория электролитической диссоциации	2	Электролиты, неэлектролиты, ионные уравнения, признаки прохождения реакцийдо конца
		Окислительно-восстановительные реакции	3	Проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярные издания, компьютерные базы данных, ресурсы Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки, передачи химической информации и её представления в различных формах;
Неорганическая химия	**10**	Металлы	1	Знать особенности строения атомов, химические свойства металлов главных и побочных подгрупп.
		Щелочные металлы	1	
		Щелочноземельные металлы. Амфотерные металлы	1	
		Способы получения металлов	1	Делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;

		Неметаллы	2	Знать особенности строения атомов, общие химические свойства (восстановительные и окислительные)
		Галогены	1	Положение галогенов в ПС, изменение свойств в подгруппе. Соединения галогенов. Способность к реакциям замещения
		Водород. Подгруппа кислорода.	1	Делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных; Структурировать изученный материал;
		Подгруппа углерода	1	Определять состав веществ по их формулам, принадлежность веществ к определённому классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элемента в соединениях, вид химической связи в соединениях, тип кристаллической решётки вещества; признаки химических реакций; возможность протекания реакций ионного обмена;
		Подгруппа азота	1	
Органическая химия	**11**	Строение органических соединений	1	Моделировать строение простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов;
		Углеводороды	1	Знать общую характеристику углеводородов: особенности главной углеродной цепи, радикалы, типы связей, общие формулы
		Предельные углеводороды	1	Знать химические свойства и способы получения алканов и циклоалканов.

		Непредельные углеводороды	2	Знать химические свойства и способы получения алкенов, алкинов и алкадиенов.
		Ароматические углеводороды	1	Знать химические свойства и способы получения аренов
		Кислородсодержащие органическиесоединения	4	Характеризовать химические свойства и способы получения спиртов и фенолов. Знать химические свойства и способы получения альдегидов и кетонов, карбоновых кислот. Изучить химические свойства и способы получения простых и сложных эфиров, жиров. Знать особенности строения, химические свойства. углеводов.
		Азотсодержащие органические соединения	1	Знать строение, химические свойства и способы получения аминов, аминокислот и белков
Обобщение и повторение	**1**	Решение задач	1	Умение решать задачи на нахождение массовойдоли вещества в растворе или массовой доли вещества в исходной смеси, молекулярной формулы органического вещества
Итого	**34**			