

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Пермского края

Управление образования администрации г.Березники

МАОУ СОШ № 2

РАССМОТРЕНО
И РЕКОМЕНДОВАНО
К УТВЕРЖДЕНИЮ

Педагогическим советом
МАОУ СОШ №2
Протокол №133
от 30.08. 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса

« Решение практических задач по органической химии»

для обучающихся 10-х классов (естественнонаучный профиль)

Составитель:

Ястребкова Е.М.

учитель химии
высшей кв.категории

г. Березники 2023

Пояснительная записка.

Процесс решения задач служит одним из средств овладения системой научных знаний учебному предмету. Особенно велика его роль при обучении химии, где задачи выступают действенным средством формирования основополагающих знаний и умений. В процессе решения обучающиеся овладевают методами исследования, знакомятся с новыми прогрессивными идеями и взглядами, с открытиями отечественных ученых, с достижениями отечественной науки и техники. Курс опирается на знания, полученные при изучении курса химии на базовом уровне. Основное средство и цель его освоения - решение задач.

Элективный курс «Решение практических задач по органической химии» развивает умения полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе и индивидуально, сообщать информацию в письменной и устной форме, вступать в диалог, носит практико-ориентированный характер, помогает профессиональному определению обучающихся.

Общие цели элективного курса направлены на систематизацию, обобщение и углубление знаний обучающихся по химии, подготовку к ЕГЭ по химии.

Задачи курса:

- повторить и закрепить наиболее значимые темы из основной школы;
- закрепить материал, который ежегодно вызывает затруднения при сдаче ЕГЭ;
- продолжить формирование знаний учащихся по химии;
- продолжить формирование, на конкретном учебном материале, умений сравнивать, анализировать, сопоставлять, вычленять существенное, связно, грамотно и доказательно излагать учебный материал;
- работая над развитием интеллектуальных, познавательных и творческих способностей, сформировать у обучающихся универсальные учебные действия;
- помочь обучающимся в осознанном выборе профессии;

Данный элективный курс поможет обучающимся привить самостоятельность в приобретении знаний по химии и даст возможность лучше подготовиться к итоговой аттестации по предмету. Они смогут решать задачи повышенного уровня сложности из учебника и сборников задач на базе знаний выпускников основной школы.

Сроки реализации Рабочей программы

10 класс – 34 часов в год, 1 час в неделю

Формы занятий:

1. Лекции
2. Химические бои
3. Составление химических задач
4. Конкурсы по решению задач
5. Участие в олимпиадах

Изучение элективного курса в основной школе дает возможность достичь следующих результатов в направлении **личностного** развития:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважению к Отечеству, чувства гордости за свою Родину, за российскую химическую науку;
2. формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, а также социальному, культурному, языковому и духовному многообразию современного мира;
3. формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору профильного образования на основе информации о существующих профессиях и личных профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

4. формирование коммуникативной компетентности в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
5. формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей;
6. формирование познавательной и информационной культуры, в том числе развитие навыков самостоятельной работы с учебными пособиями, книгами, доступными инструментами и техническими средствами информационных технологий;
7. формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
8. развитие готовности к решению творческих задач, умения находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнерами во время учебной и внеучебной деятельности, способности оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности.

Метапредметными результатами освоения основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
2. умение планировать пути достижения целей на основе самостоятельного анализа условий и средств их достижения, выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
3. умение понимать проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезу, давать определение понятиям, классифицировать, структурировать материал, аргументировать собственную позицию, формулировать выводы и заключения;
4. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
5. формирование и развитие компетентности в области использования инструментов и технических средств информационных технологий (компьютеров и программного обеспечения) как инструментально основы развития коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. умение извлекать информацию из различных источников (включая средства массовой информации, компакт-диски учебного назначения, ресурсы Интернета), свободно пользоваться справочной литературой, в том числе и на электронных носителях, соблюдать нормы информационной избирательности, этики;
8. умение на практике пользоваться основными логическими приемами, методами наблюдения, моделирования, объяснения, решения проблем, прогнозирования и др.;
9. умение организовывать свою жизнь в соответствии с представлениями о здоровом образе жизни, правах и обязанностях гражданина, ценностях бытия, культуры и социального взаимодействия;
10. умение выполнять познавательные и практические задания, в том числе проектные;
11. умение самостоятельно и аргументированно оценивать свои действия и действия одноклассников, содержательно обосновывая правильность или ошибочность результата и способа действия, адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи, а также свои возможности в достижении цели определенной сложности;
12. умение работать в группе – эффективно сотрудничать и взаимодействовать на основе координации различных позиций при выработке общего решения в совместной

деятельности; слушать партнера, формулировать и аргументировать свое мнение, корректно отстаивать свою позицию и координировать ее с позиции партнеров, в том числе в ситуации столкновения интересов; продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов.

Предметными результатами освоения Основной образовательной программы основного общего образования являются:

1. формирование первоначальных систематизированных представлений о веществах, их превращениях и практическом применении; овладение понятийным аппаратом и символическим языком химии;
2. осознание объективно значимости основ химической науки как области современного естествознания, химических превращений органических и неорганических веществ как основы многих явлений живой и неживой природы; углубление представлений о материальном единстве мира;
3. овладение основами химической грамотности: способностью анализировать и объективно оценивать жизненные ситуации, связанные с химией, навыками безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни; умением анализировать и планировать экологически безопасное поведение в целях сбережения здоровья и окружающей среды;
4. формирование умений устанавливать связи между реально наблюдаемыми химическими явлениями и процессами, происходящими в микромире, объяснять причины многообразия веществ, зависимость их свойств от состава и строения, а также зависимость применения веществ от их свойств;
5. приобретения опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдения за их превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования и приборов;
6. умение оказывать первую помощь при отравлениях, ожогах и других травмах, связанных с веществами и лабораторным оборудованием;
7. овладение приемами работы с информацией химического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, формул, графиков, табличных данных, схем, фотографий и др.)
8. создание основы для формирования интереса к расширению и углублению химических знаний и выбора химии как профильного предмета при переходе на ступень среднего (полного) общего образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности;
9. формирование представлений о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф.

Содержание элективного курса «Решение задач по органической химии»

Углеводороды. Природные источники углеводородов и их переработка (15 часов)

Номенклатура и изомерия органических соединений. Упражнения по отработке навыков составления изомеров и их названий. Гомологи и изомеры. Классификация органических соединений. Алканы. Циклоалканы. Алкены. Алкадиены. Алкины. Ароматические углеводороды. Природные источники углеводородов. Установление молекулярной формулы вещества по массовым долям элемента, плотности или относительной плотности вещества. Составление алгоритма и решение задач. Установление формулы по продуктам сгорания. Составление алгоритма и решение задач. Установление формулы вещества по общей формуле класса и отношению исходных веществ. Решение комбинированных и расчетных задач на примеси и массовую долю выхода продукта. Решение комбинированных и расчетных задач на примеси и массовую долю выхода продукта.

Решение задач на газовые смеси. Задачи на осуществление генетической связи. Комбинированные и усложненные задачи.

Кислородосодержащие органические соединения (11 часов)

Спирты одноатомные, многоатомные. Фенолы. Альдегиды. Кетоны. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Углеводы. Установление молекулярной формулы вещества. Решение экспериментальных задач. Решение комбинированных и расчетных задач на примеси, массовую долю выхода продукта, избыток и недостаток. Задачи на осуществление генетической связи. Комбинированные и усложненные задачи.

Азотосодержащие органические соединения (8 часов)

Гетероциклы. Амины. Аминокислоты. Белки. Нуклеиновые кислоты. Установление молекулярной формулы вещества. Решение экспериментальных задач. Решение комбинированных и расчетных задач на примеси, массовую долю выхода продукта, избыток и недостаток. Задачи на осуществление генетической связи. Комбинированные и усложненные задачи.

Задачи на осуществление генетической связи между органическими и неорганическими веществами. Задачи на осуществление генетической связи между органическими и неорганическими веществами. Решение вариантов КИМ ЕГЭ.

Тематическое планирование

№	Тема	Содержание
1.	Вывод формул веществ по массовым долям элементов.	Вывод формул веществ по массовым долям элементов. Решение задач.
2.	Вывод формул веществ по продуктам сгорания.	Вывод формул веществ по продуктам сгорания. Решение задач.
3.	Структурные формулы органических веществ.	Структурные формулы органических веществ. Составление формул углеводородов.
4.	Классификация органических соединений.	Составление формул веществ разных классов.
5.	Гомологи и изомеры.	Составление формул гомологов и изомеров.
6.	Алканы.	Решение задач разных типов по данной теме.
7.	Алканы.	Решение задач разных типов по данной теме.
8.	Циклоалканы.	Решение задач разных типов по данной теме.
9.	Алкены.	Решение задач разных типов по данной теме.
10.	Алкены.	Решение задач разных типов по данной теме.
11.	Алкадиены.	Решение задач разных типов по данной теме.
12.	Алкины.	Решение задач разных типов по данной теме.
13.	Алкины.	Решение задач разных типов по данной теме.
14.	Ароматические углеводороды.	Решение задач разных типов по данной теме.
15.	Ароматические углеводороды.	Решение задач разных типов по данной теме.
16.	Спирты одноатомные и многоатомные.	Решение задач разных типов по данной теме.
17.	Спирты одноатомные и многоатомные.	Решение задач разных типов по данной теме.
18.	Спирты одноатомные и многоатомные.	Решение задач разных типов по данной теме.
19.	Фенолы.	Решение задач разных типов по данной теме.
20.	Фенолы.	Решение задач разных типов по данной теме.
21.	Альдегиды и кетоны.	Решение задач разных типов по данной теме.
22.	Альдегиды и кетоны.	Решение задач разных типов по данной теме.
23.	Карбоновые кислоты.	Решение задач разных типов по данной теме.
24.	Карбоновые кислоты.	Решение задач разных типов по данной теме.
25.	Сложные эфиры. Жиры.	Решение задач разных типов по данной теме.
26.	Углеводы.	Решение задач разных типов по данной теме.

27.	Амины.	Решение задач разных типов по данной теме.
28.	Аминокислоты.	Решение задач разных типов по данной теме.
29.	Белки.	Решение задач разных типов по данной теме.
30.	Массовая и объемная доли продуктов реакции.	Массовая и объемная доли продуктов реакции. Решение задач по различным темам.
31.	Смеси. Растворы.	Смеси. Растворы. Решение задач по различным темам.
32.	Избыток и недостаток.	Избыток и недостаток. Решение задач по различным темам.
33.	Массовая доля примесей.	Массовая доля примесей. Решение задач по различным темам.
34.	Комбинированные задачи.	Решение комбинированных задач по различным темам.

Учебно-методическое обеспечение

1. Лидина Р.А. Дидактические материалы «Решение задач по химии», Москва, Дрофа, 2009 г.
2. Цитович И.К., Протасов П.Н. «Методика решения расчётных задач по химии», Москва, Просвещение, 1999 г.
3. Ушакова В.Н., Ионидис Н.В. «Репетитор по химии», Москва, Просвещение, 2009 г.
4. Радецкий А.М., Курьянова Т.Н., «Дидактический материал по общей химии», Москва, Просвещение, 1997 г.
5. Кузьменко Н.Е., Ерёмин В.В. «2400 задач по химии», Москва, Дрофа, 2005 г.
6. Медведев Ю.Н. «Химия. КИМ ЕГЭ», Экзамен, 2019г.
7. Добротин Д.Ю., Каверина А.А. «Химия. ГИА – 2019», Астрель, Москва, 2019 г.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 360759633439360235315265728116943077456903154211

Владелец Давыдова Ирина Анатольевна

Действителен с 21.03.2023 по 20.03.2024