

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования с. Нешкан»

РАССМОТРЕНО:
на заседании
Педагогического
совета № 1 от
«29» августа 2019 г.

СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора по УВР
С.А. Фомина /С.А. Фомина/
«29» августа 2019 г.



Рабочая программа
внеурочной деятельности
кружок «Решение задач по химии»
9 класс (для обучающихся 15 лет)

Срок реализации: 1 год

Вид деятельности: познавательная

Направление воспитания: общеинтеллектуальное

Учитель:
Хабибрахманова Альфира Рафаиловна

Нешкан
2019

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа кружка «Решение химических задач» для обучающихся составлена на основе нормативно-правовых документов:

1. Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.;
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
3. Основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «ЦО с. Нешкан»;
4. Учебного плана МБОУ «ЦО с. Нешкан» на 2019-2020 учебный год.

Цель курса

формирование химической картины мира, посредством расширения кругозора учащихся, закрепления, совершенствования и углубления химических понятий о веществах и процессах, формирования умений и навыков применения полученных знаний к решению конкретных химических задач.

Задачи:

Образовательные:

- 1) формировать умения и знания при решении основных типов задач по химии;
- 2) формировать практические умения при решении экспериментальных задач на распознавание веществ;
- 3) повторить, закрепить основные понятия, законы, теории, а также научные факты, образующих химическую науку.

Воспитательные:

- 1) создавать педагогические ситуации успешности для повышения собственной самооценки и статуса учащихся в глазах сверстников, педагогов и родителей;
- 2) формировать познавательные способности в соответствии с логикой развития химической науки;
- 3) содействовать в профориентации школьников.

Развивающие:

- 1) развивать у школьника умение выделять главное, существенное в изученном материале, сравнивать, обобщать изученные факты, логически излагать свои мысли при решении задач;

- 2) развивать самостоятельность, умение преодолевать трудности в учении;
- 3) развивать эмоции учащихся, создавая эмоциональные ситуации удивления, занимательности, парадоксальности;
- 4) развивать практические умения учащихся при выполнении практических экспериментальных задач.

Формы работы:

-) фронтальная;
-) групповая;
-) индивидуальная;

Методы и приемы организации учебно-воспитательного процесса: объяснение; работа с книгой; беседа; решение типовых задач; методы – частично-поисковый, исследовательский, проблемный;

Дидактический материал:

карточки; пособия с разными типами задач и тестами; пособия для проведения практических работ.

Основные формы подведения итогов и оценка результатов обучения:

конкурсы по решению и составлению задач; семинары; экспериментальная и практическая работа; участие в олимпиадах и интеллектуальных марафонах; смотр знаний и т.д.

2. ЛИЧНОСТНЫЕ И МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностными результатами программы является формирование следующих умений:

-) формирование умения управлять своей познавательной деятельностью;
-) развитие собственного целостного мировоззрения, потребности и готовности к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
-) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Метапредметными результатами программы является формирование следующих универсальных учебных действий:

-) 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.

1. Регулятивные УУД:

- Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике.
- Проговаривать последовательность действий на уроке.
- Учить высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией, учить работать по предложенному учителем плану.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на занятиях.

2. Познавательные УУД:

- Делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в дополнительной литературе (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, решать химические задачи
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике

3. Коммуникативные УУД:

- Умение донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи.
- Слушать и понимать речь других.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА «РЕШЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ» В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебного плана МБОУ «ЦО с. Нешкан» на 2019-2020 учебный год на кружок «Решение химических задач» отводится в 9 классе по 1 часу в неделю, 34 часа в год.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Вводное занятие. Знакомство с программой, структурой и задачами обучения всего курса. Определение режима занятий. Проведение инструктажа по технике безопасности при работе с химическими веществами и в кабинете химии.

Т е м а "Растворы". Основные принципы оформления задач по химии. Методика решения задач на вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе.

П р а к т и ч е с к а я ч а с т ь: решение задач по данной теме; приготовление растворов с заданной концентрацией.

Т е м а "Основные понятия и законы химии". Методика решения задач на: нахождение относительной молекулярной массы, вычисление отношений масс элементов в веществе, определение массовой доли химического элемента в веществе, нахождение количества вещества по его массе и наоборот, выведение простейшей формулы вещества по массовым долям элементов в соединении, расчет числа структурных единиц по массе, количеству вещества или объему.

П р а к т и ч е с к а я ч а с т ь: решение типовых задач на данную тему; оформление задач; обсуждение рациональных способов решения.

Обсуждение алгоритма составления задач на данную тему; составление задач; участие в олимпиаде по химии; индивидуальные консультации.

Т е м а "Газообразные вещества". Методика решения задач на определение относительной плотности газа и нахождение по ней относительной молекулярной массы. Молярный объем газов. Нормальные условия. Принципы решения задач на: определение массы газообразного вещества по его объему, при нормальных условиях; вычисление объема газообразного вещества по его количеству; определение формулы вещества по массовым долям элементов и относительной плотности газа.

П р а к т и ч е с к а я ч а с т ь: нахождение и обсуждение рациональных способов решения задач..

Т е м а "Решение задач по химическим уравнениям с участием неорганических веществ"(задачи на избыток одного из веществ, выход продукта, примеси и растворы). Методика решения задач по химическим уравнениям. Нахождение массы (количества вещества, объема) продуктов реакции по массе (количеству вещества, объему) исходных веществ. Закон объемных отношений газов и применение его при решении задач. Термохимические уравнения и типы задач по ним. Нахождение массы продуктов реакции, если известны массы двух исходных веществ (задачи на избыток). Нахождение массы или объема продуктов реакции по известной массе или объему исходного вещества, содержащего примеси. Нахождение массы (количества вещества, объема) продукта реакции по исходному веществу, находящемуся в растворе.

П р а к т и ч е с к а я ч а с т ь: решение задач по данным темам; составление алгоритма решения этих типов задач; самостоятельная работа по составлению задач и оформлению их на карточках для использования на уроках химии.

Т е м а "Окислительно-восстановительные реакции". Классификация химических реакций. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель, окислительный процесс, восстановительный процесс. Расстановка коэффициентов в реакциях с участием неорганических веществ методами электронного баланса и полуреакций.

П р а к т и ч е с к а я ч а с т ь: отработка навыков по расстановке коэффициентов в окислительно-восстановительных реакциях с участием неорганических веществ.

Т е м а "Генетическая связь между основными классами неорганических соединений". Основные классы неорганических соединений и их химические свойства, способы получения. Способы перехода от одного класса к другому с помощью различных химических реакций. Методика решения задач с использованием "цепочки превращений".

П р а к т и ч е с к а я ч а с т ь: решение задач на "цепочки превращений" и нахождение массы (количества вещества, объема) веществ.

Т е м а "Качественные реакции на неорганические вещества". Качественные реакции. Катионы и анионы. Качественные реакции на катионы: водорода, аммония, серебра, лития, калия, натрия, кальция, бария, меди(II), железа(II, III), алюминия. Качественные реакции на анионы: хлорид-ион, сульфат-ион, нитрат-ион, фосфат-ион, сульфид-ион, карбонат-ион, хромат-ион, гидроксид-ион. Правила техники безопасности при работе с химическими веществами и при работе в кабинете химии.

Практическая часть: решение экспериментальных задач на определение веществ в растворе, с помощью качественных реакций. Подбор занимательных опытов для химического вечера, их отработка. Проведение вечера "Удивительная химия!" и его анализ. Составление сборника задач по неорганической химии.

Итоговое занятие. Обобщение материала. Обсуждение и подведение итогов конкурсов.

Класс: 9

Количество часов: 34ч. (1 ч в неделю)

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п.	Тема занятия	Всего час.	Дата план.	Дата факт.
1.	Вводное занятие.	1		
	Основные законы и понятия химии.	9		
2.	Расчет относительной молекулярной массы.	1		
3	Расчет относительной молекулярной массы.	1		
4.	Расчет отношений масс элемента в веществе.	1		
5.	Определение массовой доли элемента в веществе.	1		
6.	Вычисление количества вещества по его массе.	1		
7.	Вычисление массы вещества по его количеству.	1		
8.	Определение простейшей формулы вещества по массовым долям элементов.	1		
9.	Число Авогадро. Расчет числа частиц по массе, количеству, объему.	1		

10.	Самостоятельное решение задач. Индивидуальные консультации по теме.	1		
	Растворы.	4		
11.	Вычисление массовой доли вещества и массы вещества в растворе.	1		
12.	Вычисление массовой доли вещества и массы вещества в растворе.	1		
13.	Приготовление раствора с заданной массовой долей вещества.	1		
14.	Расчеты, связанные с использованием плотности растворов	1		
	Газообразные вещества	4		
15.	Определение относительной плотности и молекулярной массы газа.	1		
16.	Определение массы газа по объему и количеству.	1		
17.	Определение объема газа по массе и количеству.	1		
18.	Определение формулы газа по массовым долям элемента и относительной плотности.	1		
	Решение задач по химическим уравнениям.	9		
19.	Определение массы и количества продуктов по массе и количеству исходных веществ.	1		
20.	Решение задач повышенной сложности	1		
21.	Вычисление массы вещества по объему или количеству.	1		
22.	Расчет объемных соотношений газов по уравнению химических реакций.	1		
23.	Выход химической реакции	1		

24.	Расчеты по термохимическим уравнениям.	1		
25.	Расчеты по химическим уравнениям, если одно вещество взято в избытке.	1		
26.	Определение массовой или объемной доли выхода продукта.	1		
27.	Вычисление массы или объема продукта по известному веществу, содержащему примеси.	1		
	Окислительно – восстановительные реакции.	2		
28.	Окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений методом электронного баланса.	1		
29.	Расстановка коэффициентов в уравнениях ОВР: <ul style="list-style-type: none"> • метод электронного баланса; 	1		
	Генетическая связь между основными классами неорганических веществ.	2		
30.	Нахождение массы, объема и количества вещества по цепочке превращений.	1		
31.	Нахождение массы, объема и количества вещества по цепочке превращений.	1		
	Качественные реакции на неорганические вещества.	2		
32.	Решение задач на качественное определение катионов и анионов.	1		
33.	Распознавание веществ. Доказательство качественного состава веществ	1		
34.	Итоговое занятие.	1		

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Лидин Р.А. и др. Химия. Для школьников старших классов и поступающих в вузы: Теоретические основы. Вопросы. Задачи. Тесты: Учеб. пособие / Р.А. Лидин, В.А. Молочко, Л.Л. Андреева; Под ред. проф. Р.А. Лидина. – 2-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2015.
2. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. Основы химии и занимательные опыты. Пер. с нем., 2-е русск. изд. – Л.: Химия, 2012.
3. Хомченко Г.П. Химия для поступающих в вузы: Учебное пособие. – М.: Высшая школа, 2014.
4. Ширшина Н.В. Химия: проектная деятельность. – Волгоград: «Учитель», 2013.
5. Учебно-методический комплекс «Химия. Подготовка к ОГЭ»

Интернет – ресурсы:

Основные Интернет - ресурсы:

<http://www.kremlin.ru/> - официальный веб - сайт Президента Российской Федерации

<http://www.mon.gov.ru> – официальный сайт Министерства образования и науки РФ

<http://www.edu.ru> – федеральный портал «Российское образование»

<http://www.school.edu.ru> – российский общеобразовательный Портал

<http://www.fsu.edu.ru> – федеральный совет по учебникам МОиН РФ

<http://www.ndce.ru> – портал учебного книгоиздания

<http://www.prosv.ru> – сайт издательства «Просвещение»

<http://www.som.fio.ru> – сайт Федерации Интернет-образования, сетевое объединение методистов

<http://www.standart.edu.ru> – государственные образовательные стандарты второго поколения

Дополнительные Интернет - ресурсы:

<http://www.chiropk.ru> – Чукотский институт развития образования и повышения квалификации