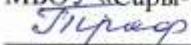


**Управление образования администрации
Новокузнецкого муниципального района
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Сары-Чумышская основная общеобразовательная школа»**

Программа рекомендована
педагогическим советом
Протокол №13 от 30.08.2018


Программа согласована на РМО
№01 от 29.08.2018

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора по УВР
МБОУ «Сары-Чумышская ООШ»
 /Е.А.Трофимова/

УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ «Сары-Чумышская
ООШ»



 /Л.Ю.Вохмянина/
Приказ №50-у 01.09.2018

Рабочая программа предпрофильного курса

«Решение расчетных задач по неорганической химии» 9 класс
17 учебных часов
2018 – 2019 учебный год

Составлена
учителем химии
Вершининой Валентиной
Владимировной

Новокузнецкий район
с. Сары-Чумыш
2018 год

Пояснительная записка

Целью изучения предпрофильного курса по химии 9 класса является формирование у учащихся умений и навыков решения задач разных типов, в том числе и усложнённых; создание условия для обоснованного выбора учащимися профиля обучения в старшей школе.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта: «Расчеты по химическим формулам», «Задачи на газовые законы и газовые смеси», «Вывод формул химических соединений различными способами», «Способы выражения концентрации растворов», «Решение задач на скорость химических реакций». Последовательность расположения тем предпрофильного курса по химии 9 класса обеспечивает своевременную подготовку учащихся к дальнейшему изучению химии.

Решение химических задач – важная сторона овладения знаниями основ науки химия, являясь одним из компонентов обучения химии, успешно реализует основной дидактический принцип единства обучения, воспитания и развития. При решении задач происходит уточнение и закрепление химических понятий о веществах и процессах, вырабатываются умения и навыки по использованию имеющихся знаний. Побуждая учеников повторять изученный материал, углублять и осмысливать его, химические задачи формируют систему конкретных представлений. Задачи, включающие определенные ситуации, становятся стимулом самостоятельной работы учащихся над учебным материалом. Являясь одним из звеньев в прочном, глубоком усвоении учебного материала, способствует происхождению в действии формирования законов, теорий и понятий, запоминания правил, формул, составления химических уравнений. Решение задач способствует воспитанию целеустремленности, развитию чувства ответственности, упорства и настойчивости в достижении цели.

В процессе решения используется межпредметная информация, что формирует понятие о единстве природы. В ходе решения идет сложная мыслительная деятельность, которая определяет как содержательную сторону мышления (знание), так и действенную (операции действия). Теснейшее взаимодействие знаний и действий способствует формированию приемов мышления: суждений, умозаключений, доказательств. При решении химических задач учащийся приобретает знания, которые можно условно разделить на два рода: знания, приобретенные при разборе текста задачи, и знания, без привлечения которых процесс решения невозможен (определения, понятия, основные законы и теории, физические и химические свойства веществ, их формулы, молярные массы, количество вещества, химические процессы, их уравнения реакций и т.д.) Важна роль задач в организации поисковых, исследовательских ситуаций при изучении химии.

Задачи данного курса:

- ознакомление учащихся с различными типами расчётных задач, а также с видами деятельности, необходимыми для успешного усвоения программы.
- развитие умений анализировать, сравнивать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи при решении задач
- развитие умений применять знания в конкретных ситуациях
- формирование навыка решения и составления нестандартных задач.

Место предмета в учебном плане

Рабочая программа предпрофильного курса по химии 9 класса рассчитана на 0,5 часа в неделю, 17 часов в год.

Общая характеристика предпрофильного курса

Предлагаемый элективный курс направлен на углубление и расширение химических знаний учащихся через решение расчётных задач, а также на подготовку к успешной сдаче единого государственного экзамена по предмету.

В существующих ныне образовательных программах решению задач отводится неоправданно мало внимания. А ведь именно решение задач служит средством для осмысления, углубления и закрепления теоретического материала.

При решении задач у учеников вырабатывается самостоятельность суждений, умение применять свои знания в конкретных ситуациях, развивается логическое мышление, появляется уверенность в своих силах.

Элективный курс «Решение расчетных задач по неорганической химии» 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 расчетных задач различных типов.

Перечень межпредметных связей, используемых в курсе химии:

При изучении данного предпрофильного курса прослеживаются **межпредметные** связи с такими науками как:

математика (задач алгебраическим способом)

физика (газовые законы).

биология (определение химического состава орг. вещества)

Химическое содержание части задач, предложенных программой курса, выходит за рамки базового уровня, т. к. предполагает, что курс выберут школьники, серьезно интересующиеся химией и планирующие по завершению обучения в школе сдать единый государственный экзамен.

Учебная деятельность осуществляется при использовании УМК О.С.Габриеляна.

Содержание курса

Тема 1. Расчеты по химическим формулам

Определение молекулярной формулы вещества по массовым долям образующихся элементов.

Определение молекулярной формулы вещества с использованием плотности или относительной плотности газов.

Определение молекулярной формулы вещества по продуктам его сгорания.

Определение молекулярной формулы вещества по отношению атомных масс элементов, входящих в состав данного вещества.

Массовая доля вещества. Массовая доля элемента в соединениях. Объемная доля вещества. Определение молекулярных формул простых или сложных веществ

6 ч

Тема 2. Вычисления по химическим уравнениям

Закон Авогадро. Молярный объем газов. Задачи, решаемые на основе использования газовых законов.

Плотность газов. Относительная плотность газов.

Задачи, связанные с объемными отношениями газов при химических реакциях.

Задачи на смеси газов, не реагирующих между собой.

Задачи на смеси газов, реагирующих между собой.

Вычисление массы или объема продукта реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего определенную массовую долю примесей (в %)

5 ч

Тема 3. Качественные реакции

Определение катионов и анионов. Качественные реакции на катионы водорода и бария.

Качественные реакции на катионы алюминия и меди. Качественные реакции на анионы гидроксогруппы и хлора. Качественные реакции на сульфат анионы и карбонат анионы.

5 ч

Зачетная проверочная работа 1 ч

**Календарно – тематическое планирование – 17 часов
9 класс (0,5 часа в неделю)**

№ урока	Наименование темы раздела	Кол- во часов
Тема 1. Расчеты по химическим формулам – 6 ч		
1	Относительная молекулярная масса, количество вещества, молярная масса, постоянная Авогадро. Определять молекулярную формулу вещества по массовым долям образующихся элементов. Определять молекулярную формулу вещества с использованием плотности или относительной плотности газов. Определять молекулярную формулу вещества по продуктам его сгорания. Определять молекулярную формулу вещества по отношению атомных масс элементов, входящих в состав данного вещества. Рассчитывать массовую долю вещества, элемента в соединениях. Рассчитывать объемную долю вещества. Определять молекулярные формулы простых или сложных веществ	1
2	Закон Авогадро. Молярный объем газов.	1
3	Массовая доля х.э. Вывод формулы вещества.	1
4	Массовая доля растворенного вещества. Молярная концентрация.	1
5	Обобщение: «Расчеты по химическим формулам» Самостоятельная работа	1
6	Проверочная работа №1 «Расчеты по химическим формулам»	1
Тема 2. Вычисления по химическим уравнениям – 5 ч		
7/1	Вычисление массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции веществ. Рассчитывать массы, объема или количества вещества по известной массе, объему или количеству вещества одного из вступивших в реакцию или получившихся в результате реакции веществ. Рассчитывать массы, объема или количества вещества продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. Рассчитывать массы, объема или количества вещества продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества, Вычислять объемные отношения газов в реакциях. Обобщать и систематизировать информацию по теме, решать задачи разных типов по химическим уравнениям	1
8/2	Вычисление массы, объема или количества вещества продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей.	1
9/3	Вычисление массы, объема или количества вещества продукта реакции, если для его получения дан раствор с определенной массовой долей исходного вещества.	1
10/4	Обобщение: «Вычисления по химическим уравнениям» Самостоятельная работа	1

11/5	Проверочная работа №2 «Вычисления по химическим уравнениям»	1
Тема 3. Задачи на качественные реакции– 6 ч		
12/13	Общий алгоритм выполнения экспериментальной задачи Практическая работа №1 «Качественные реакции на катионы водорода и бария» Составлять общую таблицу по определению катионов и анионов Характеризовать алгоритм выполнения экспериментальной задачи, Определять катионы и анионы. Проводить качественные реакции на катионы водорода и бария, качественные реакции на катионы алюминия и меди, качественные реакции на анионы гидроксогруппы и хлора, качественные реакции на сульфат анионы и карбонат анионы. Обобщать и систематизировать информацию по теме, решать задачи разных типов	2
14	Практическая работа №2 Качественные реакции на катионы алюминия и меди	1
15	Практическая работа №3 Качественные реакции на анионы гидроксогруппы и хлора.	1
16	Практическая работа №4 Качественные реакции на сульфат анионы и карбонат анионы.	1
17	Зачетная проверочная работа «Решение задач по химии».	1

Требования к уровню подготовки обучающихся
В результате изучения химии на занятиях предпрофильного курса обучающиеся 9 класса должны

Знать:

- основные понятия химии «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем», «число Авогадро», а также газовые законы;
- законы химии: закон сохранения массы вещества, закон постоянства состава вещества, закон Авогадро;
- буквенные обозначения заданных величин и единицы их измерения;
- расчетные формулы для любых типов задач;
- строение, физические и химические свойства неорганических веществ.

Уметь:

- определять тот или иной тип расчетной задачи;
- анализировать условия задачи;
- выявлять химическую сущность задачи;
- составлять уравнения всех химических процессов, заданных в условиях задачи;
- устанавливать связи между приводимыми в задаче величинами с помощью пропорций или алгебраических уравнений;
- учитывать соотношения между единицами международной системой физических величин (СИ) и внесистемными единицами;
- производить математические расчеты;
- использовать несколько способов при решении задачи.

Информационно-методическое обеспечение:

Материалы УМК:

1. О.С.Габриелян. Химия. 9 класс: Учебник для общеобразоват. учеб. заведений. - М.:Дрофа, 2014

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

1. Контрольно-измерительные материалы. Химия: 9 класс / Сост. Н.П.Троегубова. – М.: ВАКО, 2015.
2. Сборник авторских задач по химии. 8-11 классы, Г.Л. Маршанова– М.: ВАКО, 2014
3. Химия. Тесты для школьников, А.И.Волков, О.Н. Комшилова- Минск.: «Букмастер», 2014.
4. Габриелян О.С. Контрольные и проверочные работы 9 класс. – М.: Дрофа,2015
5. Химия. Планируемые результаты. Система заданий. 8-9 классы, А.А. Каверина, Р.Г. Иванова, Д.Ю. Добротин - издательство «Просвещение», 2015

Литература для учителя:

1. Габриелян О.С. Настольная книга учителя. Химия. 9 класс. – М.: Дрофа,2010.
2. Химия. 8-11 классы: развернутое тематическое планирование / авт.-сост. Н.В.Ширшина. - Волгоград: Учитель, 2010.
3. CD. Тематическое планирование. Химия, биология, экология. – издательство «Учитель», 2007.
4. Габриелян О.С. Задачи по химии и способы их решения. 8-9 класс. – М.: Дрофа,2014
5. Контрольно-измерительные материалы. Химия: 9 класс / Сост. Н.П.Троегубова. – М.: ВАКО, 2014.

Литература для обучающихся:

1. О.С.Габриелян. Химия. 9 класс. Базовый уровень. Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа – 2014.
2. Медведев Ю.Н. ЕГЭ 2014. Химия. Типовые тестовые задания. – М.: «Экзамен»,2014
3. Химия. Тематические тесты для подготовки к ЕГЭ. Задания высокого уровня сложности (С1-С5): учебно-методическое пособие /под ред. В.Н.Доронькина. – Ростов н/Д: Легион,2013
4. П.М.Волович, М.И.Бровко. Готовимся к экзамену по химии. – М.: Рольф, 2014.
5. Савинкина Е.В., Логинова Г.П. Химия: Сборник задач. 8-9 класс. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2013.
6. Г.П.Хомченко. Пособие по химии для поступающих в вузы. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2010.
7. Цифровые образовательные интернет-ресурсы

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе предпрофильного курса
«Решение расчетных задач по неорганической химии» для 9 класса
2018-2019 уч. г.

Рабочая программа предпрофильного курса по химии 9 класса рассчитана на 0,5 часа в неделю, 17 часов в год.

Целью изучения предпрофильного курса по химии 9 класса является формирование у учащихся умений и навыков решения задач разных типов, в том числе и усложнённых; создание условия для обоснованного выбора учащимися профиля обучения в старшей школе.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта: «Расчеты по химическим формулам», «Задачи на газовые законы и газовые смеси», «Вывод формул химических соединений различными способами», «Способы выражения концентрации растворов», «Решение задач на скорость химических реакций». Последовательность расположения тем предпрофильного курса по химии 9 класса обеспечивает своевременную подготовку учащихся к дальнейшему изучению химии.

Реализация данной программы способствует использованию разнообразных форм организации учебного процесса, внедрению современных методов обучения и педагогических технологий.

Реализация программы осуществляется при использовании учебно-методического комплекса О.С. Габриеляна по химии для 9 класса. Результаты обучения представлены в требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все обучающиеся, оканчивающие основную школу, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс основной школы.

Предметными результатами изучения предпрофильного курса являются следующие умения:

- определять тот или иной тип расчетной задачи;
- анализировать условия задачи;
- выявлять химическую сущность задачи;
- составлять уравнения всех химических процессов, заданных в условиях задачи;
- устанавливать связи между приводимыми в задаче величинами с помощью пропорций или алгебраических уравнений;
- учитывать соотношения между единицами международной системой физических величин (СИ) и внесистемными единицами;
- производить математические расчеты;
- использовать несколько способов при решении задач