

Приложение
к ООП ООО МОУ «Гимназия» г. Сертолово

Рабочая программа курса
«Практическая химия»
11 класс
(социально-экономический и универсальный профиль)

Планируемые результаты освоения курса «Практическая химия»

1.1. Личностные результаты:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- навыки сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, учебно-исследовательской деятельности;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;
- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов;
- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды

1.2. Метапредметные результаты

1.2.1. Регулятивные универсальные учебные действия

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;
- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- 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.

1.2.3. 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;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности.

1.2.3. 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.);
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;
- распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений.

1.3. Предметные результаты:

- знать и понимать основные законы и теории химии, применять их при решении практических и расчетных задач;
- знать алгоритмы решения задач разных типов, разными способами; расчетные формулы.
- уметь составлять уравнения химических реакций и выполнять расчеты по ним, выполнять расчёты для нахождения простейшей, молекулярной и структурной формул органических соединений;
- проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки, передачи и представления химической информации в различных формах;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для объяснения химических явлений, происходящих в

природе, быту и на производстве; определения возможности протекания химических превращений в различных условиях и оценки их последствий; экологически грамотного поведения в окружающей среде; оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека и другие живые организмы; безопасного обращения с горючими и токсическими веществами, лабораторным оборудованием; приготовление растворов заданной концентрации в быту и на производстве.

2. Содержание курса

Тема 1. Расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций

Основные количественные характеристики вещества: количество вещества, масса, объем. Массовая, объемная и молярная доля вещества в смеси. Массовая доля элемента в соединении. Простейшая или эмпирическая формула. Истинная или молекулярная формула. Химическое уравнение, термохимическое уравнение, тепловой эффект химической реакции. Стехиометрические расчеты. Выход продукта реакции. Нахождение молекулярной массы веществ.

Расчет массовой доли продукта в смеси. Вычисление массовой доли вещества в растворе. Расчетные задачи по уравнению химических реакций (по известной массе и известному объему). Расчеты массовой и объемной доли продукта реакции от теоретически возможного. Расчет массы, объема и количества вещества продукта реакции, если одно вещество дано в избытке. Расчет массы и количества вещества продукта реакции, если одно вещество дано с примесями.

Тема 2. Органическая химия.

Номенклатура, свойства, получение алканов. Решение уравнений химических реакций по химическим свойствам алканов. Расчеты по формулам алканов и уравнениям реакций с участием алканов.

Решение расчетных задач на вывод формулы вещества по массовым долям и плотности вещества. Решение расчетных задач на вывод формулы вещества по относительной плотности его паров и массе, объему или количеству вещества продуктов сгорания. Решение расчетных задач на вывод формулы вещества по относительной плотности его паров и массе, объему или количеству вещества продуктов сгорания.

Номенклатура, свойства, получение алкенов. Номенклатура, свойства, получение алкинов. Решение уравнений химических реакций по химическим свойствам алкенов и алкинов. Расчеты по формулам и уравнениям реакций с участием алкенов и алкинов.

Номенклатура, свойства, получение аренов. Решение уравнений химических реакций по химическим свойствам аренов.

Номенклатура, свойства, получение спиртов. Номенклатура, свойства, получение фенолов. Решение уравнений химических реакций по химическим свойствам спиртов и фенолов

Номенклатура, свойства, получение альдегидов. Решение уравнений химических реакций по химическим свойствам альдегидов.

Номенклатура, свойства, получение карбоновых кислот. Решение уравнений химических реакций по химическим свойствам карбоновых кислот.

Номенклатура, свойства, получение сложных эфиров и жиров.

Свойства и получение углеводов. Расчеты по уравнениям реакций с участием углеводов. Решение расчетных задач по теме «Кислородсодержащие углеводороды»»

Свойства, получение, расчеты по уравнениям реакций с участием нитросоединений.

Свойства, получение, расчеты по уравнениям реакций с участием аминов, аминокислот и белков.

Решение расчетных задач на вывод формулы вещества на основе общей формулы гомологического ряда органических соединений.

Генетическая связь классов органических веществ.

3. Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Расчеты по химическим формулам и уравнениям	7
2	Органическая химия	25
Итого: 32 часа		