

Паспорт
дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы

| | |
|---|---|
| Название программы | «Решение дифференцированных и комбинированных задач по химии» («Химический дайвинг») |
| Направленность программы | Естественнонаучная |
| Возраст обучающихся | 15-16 лет |
| Уровень программы | Продвинутый |
| Количество модулей программы и их темы | <p>Программа включает три модуля</p> <p>Модуль «Тайны вещества»</p> <ul style="list-style-type: none"> - Реакции, характеризующие кислотно-основные и окислительно-восстановительные отношения веществ - Знакомство со специфическими свойствами и превращениями «трудных» веществ - Химия органических веществ <p>Модуль «Озадаченная химия»</p> <p>Решение основных типов задач</p> <ul style="list-style-type: none"> - на смеси - на избыток-недостаток - на концентрацию - на определение качественного и количественного состава смеси веществ - вывод формулы - на скорость реакции и равновесные концентрации - комбинированные задачи <p>Модуль «Экстремальная химия»</p> <p>Решение задач-ситуаций по направлениям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Экология и химия - Фантастическая химия - Химия будущего |
| Реализация программы | МБОУ СОШ №10 с углубленным изучением отдельных предметов |
| Ф. И. О. автора (составителя) программы | Гунько Оксана Владимировна |
| Год разработки или модификации | 2015-2016 |
| Срок реализации | 2016-2017 учебный год |
| Количество часов в неделю/год | 3/105 |
| Где, когда и кем утверждена программа | Приказом Департаментом образования администрации города от 22.07.2016 №12-27-515/16 |
| Информация о наличии рецензии | нет |
| Цель | Создание условий для развития творческих способностей учащихся в процессе решения нестандартных, усложненных и комбинированных задач по химии. |
| Задачи: | <ol style="list-style-type: none"> 1. Познакомить учащихся с теоретической частью неорганической, органической и общей химии на базовом и углубленном уровне. 2. Показать способы решения (алгоритмы) основных типов олимпиадных задач. 3. Научить решать задачи открытого типа с предположительно несколькими вариантами возможных ответов для формирования дивергентного мышления учащихся. 4. Сформировать опыт решения одной и той же |

| | |
|--|---|
| | <p>задачи несколькими способами для выработки умения принятия рационального решения.</p> <p>5. Научить моделировать сложные комбинированные задачи на основе основных алгоритмов.</p> <p>6. Создать условия для развития умений анализировать, сравнивать, обобщать, устанавливать причинно-следственные связи при решении задач.</p> <p>7. Сформировать опыт применения знаний в нестандартных ситуациях.</p> <p>8. Научить учащихся сравнивать, наблюдать, устанавливать причинно-следственные связи между составом, строением, свойствами веществ, делать обобщения.</p> <p>9. Научить применять межпредметные связи для решения заданий по химии.</p> <p>10. Развивать творческое и логическое мышления.</p> |
| <p>Ожидаемые результаты освоения программы</p> | <p>Образовательные результаты:</p> <p>- учащиеся осваивают курс химии с опережением, овладевают теоретическими знаниями в области закономерностей протекания химических процессов в области органической, неорганической и общей химии, овладевают химической терминологией.</p> <p>Предметные результаты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. учащиеся овладевают способами решения различных типов дифференцированных и комбинированных задач; 2. осваивают основные формулы и законы, по которым проводятся расчеты; 3. овладевают принципами составления химических уравнений по описанию химического эксперимента; 4. усваивают стандартные алгоритмы решения задач. <p>Компетентностные результаты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. учащиеся научатся выбирать алгоритм решения в зависимости от поставленной задачи; 2. четко представлять сущность описанных в задаче процессов, проводить мысленный эксперимент; 3. решать задачи повышенной сложности различных типов; 4. видеть взаимосвязь происходящих химических превращений и изменений численных параметров системы, описанной в задаче; 5. работать самостоятельно и в группе; 6. самостоятельно составлять типовые химические задачи и объяснять их решение; 7. пользоваться справочной литературой по химии для выбора количественных величин, необходимых для решения задач. |
| <p>Формы занятий:</p> | <p>Проблемная лекция, практикум по прогнозированию протекания химических процессов и мысленному эксперименту, тренинг решения задач</p> |
| <p>Методическое обеспечение</p> | <p>Программа «Актуальные вопросы химии», разработанная Т. А. Колевич, Вадим Э. Матулис, Виталий Э. Матулис,</p> |

| | |
|--|---|
| | Программа элективного курса «Введение в нанотехнологии. Химия», разработанная Красновской Е.М. |
| Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальные помещения, ИКТ и др.) | Интерактивная доска, мультимедийный проектор, набор лабораторного оборудования и реактивов, планшетный компьютер – 15 шт. |