**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа составлена на основе следующих документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утверждённый 17 декабря 2010 г. Приказом Министерства образования и науки РФ № 1897 (действующая редакция);

- Основная образовательная программа основного общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Емецкая средняя школа» (действующая редакция);

- Положения о рабочей программе учителя МБОУ «Емецкая средняя школа имени Н.М.Рубцова».

Место учебного предмета «Химия» в учебном плане МБОУ «Емецкая СШ»:

Учебный курс «Органические вещества в современном мире» включает изучение 5 тем. Программа рассчитана на 34 учебных часов, из расчёта 1 час в неделю.

Учебный курс представлен в виде практикума, который позволит восполнить пробелы в знаниях учащихся по вопросам решения заданий разных типов в органической химии и начать целенаправленную подготовку к сдаче итогового экзамена по химии.

Решение задач занимает в химическом образовании важное место, так как это один из приемов обучения, посредством которого обеспечивается более глубокое и полное усвоение учебного материала по химии. Чтобы научиться химии, изучение теоретического материала должно сочетаться с систематическим использованием решения различных задач. В школьной программе существует эпизодическое включение расчетных задач в структуру урока, что снижает дидактическую роль количественных закономерностей, и может привести к поверхностным представлениям у учащихся о химизме процессов в природе, технике. Сознательное изучение основ химии немыслимо без понимания количественной стороны химических процессов.

Решение задач содействует конкретизации и упрочению знаний, развивает навыки самостоятельной работы, служит закреплению в памяти учащихся химических законов, теорий и важнейших понятий. Выполнение задач расширяет кругозор учащихся, позволяет устанавливать связи между явлениями, между причиной и следствием, развивает умение мыслить логически, воспитывает волю к преодолению трудностей. Умение решать задачи, является одним из показателей уровня развития химического мышления учащихся, глубины усвоения ими учебного материала.

Основным требованием к составлению или отбору задач является их химическое содержание, чёткость формулировки и доступность условия задачи, использование в условии задачи сведений практического характера.

Структура занятия включает следующие формы работы: проверочные и самостоятельные работы в тестовой форме, составление тестовых заданий учащимися, составление алгоритмов задач, составление и защита авторских задач и цепочек превращения.

*Главным назначением* данного курса является:

- совершенствование подготовки учащихся с повышенным уровнем мотивации к изучению химии;

- сознательное усвоение теоретического материала по химии, умение использовать при решении задач совокупность приобретенных теоретических знаний, развитие логического мышления, приобретение необходимых навыков работы с литературой.

*Цель курса*:

Обобщение, систематизация, расширение и углубление знаний учащихся по разделам органической химии; формирование навыков решения задач по химии различных типов.

*Задачи:*

1. Совершенствование знаний о типах расчетных задач и алгоритмах их решения в органической химии.

2. Решение расчетных задач повышенной сложности.

3. Формирование навыков исследовательской деятельности.

4. Формирование потребности в приобретении новых знаний и способах их получения путем самообразования.

5. Подготовка к сдаче единого государственного экзамена (ЕГЭ) по химии.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА**

**Личностные результаты:**

* готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества;
* принятие и реализация ценностей здорового и безопасного образа жизни, бережное, ответственное и компетентное отношение к собственному физическому и психологическому здоровью;
* неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков.
* уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России;
* принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;
* способность к сопереживанию и формирование позитивного отношения к людям, в том числе к лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам; бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью других людей, умение оказывать первую помощь;
* развитие компетенций сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
* мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки, значимости науки, готовность к научно-техническому творчеству, владение достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной науки, заинтересованность в научных знаниях об устройстве мира и общества;
* готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
* экологическая культура, бережное отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; умения и навыки разумного природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
* осознанный выбор будущей профессии как путь и способ реализации собственных жизненных планов;
* потребность трудиться, уважение к труду и людям труда, трудовым достижениям, добросовестное, ответственное и творческое отношение к разным видам трудовой деятельности.

**Метапредметные результаты:**

Регулятивные универсальные учебные действия

* самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
* ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
* выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
* организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
* сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные универсальные учебные действия

* искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
* критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
* использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
* находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
* выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая
* ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения; менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

Коммуникативные универсальные учебные действия

* осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;
* при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);
* развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;

**Предметные результаты:** учащиеся должны знать/понимать:

- теорию строения органических соединений (химическое, электронное, пространственное строение); особенности электронного строения линейных и циклических структур, содержащих атомы углерода в различных валентных состояниях, особенности электронного строения кислородсодержаших функциональных групп;

- особенности органических соединений и причины их многообразия, в том числе явление изомерии (структурной, пространственной); условия существования цис-транс-изомеров; представление о конформерах;

- электронные эффекты (индуктивный, мезомерный, сопряжение);

- условия возникновения водородной связи и ее влияние на физические свойства соединений;

- типы химических реакций в органической химии; типы разрыва связей; основные химические свойства классов соединений, условия протекания важнейших реакций;

- алгоритмы решения задач базового и повышенного уровня сложности.

Учащиеся должны уметь:

- различать способы отражения состава и строения химических соединений (формулы состава, простейшие, молекулярные, структурные, электронные формулы), составлять структурные формулы всех возможных изомеров по формуле состава;

- объяснять физические и химические свойства органических соединений исходя из их строения, прежде всего распределения электронной плотности; определять и обосновывать преимущественное направление протекания реакций (последовательность замещения атомов в углеводородах, правило Марковникова);

- объяснять взаимное влияние групп атомов в молекулах;

- прогнозировать и обосновывать возможность или невозможность тех или иных химических свойств; сравнивать степень проявления тех или иных свойств соединений; писать уравнения реакций изученных типов с неизвестными реагентами;

- грамотно записывать схемы и уравнения химических реакций; составлять цепочки химических превращений; находить и объяснять ошибки в уравнениях;

- производить расчеты по формулам и уравнениям реакций;

- производить расчеты на определение компонентов смеси;

- производить расчеты на определение формул соединений;

- раскрывать генетические связи в органической химии;

- решать экспериментальные задачи по органической химии;

- самостоятельно создавать алгоритмы решения задач;

- осуществлять переход от одного класса органических веществ к другому;

- использовать общие приемы работы с тестовыми заданиями различной сложности,

- ориентироваться в программном материале, уметь четко формулировать свои мысли;

- пользоваться различными пособиями, справочной литературой, Интернет-источниками.

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №  темы | Название темы | Количество часов |
| 1 | Введение. | 1 |
| 2 | Теория строения органических соединений | 2 |
| 3 | Углеводороды | 11 |
| 4 | Кислородсодержащие органические соединения | 6 |
| 5 | Органические вещества клетки. | 3 |
| 6 | Азотсодержащие органические соединения | 4 |
| 7 | Высокомолекулярные вещества | 1 |
| 8 | Решение экспериментальных задач по органической химии | 3 |
| 9 | Решение задач повышенной сложности. | 2 |
| 10 | Итоговое звнятие | 1 |
| Итого |  | 34 |

**Введение**. **(1 час)**

Введение. Общие требования к решению химических задач. Использование знаний физики и математики при решении задач по химии. Особенности решения задач и составления химических уравнений в органической химии.

**Тема 1. Теория строения органических соединений. (2 часа)**

Основные положения теории химического строения. Составление гомологов, изомеров, структурных формул по названиям веществ. Принципы построения названий органических веществ

**Тема 2. Углеводороды. (11 часов)**

Химические свойства алканов, алкенов, алкинов, алкадиенов, бензола; качественные реакции, изомерия, номенклатура углеводородов. Их применение на основе свойств. Вычисление количества изомеров, нахождение формул веществ по известным массовым долям или продуктам сгорания. Составление и решение генетических цепочек разных видов.

**Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения. (6 часов)**

Химические свойства, качественные реакции, именные реакции спиртов, альдегидов и кетонов, карбоновых кислот, фенолов. Влияние строения на химические свойства веществ. Вычисление количества изомеров, нахождение формул веществ по известным массовым долям или продуктам сгорания. Составление и решение генетических цепочек разных видов.

**Тема 4. Органические вещества клетки. (3 часа)**

Жиры, углеводы, сложные эфиры, белки. Вычисление количества изомеров, нахождение формул веществ по известным массовым долям или продуктам сгорания. Составление и решение генетических цепочек разных видов.

**Тема 5. Азотсодержащие органические соединения. (4 часа)**

Амины, аминокислоты, белки, нуклеиновые кислоты. Решение задач на вывод формулы вещества. Решение генетических цепочек.

**Тема 6. Полимеры. (1 час)**

Высокомолекулярные органические соединения. Составление реакций полимеризации. Решение задач по уравнениям химической реакции для полимеров.

**Тема 7. Решение экспериментальных задач по органической химии.**

**(3 часа)**

Решение экспериментальных задач на распознавание веществ в органической химии. Проведение практической работы с применением знаний качественных реакций в органической химии и методов качественного анализа.

**Тема 8. Решение задач повышенной сложности. (2 часа)**

Решение заданий повышенного уровня из материалов Единого Государственного Экзамена. Разбор наиболее сложных вопросов. Повторение алгоритмов решения задач (подготовка к зачету).

**Итоговое занятие (1 час)**

Составление и защита авторских задач, цепочек превращений

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема занятия | Кол-во часов |
|
| 1 | Введение. Общие требования к решению задач по химии. | 1 |
| **Тема 1. Теория строения органических соединений. (2 часа)** | | |
| 2 | Решение заданий по основным положениям теории строения органических соединений. | 1 |
| 3 | Решение заданий по основным положениям теории строения органических соединений. | 1 |
| **Тема 2. Углеводороды. (11 часов)** | | |
| 4 | Составление цепочек превращения с использованием алканов. | 1 |
| 5 | Составление и решение цепочек превращения для алкенов. | 1 |
| 6 | Решение задач на вывод молекулярной формулы по известным массовым долям для алканов и алкенов. | 1 |
| 7 | Решение задач на вывод молекулярной формулы по продуктам сгорания для алканов и алкенов. | 1 |
| 8 | Составление и решение цепочек превращения для алкинов. | 1 |
| 9 | Решение задач по химическим уравнениям с использованием алкинов. | 1 |
| 10 | Составление и решение цепочек превращения для алкадиенов. | 1 |
| 11 | Составление и решение цепочек превращения для бензола. | 1 |
| 12 | Задачи на определение объемной доли, мольной доли компонентов газовой смеси углеводородов. | 1 |
| 13 | Решение задач по химическим уравнениям, если одно из исходных веществ дано в избытке. | 1 |
| 14 | Зачет по теме «Углеводороды» (1-е полугодие) | 1 |
| **Тема 3. Кислородсодержащие органические соединения. (6 часов)** | | |
| 15 | Составление и решение цепочек превращения для спиртов. | 1 |
| 16 | Решение задач на вывод формулы спиртов. | 1 |
| 17 | Составление и решение цепочек превращения для альдегидов и кетонов. | 1 |
| 18 | Составление и решение цепочек превращения для карбоновых кислот. | 1 |
| 19 | Составление и решение цепочек превращения для сложных эфиров | 1 |
| 20 | Генетическая связь без- и кислородосодержащих органических соединений. | 1 |
| **Тема 4. Органические вещества клетки.(3 часа)** | | |
| 21 | Составление и решение цепочек превращения для жиров. Превращение жиров в организме человека. | 1 |
| 22 | Составление и решение цепочек превращения для углеводов. Превращение углеводов в организме человека. | 1 |
| 23 | Решение задач на пищевые растворы. | 1 |
| **Тема 5. Азотсодержащие органические соединения. (4 часа)** | | |
| 24 | Составление и решение цепочек превращения для аминов. | 1 |
| 25 | Составление и решение цепочек превращения для аминокислот. | 1 |
| 26 | Задачи на разделение смесей на примере азотосодержащих органических соединений. | 1 |
| 27 | Составление и решение переходов алкан - белок | 1 |
| **Тема 6. Полимеры. (1 час)** | | |
| 28 | Решение задач на образование и разрушение полимеров. | 1 |
| **Тема 7. Решение экспериментальных задач по органической химии. (3 часа)** | | |
| 29 | Решение экспериментальных задач по теме «Углеводороды». | 1 |
| 30 | Решение экспериментальных задач по теме «Производные углеводородов». | 1 |
| 31 | Решение экспериментальных задач по теме «Белки. Жиры. Углеводы». | 1 |
| **Тема 8. Решение задач повышенной сложности. (2 часа)** | | |
| 32 | Решение заданий из материалов ЕГЭ. | 1 |
| 33 | Решение заданий из материалов ЕГЭ. | 1 |
| 34 | Зачёт по курсу «Трудные вопросы в органической химии». | 1 |
| Итого: **34 часа** | | |

**УМК**

1.Учебник по химии 10 класс (углубленный уровень) Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Теренин В.И., Дроздов А.А., Лунин В.В.; под редакцией Лунина В.В

2.Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (http://schoolcollection.edu.ru);

3. Российская электронная школа (<https://resh.edu.ru/>);

4. Образовательный портал на базе интерактивной платформы для обучения детей (https://uchi.ru/teachers/migration).