

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
города Калининграда гимназия № 32

<p>«Принято» на заседании кафедры <i>Кудрявцев Д. С.</i> Ф.И.О. Протокол № <u>1</u> от «<u>26</u>» <i>августа</i> 20<u>21</u> г.</p>	<p>«Согласовано» на заседании ИМС МАОУ гимназии № 32 Протокол № <u>20</u> от «<u>26</u>» <u>20</u> 20<u>21</u> г.</p> 
--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Курса «Решение практических задач по химии»

9 класс

Количество часов на год: 17 ч

Всего в неделю 0,5 ч

2021 - 2022 учебный год
г. Калининград

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса «Решение практических задач по химии» составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном Государственном образовательном Стандарте, а также Примерной программы воспитания, с учётом Концепции преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утв. Решением Коллегии Минпросвещения России, протокол от 03.12.2019 N ПК-4вн)

Данный курс предназначен для учащихся 9 классов и носит предметно-ориентированный характер и практическую направленность, т.к. предназначен не столько для формирования новых химических знаний, сколько для развития умений и навыков решения расчётных задач различных типов.

Этот курс **нацелен** на поддержку профильных общеобразовательных предметов повышенного уровня, представленных в естественно-научном профиле (химия, биология и физика), и способствует определению общей направленности соответствующего профиля. В нём реализуются межпредметные связи этих дисциплин, что позволяет учащимся осуществить интеграцию имеющихся представлений в целостную картину мира. Изучение данного курса направлено на развитие интереса учащихся к химическим знаниям и формирование диалектического понимания единой картины мира. Материал курса позволяет организовать подготовку учащихся 9 класса к ОГЭ по химии.

Место курса в учебном плане. Курс рассчитан на 34 часов и рекомендуется для изучения в течение учебного года. Данный курс связан с базовым курсом химии основной школы, а также с курсами математики (составление пропорций, алгебраических уравнений) и физики (газовые законы).

Цель курса: закрепление, систематизация и углубление знаний учащихся по химии путем решения разнообразных задач повышенного уровня сложности.

Задачи курса:

- конкретизация химических знаний по основным разделам предмета;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- развитие умений логически мыслить, воспитание воли к преодолению трудностей, трудолюбия и добросовестности;
- развитие учебно-коммуникативных умений.
- формирование навыков исследовательской деятельности.

Особенности курса: использование знаний по математике, физике, биологии.

Методы преподавания курса:

- поисковый;
- учебный диалог;
- решение проблемных задач;
- самостоятельная работа учащихся с различными источниками информации.

Формы организации познавательной деятельности учащихся:

- индивидуальные;
- групповые.

Формы учебных занятий:

- уроки решения ключевых задач;
- самостоятельная работа учащихся.

Требования к знаниям и умениям учащихся определяются Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования по химии. Для успешной работы по данному курсу необходимо, чтобы учащиеся владели важнейшими вычислительными навыками, алгоритмами решения типовых задач и задач определённого уровня сложности.

Данный курс предполагает безотметочное обучение, что представляет собой обучение, в котором отсутствует балльная форма отметки как форма количественного выражения результата оценочной деятельности, присутствует зачетная система «зачет/незачет»

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ

Результаты внеурочной деятельности формируются на личностном, метапредметном и предметном уровнях.

Личностные результаты:

- в ценностно-ориентационной сфере - признание ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в трудовой сфере - готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории;
- в познавательной сфере - умение управлять своей познавательной деятельностью.

Метапредметные результаты:

- использование умений и навыков практической деятельности, методов познания 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 информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

Предметные результаты:

- раскрывать смысл основных химических понятий: валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, массовая доля вещества в растворе;
- использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- 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;

- 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;
- 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).

ОБЩЕУЧЕБНЫЕ УМЕНИЯ, НАВЫКИ И СПОСОБЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Реализация данной рабочей программы предполагает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций:

- использование для познания окружающего мира различных научных методов (наблюдение, измерение, описание, эксперимент);
- проведение практических и лабораторных работ, несложных экспериментов и описание их результатов;
- использование для решения познавательных задач различных источников информации;
- представление информации в различном виде, перевод информации из одного вида в другой;
- соблюдение норм и правил поведения в химических лабораториях, в окружающей среде, а также правил здорового образа жизни.

Целевые приоритеты воспитания, реализуемые в данной рабочей программе.

Создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников, и, прежде всего, ценностных отношений:

- ✓ к семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
- ✓ к труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
- ✓ к своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
- ✓ к природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
- ✓ к миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
- ✓ к знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;

- ✓ к культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
- ✓ к здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
- ✓ к окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избегать чувства одиночества;
- ✓ к самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее

Содержание курса

Тема 1. Общие вопросы по решению расчетных задач по химии. (1 часа)

Роль место расчетных задач в курсе химии. Краткие теоретические сведения.

Тема 2. Вычисления по формулам. (2 часов)

Что можно вычислить по химическим формулам? Вычисления по формулам с применением понятия «массовая доля». Вычисления массовой доли компонентов в смеси. Вывод химической формулы вещества по массовым долям элементов.

Тема 3. Задачи на растворы. (2 часов)

Вычисления массовой доли и массы растворённого вещества, массы и объёма раствора и растворителя. Расчеты, связанные с вычислением массовой доли вещества, получившегося в результате реакции растворяемого вещества с растворителем. Молярная концентрация.

Тема 4. Вычисления по химическим уравнениям реакций. (6 часов)

Задачи с применением массовой и объёмной доли. Вычисления по уравнениям реакций с учетом примесей. Вычисления по уравнениям реакций с применением понятия «массовая доля выхода продукта реакции от теоретически возможного». Вычисления по уравнениям реакций, когда одно из исходных веществ взято в избытке. Вычисления по термохимическим уравнениям. Задачи на смеси.

Тема 5. Комбинированные и усложнённые задачи. (3 часов)

Комбинированные задачи. Задачи повышенной сложности. Олимпиадные задачи.

Тема 6. Экспериментальные задачи. (3 часа)

Изучение химических свойств различных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей. Решение экспериментальных задач на осуществление генетической связи между классами неорганических соединений.

Тематический план

№ п/п	Тема	Теория	Практика
1.	Общие вопросы по решению расчетных задач по химии.	1	0
2.	Вычисления по формулам.	1	1
3.	Задачи на растворы.	1	1
4.	Вычисления по химическим уравнениям реакций.	1	5
5.	Комбинированные и усложнённые задачи.	0	3
6.	Экспериментальные задачи.	1	2
Итого: 17 часов		5	12

Список литературы по курсу

1. О.С. Габриелян, Химия 8 – 9 кл. : химия в тестах, задачах, упражнениях / О.С. Габриелян, Н. П. Воскобойникова. – М.: Дрофа, 2016.
2. Н.Е. Кузнецова, А.Н. Лёвкин. Задачник по химии. 9 класс.- М.: Вентана-Граф.2014.
3. Р.А. Лидин, В.А. Молочко. Химия для абитуриентов. М.: Химия, 1993.
4. Г.П. Хомченко, И.Г. Хомченко. Сборник задач и упражнений по химии для средней школы. М., Новая волна, 2016.
5. М.О. Шамова. Учимся решать расчётные задачи по химии: технология и алгоритмы решения. М., «Школа-Пресс», 2001.- 96 с.