

Рабочая программа по учебному предмету «Трудные вопросы органической химии»

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

российская гражданская идентичность, патриотизм, чувство гордости за российскую химическую науку, гуманизм; ответственное отношение к труду, целеустремленность, трудолюбие, самостоятельность в приобретении новых знаний и умений, навыки самоконтроля и самооценки; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, понимание и принятие ценности здорового и безопасного образа жизни.

Ученик получит возможность для формирования (повышенный уровень)

- целостное мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающее социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- умение управлять своей познавательной деятельностью

Метапредметные результаты:

владение универсальными естественно-научными способами деятельности, такими, как наблюдение, измерение, эксперимент, учебное исследование; применение основных методов познания (системно-информационный анализ, моделирование) для изучения различных сторон окружающей действительности;

- использование универсальных способов деятельности по решению проблем и основных интеллектуальных операций, т. е. формулирование гипотез, анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизация, выявление причинно-следственных связей, поиск аналогов.

Ученик получит возможность для формирования (повышенный уровень):

- 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, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата.

Коммуникативные результаты:

- выступать перед аудиторией сверстников с небольшими сообщениями, докладом, рефератом;
- участвовать в спорах, обсуждениях актуальных тем с использованием различных средств аргументации. Ученик получит возможность для формирования (повышенный уровень):
- выступать перед аудиторией сверстников с небольшими сообщениями, докладом, рефератом;
- участвовать в спорах, обсуждениях актуальных тем с использованием различных средств аргументации.

Предметные результаты:**В познавательной сфере:**

- умение давать определения изученным понятиям;
- умение описывать демонстрационные и самостоятельно проведенные эксперименты, используя для этого естественный (русский, родной) язык и язык химии;
- умение описывать и различать изученные классы неорганических и органических соединений, химические реакции;
- умение классифицировать изученные объекты и явления;
- наблюдение за демонстрируемыми и самостоятельно проводимыми опытами, химическими реакциями, протекающими в природе и в быту;
- умение делать выводы и умозаключения из наблюдений, изученных химических закономерностей, прогнозировать свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных;
- структурирование изученного материала;
- умение интерпретировать химическую информацию, полученную из других источников;
- умение описывать строение атомов элементов I—IV периодов с использованием электронных конфигураций атомов;
- моделирование строения простейших молекул неорганических и органических веществ, кристаллов.

В ценностно-ориентационной сфере:

- анализ и оценка последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ.

В трудовой сфере:

планирование и проведение химического эксперимента.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

- владение основами химической грамотности (способность анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; применять вещества в соответствии с их назначением и свойствами, описанными в инструкции по применению);

- умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием.

Содержание курса «Трудные вопросы органической химии» 10 класс

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

- 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» (12 часов)

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. Метод кислородного баланса. Окисление и восстановление органических соединений. Классификация реакций окисления и восстановления в органической химии. Хемоселективное окисление и восстановление. Прием макроподстановки как способ определения коэффициентов в уравнениях ОВР.

Тема 3 . Системно – деятельностный подход к цепочкам превращений органических веществ. (7 часов)

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.

Тематическое планирование с указанием часов, отводимых на изучение каждой темы

№урока п/п	Тема урока	Количество часов
Тема 1. Органическая химия в расчетных задачах (15часов)		
1	Определение молекулярной формулы вещества по массовым долям образующихся элементов.	1
2	Определение молекулярной формулы вещества с использованием плотности или относительной плотности газов.	1
3	Определение молекулярной формулы вещества по продуктам его сгорания.	1
4	Определение молекулярной формулы вещества по отношению атомных масс элементов, входящих в состав данного вещества.	1
5	Задачи на смеси газов, не реагирующих между собой.	1
6	Задачи на смеси газов, реагирующие между собой.	1
7	Задачи на смеси веществ, если компоненты смеси проявляют сходные свойства.	1
8	Задачи на смеси веществ по их мольным, массовым соотношениям.	1
9	Задачи по химическим уравнениям.	1
10	Комбинированные задачи.	1
11-12	Задачи с нестандартным содержанием.	2
13-15	Задачи повышенной сложности	3
Тема 2. «Окислительно – восстановительные реакции в органической химии» (12 часов)		
16	Степень окисления. Положительная и отрицательная, минимальная и максимальная, промежуточная, нулевая степени окисления.	1
17	Определение потенциальных степеней окисления атомов на основе их строения. Окислители, восстановители. Процессы окисления и восстановления	1
18-19	Окислительно – восстановительные реакции. Классификация окислительно – восстановительных реакций	2
20	Метод электронного баланса	1
21-22	Метод полуреакций	2
23	Метод кислородного баланса.	1
24-25	Окисление и восстановление органических соединений	2
26	Классификация реакций окисления и восстановления в органической химии.	1

	Хемоселективное окисление и восстановление.	
27	Прием макроподстановки как способ определения коэффициентов в уравнениях ОВР.	1
Тема 3 . Системно – деятельностный подход к цепочкам превращений органических веществ. (7 часов)		
28	Классификация цепочек превращений. Цепочки по форме: линейные, разветвленные, циклические	1
29	Цепочки однородные и разнородные.	1
30	Цепочки открытые и полуоткрытые, полужакрытые и закрытые	1
31	Комбинированные цепочки	1
32-34	Решение цепочек превращений органических соединений	3
35	Обобщающий урок	1