

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа
с углубленным изучением отдельных предметов № 1 г. Шагонара
Улуг-Хемского района Республики Тыва

«Рассмотрено»

На заседании ШМО учителей
Естественных наук

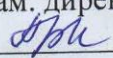
Протокол №1

От «30» августа 2023 г.

 /Чаш-оол Р. В./

«Согласовано»

Зам. директора по УВР

 /Ооржак А. М./

«30» августа 2023 г.

«Утверждаю»

И. о. директора школы

 Данжайова Л. Б./

«30» августа 2023 г.



Рабочая программа
факультативного курса
«Основы органической химии»
10 класс

Составила: учитель химии
Ховалыг Алимаа Владимировна

Пояснительная записка

Данный факультативный курс предназначен для учащихся 10 класса общеобразовательной средней школы, где химия преподается на углубленном уровне. Курс ориентирован в первую очередь на учащихся, дальнейшее обучение которых будет связано с изучением предмета в ВУЗах и тех, кто выбирает данный предмет для сдачи ЕГЭ за курс средней общеобразовательной школы.

Цели курса:

- обобщение и углубление содержания базового учебного предмета;
- подготовка учащихся к осознанному выбору профиля высшего учебного заведения для дальнейшего обучения;
- удовлетворение познавательных интересов обучающихся в различных сферах человеческой деятельности;
- получение дополнительной подготовки для сдачи ЕГЭ по химии
- развитие творческих способностей учащихся посредством решения нестандартных задач и использования различных методов освоения знаний и формирования компетентностей

Задачи курса:

- на основе полученных знаний по химии на базовом уровне сформировать устойчивые умения и навыки решения расчетных и экспериментальных задач;
- показать единство микро- и макромира через количественные отношения в химии, единство неорганической и органической химии через генетические ряды веществ, а , следовательно, и единство неживой и живой природы.
- привить учащимся интерес самостоятельно приобретать и применять знания посредством творческих заданий

- совершенствовать у учащихся важнейшие вычислительные навыки и навыки решения типовых химических задач

Программа рассчитана на оказание помощи учащимся 10 классов в наиболее трудных вопросах химического образования. Особенностью поселковой школы является то, что многим учащимся школы дополнительные формы образования недоступны из-за удаленности их места жительства от поселка, и еще большей удаленности от областного центра. В селах и деревнях, где проживают ученики, такие дополнительные формы образования, как правило, не существуют. Единственное, на что может рассчитывать ученик из сельской местности - это самообразование по предмету и на получение дополнительного образования в форме факультативных занятий в школе.

При отборе учебного материала для данной программы автор исходил из того, что многие понятия органической химии в ходе реализации программы общеобразовательной школы получают только краткое освещение, отработка умений и навыков решения задач, составления алгоритмов действия в типовых ситуациях не производится из-за недостаточности учебного времени.

Предлагаемая программа предусматривает выполнение расчетов: по химической формуле; по химическому уравнению; на растворы с определением массовой доли растворенного вещества и концентрации полученных растворов; на вывод химических формул органических соединений. Программа содержит раздел «Комбинированные задачи», для решения которых необходимо использовать несколько алгоритмов действий. Учитывая, что один из важнейших теоретических вопросов - окислительно-восстановительные реакции - на базовом уровне в курсе химии 10 класса химии практически не изучается, программа предусматривает классификацию ОВР, составление уравнений методом электронного и электронно-ионного баланса, влияние среды на протекание данных реакций.

Данная программа предусматривает решение экспериментальных, поскольку анализ ошибок ЕГЭ прошлых лет вскрыл проблему усвоения материала именно в этой области.. 2 часа резервного времени могут быть использованы по усмотрению учителя, исходя из практических запросов обучающихся: рассмотрение наиболее сложных вопросов по химии в вариантах ЕГЭ прошлых лет, организация проведения школьной олимпиады, общественный смотр знаний как вариант творческого отчета факультатива, пробный экзамен по вопросам органической химии вариантов ЕГЭ прошлых лет.

Программа курса

(1 час в неделю, всего 34 часа, из них 3 часа - резервное время).

Введение (1 час)

Структура и содержание курса. Цели и задачи курса. Выявление потребностей учащихся, как заказчиков образовательных услуг.

Тема 1. Основы органической химии (7 часов)

Теория строения органических веществ А.М. Бутлерова. Структурные формулы органических веществ. Изомерия и гомология. Основные классы органических веществ.

Задачи на вывод химических формул органических веществ: 1) на основании массовой доли элементов; 2) на основании относительной плотности газообразного вещества по другому газу, массовой доли элементов и общей формулы гомологического ряда 3) по массе, объему или количеству вещества продуктов сгорания органического вещества; 3) по общим формулам гомологических рядов органических соединений.

Практическая работа 1 « Качественные реакции на органические вещества»

Тема 2. Расчеты по химическим уравнениям и закономерностям протекания химических реакций (7 часов)

Нахождение массы (объема, количества вещества, количества структурных частиц) исходного вещества или продукта реакции по известной массе (количеству вещества, количеству структурных частиц) исходного вещества или продукта реакции. Массовая (объемная) доля выхода продукта реакции. Решение задач на вычисление массы или объёма продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке. Решение задач на вычисление массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Решение задач на вычисления по химическим уравнениям,

если одно из исходных веществ содержит примеси. Расчеты по термохимическим уравнениям реакций.

Практическая работа 2 «Нахождение массовой доли растворенного вещества по известным данным реагирующих с ним веществ»

Тема 3. Генетическая связь между основными классами органических соединений (6 часов)

Генетические ряды углеводородов. Генетические ряды кислородсодержащих органических веществ. Генетические ряды азотсодержащих органических соединений. Объединение генетических рядов. Решение упражнений на осуществление превращений. Решение генетических цепочек различных типов. Решение заданий уровня C_3 демонстрационных вариантов ЕГЭ по химии прошлых лет.

Лабораторная работа «Получение сложного эфира»

Тема 4. Окислительно-восстановительные реакции (7 часов)

Важнейшие окислители и восстановители. Особенности расстановка коэффициентов методом электронного баланса в уравнениях с органическими веществами. Метод электронно-ионного баланса (метод полуреакций). Влияние среды на продукты окислительно-восстановительных реакций. Расчеты по уравнениям окислительно-восстановительных реакций.

Практическая работа 3 «Окислительно-восстановительные реакции в органической химии»

Тема 5. Решение комбинированных и эвристических задач (5 часов)

Алгоритмы решения комбинированных задач. Задачи на смеси органических веществ. Особенности олимпиадных задач. Расчетные задачи районного и областного тура химических олимпиад прошлых лет. Эвристические задачи.

Требования, предъявляемые к знаниям и умениям учащихся

Учащиеся должны знать:

- Теорию строения органических соединений А.М.Бутлерова с доказательствами положений на примерах органических веществ;
- Изомерию и гомологию органических соединений;
- Расчётные формулы и алгоритмы типовых задач;
- Строение, физические и химические свойства органических веществ;
- Формулы типичных окислителей и восстановителей;
- Закономерности протекания органических окислительно-восстановительных реакций;
- Методику составления окислительно-восстановительных реакций различными методами;
- Классификацию цепочек превращений органических соединений.

Учащиеся должны уметь:

- Определять тот или иной тип расчётных задач;
- Анализировать условия заданий;
- Выявлять химическую сущность задачи;
- Составлять уравнения всех химических процессов, заданных в условиях задачи;
- Производить математические расчёты;
- Использовать несколько способов при решении задачи;
- Составлять уравнения окислительно-восстановительных реакций органических соединений на основании методов: электронного и электронно-ионного баланса;
- Осуществлять цепочки превращений любого типа;
- Уметь решать задания по органической химии уровней А, В, С₁(на органических окислительно-восстановительных реакциях), С₃ и С₅.

Литература для учащихся

1. Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н. и др. Химия-10. учебник для общеобразовательных учреждений –М., «Дрофа», 2001-2010
2. Габриелян О.С..Химия-10. Базовый уровень учебник для общеобразовательных учреждений –М., «Дрофа», 2007-2011

2. Габриелян О.С., Решетов П.В и др. Готовимся к единому государственному экзамену. Химия –М., «Дрофа», 2007
3. Карцова А.А., Лёвкин А.Н. . Химия – 10. – М. «Вентана-Граф», 2010
4. Карцова А.А., Лёвкин А.Н. . Задачник по химии – 10. – М. «Вентана-Граф», 2010
5. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А.. Начала химии. Современный курс для поступающих в Вузы. Т.1,2 М., «1-я Федеративная книготорговая компания», 1997
6. Р.А.Лидин, Л.Ю.Аликберова. Химия. Справочник для старшеклассников и поступающих в Вузы. –М., Аст-Пресс Школа, 2006
7. Г.П.Хомченко, И.Г.Хомченко. Задачи по химии для поступающих в Вузы. -М., «Высшая школа»,1987
8. Демонстрационные варианты ЕГЭ по химии 2002-2011

Литература для учителя

1. Габриелян О.С.. Программа курса химии для для 8-11 классов общеобразовательных учреждений. –М., «Дрофа», 2010
2. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Химия.10 класс. Настольная книга учителя.-М., «Дрофа», 2006
3. Габриелян О.С., Лысова Г.Г., Введенская А.Г.. Настольная книга учителя. Химия, 11 класс (Т.1-2). –М., «Дрофа», 2005
4. Кушнарев А.А.. Задачи по химии для старшеклассников и абитуриентов. – М., «Школа-Пресс», 1999
5. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В.. 2400 задач по химии для школьников и поступающих в Вузы. –М., «Дрофа», 1999

Учебно-тематический план

№ п/п	Название темы	Всего часов	В том числе			Формы контроля
			К	Г	П	
	Введение	1	1			
1	Основы органической химии	7	4	2	1	Самостоятельная работа Проверочная работа Фронтальный тестовый контроль Отчет по практической работе
2	Расчеты по химическим уравнениям и закономерностям протекания химических реакций	7	4	2	1	Фронтальный тестовый контроль Практикум по решению типовых задач Отчет по практической работе
3	Генетическая связь между основными классами органических соединений	6	3	2	1(Л)	Индивидуальный и групповой контроль Практикум по решению упражнений Отчет по практической работе
4	Окислительно-восстановительные реакции	6	3	2	1	Индивидуальный контроль Отчет по лабораторной работе
5	Решение комбинированных и эвристических задач	5	4	1	-	Индивидуальный контроль
	Резервное время	2				Пробный экзамен по заданиям органической химии текстов ЕГЭ прошлых лет
	Итого:	34	19	9	4	

Примерное тематическое планирование учебного материала

№ занятия; дата	Дата план	Дата факт	Тема урока	Виды деятельности
Введение (1час)				
1			Введение в курс органической химии. Роль органической химии в современном обществе. Цели и задачи факультативного курса «Основы органической химии»	Составление конспекта лекции
Тема 1. Основы органической химии (7 часов)				
1(2)			Классификация органических соединений Гомология и гомологические ряды.	Заполнение таблицы
2(3)			Изомерия и номенклатура органических веществ.	Составление опорных схем; решение упражнений на составление формул изомеров, их название; решение упражнений на составление формул органических веществ по названиям и определение среди них изомеров и гомологов, тестовых заданий уровня А и В ЕГЭ по химии
3(4)			Решение задач на вывод химических формул органических веществ на основании массовой доли элементов;	Запись алгоритма; решение задач с использованием алгоритма (формирование навыка)
4 (5)			Задачи на вывод химических формул органических веществ на основании относительной плотности газообразного вещества по другому газу, массовой доли элементов и общей формулы	Запись алгоритма; решение задач с использованием алгоритма (формирование навыка)

			гомологического ряда	
5(6)			Задачи на вывод химических формул органических веществ по массе, объему или количеству вещества продуктов сгорания органического вещества	3 способа решения: Запись алгоритмов; решение задач с использованием алгоритмов (формирование навыка)
6(7)			Задачи на вывод химических формул органических веществ по общим формулам гомологических рядов соединений	Решение задач уровня C ₅ вариантов ЕГЭ
7(8)			Практическая работа 1 «Качественные реакции на органические вещества»	Инструктаж по ТБ. Выполнение работы по инструкции
Тема 2. Расчеты по химическим уравнениям и закономерностям протекания химических реакций (7 часов)				
1(9)			Решение задач на вычисление массы или объёма продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке.	Решение задач с использованием алгоритмов (формирование навыка)
2(10)			Решение задач на вычисление массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	Решение задач с использованием алгоритмов (формирование навыка)
3(11)			Практическая работа 2 «Нахождение массовой доли растворенного вещества по известным данным реагирующих с ним веществ»	Инструктаж по ТБ. Выполнение работы по инструкции
4(12)			Решение задач на вычисления по химическим уравнениям, если одно из исходных веществ содержит примеси.	Решение задач с использованием алгоритмов (формирование навыка)
5(13)			Расчеты по термохимическим уравнениям реакций.	Запись алгоритма. Решение задач с использованием алгоритмов (формирование

				навыка)
6-7 (14-15)			Практикум по решению расчетных задач	Выполнение заданий методом кооперации
Тема 3. Генетическая связь между основными классами органических соединений (6 часов)				
1-2 (16-17)			Генетические ряды углеводов, кислородсодержащих и азотсодержащих органических соединений. Лабораторная работа «Получение сложного эфира»	Решение упражнений иллюстрирующих генетические ряды органических соединений Инструктаж по ТБ. Выполнение работы по инструкции
3-4 (18-19)			Решение генетических цепочек различных типов.	Решение открытых, полузакрытых, закрытых цепочек. Составление цепочек из заданных начального и конечного продуктов и последующее решение их.
5-6 (20-21)			Решение заданий уровня C_3 демонстрационных и пробных вариантов ЕГЭ по химии прошлых лет	Решение заданий уровня C_3 (формирование навыка)
Тема 4. Окислительно-восстановительные реакции (6 часов)				
1 (22)			Типичные окислители и восстановители.	Составление опорной таблицы
2 (23)			Особенности расстановка коэффициентов методом электронного баланса в уравнениях с органическими веществами.	Запись алгоритма. Решение упражнений на дописывание уравнений и расстановку коэффициентов методом электронного баланса
3- 4 (24-25)			Метод электронно-ионного баланса (метод полуреакций). Влияние среды на продукты окислительно-восстановительных реакций.	Запись алгоритма. Решение упражнений на дописывание уравнений и расстановку коэффициентов методом электронно-ионного баланса

5 (26)			Расчеты по уравнениям окислительно-восстановительных реакций.	Дописывание уравнений и расстановка коэффициентов известными методами. Решение расчетных задач по данным уравнениям
6 (27)			Практическая работа 3 «Окислительно-восстановительные реакции в органической химии»	Инструктаж по ТБ. Выполнение работы по инструкции
Тема 5. Решение комбинированных и эвристических задач (5 часов)				
1 (28)			Задачи на смеси органических веществ	Составление алгоритма. Решение задач на смеси.
2 (29)			Особенности решения олимпиадных задач	Решение расчетных задач муниципального этапа химических олимпиад прошлых лет
3 (30)			Эвристические задачи	Решение эвристических задач из олимпиадных заданий муниципального и регионального уровня химических олимпиад
4-5 (31-32)			Решение комбинированных задач	Решение заданий подобного уровню С ₄ (на органических веществах)
Резервное время (2 часа)				
1-2 (33-34)			Резервное время	Резервное время используется в течение учебного года по усмотрению учителя в соответствии с запросами учащихся или на проведение пробного экзамена по вопросам органической химии текстов ЕГЭ