

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №2 с углублённым изучением отдельных предметов» г. Реутов
143968, Московская обл., г. Реутов, Победы, д. 32; т/ф:8(495) 528-03-73; school2reut@mail.ru

«Утверждаю»
Директор МБОУ «СОШ№2»
_____/Н.Е. Головина/
Приказ № 1286 от
« 27 » августа 2021 г.

Рабочая программа элективного курса по теме: «Избранные вопросы органической и неорганической химии»

Предметная область: Естественные предметы

Предмет: Химия

Уровень образования: среднее общее образование

Учебный год 2021-2022г.

Класс 11 «А, Б»,

Количество часов по учебному плану: в неделю 1ч., за год 34 ч.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СОО и авторской программы по химии

Автор составитель: Н. Е. Кузнецова, И. М. Титова, Р.Р.Гара, А. Ю. Жегин

УМК: Учебник «Химия – 10кл.», авторы: Н. Е. Кузнецова, И. М. Титова, Н.Н. Гара, А. Ю. Жегин.М., Издательский центр «Вентана - Граф», 2017г.; «Задачник по химии» 10 кл., авторы: Кузнецова Н.Е., Лёвкин А.Н., 2017 г.

Рабочую программу составил учитель: Нажмудинова П.Х.. / /

Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Избранные вопросы органической химии» разработана в соответствии с требованиями ФГОС СОО на основе программы формирования универсальных учебных действий. Программа имеет естественнонаучную направленность.

Данная программа направлена на углубление и расширение химических знаний учащихся через: решение расчетных задач, системно-деятельностный подход к цепочкам превращений, окислительно-восстановительные реакции в органической химии.

Цель программы: формирование у учащихся умений и навыков: решения расчетных задач различных типов, составления уравнений окислительно-восстановительных реакций органической химии, составления уравнений химических реакций по цепочкам превращений, создание условий для развития познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Задачи программы: заключаются в формировании

- познавательной активности у учащихся к изучению химии и предметов естественнонаучного цикла;
- умений и навыков работать в стандартных ситуациях и в измененных или новых ситуациях;
- возможности широко использовать аналогии, графические методы при решении задач;
- самостоятельности при принятии решений;
- навыков критического мышления при постановке проблемных ситуаций;
- умения работать в коллективе

Место курса в учебном плане

Программа внеурочной деятельности «Избранные вопросы органической химии» рассчитана на 1 год для учащихся 10 класса; предусматривает 34 часа: 1 ч в неделю, 34 учебных недели.

Планируемые результаты

Личностные:

У выпускников будут сформированы:

- познавательные интересы на основе развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;

Выпускники получат возможность для формирования:

- *мотивации образовательной деятельности на основе личностно ориентированного подхода;*
- *ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.*

Метапредметные:

У выпускников будут сформированы:

- ° навыки самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умения предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами;
- возможности овладеть универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разрабатывать теоретические модели процессов или явлений;
- умения воспринимать, перерабатывать и предоставлять информацию в словесной, образной, символической формах;
- анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его.

выпускники получают возможность для формирования:

- *опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;*
- *умения работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.*

Предметные результаты:

Выпускник научится:

- разъяснять на примерах причины многообразия органических веществ, объяснять свойства веществ на основе их химического строения;
- применять основные положения теории химического строения органических веществ, важнейшие функциональные группы органических соединений для объяснения обусловленных ими свойств;
- давать характеристику основных типов изученных химических реакций, возможности и направления их протекания, особенности реакций с участием органических веществ.
- практически определять наличие углерода, водорода, хлора, серы, азота, по характерным реакциям – функциональные группы органических соединений;
- определять типы ОВР, закономерностями их протекания;
- научиться составлять ОВР различными способами;
- решать цепочки превращений органических веществ на основании системно деятельностного подхода;
- осуществлять переходы, характеризующие генетическую связь между органическими соединениями

Выпускник получит возможность научиться:

- *выдвигать и проверять гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций;*
- *интерпретировать данные о составе и строении веществ, полученные с помощью современных физико-химических методов;*

- *устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.*

Основное содержание программы

Тема 1. Органическая химия в расчетных задачах (15ч.)

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.

Задачи на смеси газов, не реагирующих между собой. Задачи на смеси газов, реагирующие между собой. Задачи на смеси веществ, если компоненты смеси проявляют сходные свойства. Задачи на смеси веществ по их мольным, массовым соотношениям. Задачи по химическим уравнениям. Комбинированные задачи. Задачи с нестандартным содержанием. Задачи повышенной сложности.

Тема 2. Окислительно-восстановительные реакции в органической химии (11ч.)

Степень окисления. Положительная и отрицательная, минимальная и максимальная, промежуточная, нулевая степени окисления. Определение потенциальных степеней окисления атомов на основе их строения. Окислители, восстановители. Процессы окисления и восстановления. Окислительно восстановительные реакции. Классификация окислительно восстановительных реакций. Метод электронного баланса. Метод полуреакций. Окисление и восстановление органических соединений. Классификация реакций окисления и восстановления в органической химии. Хемоселективное окисление и восстановление.

Тема 3. Системно- деятельностный подход к цепочкам превращений органических веществ (8ч.)

Классификация цепочек превращений. Цепочки по форме: линейные, разветвленные, циклические. Цепочки однородные и разнородные. Цепочки открытые и полуоткрытые, полузакрытые и закрытые. Комбинированные цепочки. Программа деятельности по решению цепочек превращений органических соединений.

Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	№ урока в разделе, теме	Тема урока	Кол- во часов	Планов ые сроки прохож дения	Скорректирован ные сроки прохождения
		Тема 1. Органическая химия в расчетных задачах (15ч.)			
1	1	Органические соединения, строение, номенклатура и изомерия. Типы химических реакций в орг химии	1	01.09- 05.09	
2	2	Неорганические соединения их состав и строение. Номенклатура. Основные классы неорганических соединений	1	10.09	
3	3	Определение молекулярной формулы вещества по продуктам его сгорания. Определение молекулярной формулы вещества с использованием плотности или относительной плотности газов	1	17.09	
4	4	Определение молекулярной формулы вещества по отношению атомных масс элементов, входящих в состав данного вещества.	1	24.09	
5	5	Задачи на смеси газов, не реагирующих между собой	1	01.10	
6	6	Задачи на смеси газов, реагирующие между собой	1	15.10	
7	7	Задачи на смеси газов, реагирующие между собой	1	22.10	
8	8	Задачи на смеси веществ по их мольным, массовым соотношениям.	1	29.09	
9	9	Задачи по химическим уравнениям	1	12.11	
10	10	Практическая работа: «Задачи по химическим уравнениям»	1	19.11	
11	11	Практическая работа: «Задачи по химическим уравнениям»	1	26.12	
12	12	Комбинированные задачи. Лекция	1	03.12	
13	13	Практическая работа: «Составление и решение комбинированных задач»	1	10.12	
14	14	Практическая работа: «Составление и решение комбинированных задач»	1	17.12	
15	15	Задачи повышенной сложности.	1	24.12	
		Тема 2. Окислительно-восстановительные реакции в органической			

		химии (11ч.)			
16	1	Степень окисления. Определение степеней окисления атомов на основе их строения.	1	14.12	
17	2	Окислитель. Восстановитель. Процессы окисления и восстановления. Окислительно -восстановительные реакции их классификация	1	21.12	
18	3	Метод электронного баланса.	1	28.01	
19	4	Расстановка коэффициентов в органической химии методом электронного баланса	1	04.02	
20	5	Метод полуреакций. Лекция	1	11.02	
21	6	Составления реакций методом полуреакций	1	18.02	
22	7	Классификация реакций окисления и восстановления в органической химии.	1	04.03	
23	8	Реакции окисления непредельных углеводородов	1	11.03	
24	9	Реакции окисления ароматических углеводородов	1	18.03	
25	10	Реакции окисления спиртов	1	25.03	
26	11	Реакции окисления альдегидов	1	01.04	
		Тема 3. Системно- деятельностный подход к цепочкам превращений органических веществ (8ч.)			
27	1	Цепочки по форме: линейные, разветвленные, циклические.	1	15.04	
28	2	Комбинированные цепочки	1	22.04	
29	3	Цепочки, устанавливающие взаимосвязь между предельными, непредельными и ароматическими углеводородами	1	29.04	
30	4	Цепочки, устанавливающие взаимосвязь между углеводородами и кислородсодержащими соединениями.	1	06.05	
31	5	Цепочки устанавливающие взаимосвязь между углеводородами, кислородсодержащими и азотсодержащими соединениями	1	13.05	
32	6	Оригинальные цепочки разных видов Итоговое занятие	1	20.05	