

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТОГУРСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ИМЕНИ ГЕРОЯ РОССИИ СЕРГЕЯ ВЛАДИМИРОВИЧА МАСЛОВА»

«РАССМОТРЕНО»
Руководитель МО

Протокол № 1
от 30.08.2024г.

«УТВЕРЖДЕНО»
Директор МБОУ «Тогурская
СОШ им. С.В. Маслова»

О.А.
Пшеничникова
Приказ № 300 от
30.08.2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по элективному курсу

«Трудные вопросы химии»

для 10 класса

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0099A27EC6F28D873C5013FA7A5FA5EEF3
Владелец: Пшеничникова Олеся Андреевна
Действителен: с 19.09.2024 до 13.12.2025

с. Тогур 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса составлена на основе следующих нормативных документов:

- ФГОС СОО;
- ООП СОО «Тогурская СОШ им. С.В. Маслова»;
- Учебного плана «Тогурская СОШ им. С.В. Маслова»;

Программа разработана в соответствии с примерной программой среднего общего образования по химии и программы к учебникам для 8–11 классов общеобразовательных учреждений авторов Н.Е. Кузнецовой, И.М. Гара. (год издания 2020)

Обучение осуществляется с использованием учебника Кузнецова Н.Е., Литвинова Т.Н., Левкин А.Н. Химия 10 класс углубленный уровень. М.: Вентана-Граф, 2019.

Учебный план МБОУ «Тогурская СОШ им. С.В. Маслова» предусматривает изучение данного курса для естественно-научного профиля на этапе среднего общего образования: в 10 классе — 34 ч. Из расчета 1 час в неделю в профильных группах.

Цель: формирование и развитие у обучающихся умений и навыков по решению качественных и количественных заданий по химии, развитие познавательной и творческой активности, синтетического и аналитического мышления.

Задачи:

- развить умения и навыки системного осмысления знаний по химии и их применению при решении качественных и количественных заданий;
- обеспечить освоение обучающимися алгоритмов решения типовых качественных и количественных заданий;
- сформировать умения самостоятельно подбирать способы решения комбинированных заданий в соответствии с имеющимися данными;
- научить использовать математические умения и навыки при решении химических задач;
- научить использовать химические знания для решения математических задач на растворы, смеси;
- развить у обучающихся умения проводить синтез, анализ, формулировать выводы, заключения.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

10 класс

Тема 1. Изомерия и номенклатура органических веществ

Виды изомерии: структурная (углеродного скелета, межклассовая, положения функциональной группы) и пространственная (стереоизомерия). Номенклатура: тривиальная, систематическая. Написание структурных формул изомеров и гомологов.

Демонстрации

Атомно-стержневые модели.

Таблица с номенклатурами органических веществ.

Лабораторные опыты

Изготовление моделей органических соединений.

Тема 2. Качественные реакции в органической химии

Качественные реакции на углеводороды и их функциональные производные. Свойства органических веществ, определяемые кратными связями и функциональными группами.

Демонстрации

Качественные реакции на кратные связи в органических веществах. Качественные реакции на определение функциональных групп органических веществ.

Тема 3. Задачи на вывод химических формул

Алгоритм решения задач на вывод химических формул органических соединений различных классов. Алгоритмы расчетов по химическим формулам: нахождение массовой доли элемента в веществе. Расчёты на выведение формулы вещества по абсолютной и относительной плотности паров газообразных веществ, по продуктам сгорания органических веществ.

Тема 4. Задачи на смеси органических веществ

Основные законы химии и химические формулы, применяемые при решении задач. Решение задач на смеси органических веществ (газообразных, жидких, твердых).

Тема 5. Вычисления по уравнениям химических реакций с участием органических веществ

Расчёт количества вещества, массы, объема продукта реакции или исходного вещества по имеющимся данным; решение задач на примеси, на избыток-недостаток, на выход продукта.

Тема 6. Определение количественных отношений газов

Основные газовые законы. Решение задач с использованием относительной плотности газов.

Тема 7. Генетическая связь между классами органических веществ

Составление и решение цепочек превращений, отражающих генетическую связь между классами органических.

Тема 8. Химия и жизнь (задачи из повседневной жизни)

Задачи с производственным, сельскохозяйственным, экологическим содержанием.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Личностные:

1) гражданского воспитания:

осознания обучающимися своих конституционных прав и обязанностей, уважения к закону и правопорядку;

представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе;

готовности к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении химических экспериментов;

способности понимать и принимать мотивы, намерения, логику и аргументы других при анализе различных видов учебной деятельности;

2) патриотического воспитания:

ценностного отношения к историческому и научному наследию отечественной химии;

уважения к процессу творчества в области теории и практического приложения химии, осознания того, что данные науки есть результат длительных наблюдений, кропотливых экспериментальных поисков, постоянного труда учёных и практиков;

интереса и познавательных мотивов в получении и последующем анализе информации о передовых достижениях современной отечественной химии;

3) духовно-нравственного воспитания:

нравственного сознания, этического поведения;

способности оценивать ситуации, связанные с химическими явлениями, и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиций нравственных и правовых норм и с учётом осознания последствий поступков;

4) формирования культуры здоровья:

понимания ценностей здорового и безопасного образа жизни, необходимости ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

соблюдения правил безопасного обращения с веществами в быту, повседневной жизни, в трудовой деятельности;

понимания ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

5) трудового воспитания:

коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской деятельности, общественно полезной, творческой и других видах деятельности;

установки на активное участие в решении практических задач социальной направленности (в рамках своего класса, школы);

интереса к практическому изучению профессий различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний по химии;

уважения к труду, людям труда и результатам трудовой деятельности;

готовности к осознанному выбору индивидуальной траектории образования, будущей профессии и реализации собственных жизненных планов с учётом личностных интересов, способностей к химии, интересов и потребностей общества;

6) экологического воспитания:

экологически целесообразного отношения к природе как источнику существования жизни на Земле;

понимания глобального характера экологических проблем, влияния экономических процессов на состояние природной и социальной среды;

осознания необходимости использования достижений химии для решения вопросов рационального природопользования;

активного неприятия действий, приносящих вред окружающей природной среде, умения прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличия развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, способности и умения активно противостоять идеологии хемофобии;

7) ценности научного познания:

мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

понимания специфики химии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы и человека, в познании

природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убеждённости в особой значимости химии для современной цивилизации: в её гуманистической направленности и важной роли в создании новой базы материальной культуры, в решении глобальных проблем устойчивого развития человечества – сырьевой, энергетической, пищевой и экологической безопасности, в развитии медицины, обеспечении условий успешного труда и экологически комфортной жизни каждого члена общества;

естественно-научной грамотности: понимания сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умения делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способности самостоятельно использовать химические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

интереса к познанию, исследовательской деятельности;

готовности и способности к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по химии в соответствии с жизненными потребностями;

интереса к особенностям труда в различных сферах профессиональной деятельности.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы по химии на уровне среднего общего образования включают:

значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (материя, вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и другие);

универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся;

способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

Метапредметные результаты отражают овладение универсальными учебными познавательными, коммуникативными и регулятивными действиями.

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления: выделять характерные признаки понятий и устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия для объяснения отдельных фактов и явлений;

выбирать основания и критерии для классификации веществ и химических реакций;

устанавливать причинно-следственные связи между изучаемыми явлениями; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять в процессе познания, используемые в химии символические (знаковые) модели, преобразовывать модельные представления – химический знак (символ) элемента, химическая формула, уравнение химической реакции – при решении учебных познавательных и практических задач, применять названные модельные представления для выявления характерных признаков изучаемых веществ и химических реакций.

2) базовые исследовательские действия:

владеть основами методов научного познания веществ и химических реакций;

формулировать цели и задачи исследования, использовать поставленные и самостоятельно сформулированные вопросы в качестве инструмента познания и основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

владеть навыками самостоятельного планирования и проведения учебных экспериментов, совершенствовать умения наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы относительно достоверности результатов исследования, составлять обоснованный отчёт о проделанной работе;

приобретать опыт ученической исследовательской и проектной деятельности, проявлять способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

3) работа с информацией:

ориентироваться в различных источниках информации (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе информации, необходимой для выполнения учебных задач определённого типа;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий и различных поисковых систем;
самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другие);
использовать научный язык в качестве средства при работе с химической информацией: применять межпредметные (физические и математические) знаки и символы, формулы, аббревиатуры, номенклатуру;
использовать знаково-символические средства наглядности.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

задавать вопросы по существу обсуждаемой темы в ходе диалога и/или дискуссии, высказывать идеи, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;
выступать с презентацией результатов познавательной деятельности, полученных самостоятельно или совместно со сверстниками при выполнении химического эксперимента, практической работы по исследованию свойств изучаемых веществ, реализации учебного проекта, и формулировать выводы по результатам проведённых исследований путём согласования позиций в ходе обсуждения и обмена мнениями.

Регулятивные универсальные учебные действия:

самостоятельно планировать и осуществлять свою познавательную деятельность, определяя её цели и задачи, контролировать и по мере необходимости корректировать предлагаемый алгоритм действий при выполнении учебных и исследовательских задач, выбирать наиболее эффективный способ их решения с учётом получения новых знаний о веществах и химических реакциях;
осуществлять самоконтроль деятельности на основе самоанализа и самооценки.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

10 КЛАСС

Предметные результаты освоения курса «Органическая химия» отражают: сформированность представлений: о месте и значении органической химии в системе естественных наук и её роли в обеспечении устойчивого развития человечества в решении проблем экологической, энергетической и пищевой безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии, в обеспечении рационального природопользования, в формировании мировоззрения и общей культуры человека, а также экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;

владение системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия – химический элемент, атом, ядро и электронная оболочка атома, s-, p-, d-атомные орбитали, основное и возбуждённое

состояния атома, гибридизация атомных орбиталей, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объём, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, структурные формулы (развёрнутые, сокращённые, скелетные), изомерия структурная и пространственная (геометрическая, оптическая), изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и азотсодержащие органические соединения, мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения; теории, законы (периодический закон Д. И. Менделеева, теория строения органических веществ А. М. Бутлерова, закон сохранения массы веществ, закон сохранения и превращения энергии при химических реакциях), закономерности, символический язык химии, мировоззренческие знания, лежащие в основе понимания причинности и системности химических явлений; представления о механизмах химических реакций, термодинамических и кинетических закономерностях их протекания, о взаимном влиянии атомов и групп атомов в молекулах (индуктивный и мезомерный эффекты, ориентанты I и II рода); фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших органических веществ в быту и практической деятельности человека, общих научных принципах химического производства (на примере производства метанола, переработки нефти); сформированность умений: выявлять характерные признаки понятий, устанавливать их взаимосвязь, использовать соответствующие понятия при описании состава, строения и свойств органических соединений;

сформированность умений:

использовать химическую символику для составления молекулярных и структурных (развёрнутых, сокращённых и скелетных) формул органических веществ;

составлять уравнения химических реакций и раскрывать их сущность: окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций, реакций ионного обмена путём составления их полных и сокращённых ионных уравнений;

изготавливать модели молекул органических веществ для иллюстрации их химического и пространственного строения;

сформированность умений: устанавливать принадлежность изученных органических веществ по их составу и строению к определённому классу/группе соединений, давать им названия по систематической номенклатуре (IUPAC) и приводить тривиальные названия для отдельных представителей органических веществ (этилен, ацетилен, толуол, глицерин, этиленгликоль, фенол, формальдегид, ацетальдегид, ацетон, муравьиная кислота, уксусная кислота, стеариновая, олеиновая, пальмитиновая кислоты, глицин, аланин, мальтоза, фруктоза, анилин, дивинил, изопрен, хлоропрен, стирол и другие);

сформированность умения определять вид химической связи в органических соединениях (ковалентная и ионная связь, σ - и π -связь, водородная связь);

сформированность умения применять положения теории строения органических веществ А. М. Бутлерова для объяснения зависимости свойств веществ от их состава и строения;

сформированность умений характеризовать состав, строение, физические и химические свойства типичных представителей различных классов органических веществ: алканов, циклоалканов, алкенов, алкадиенов, алкинов, ароматических углеводородов, спиртов, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, простых и сложных эфиров, жиров, нитросоединений и аминов, аминокислот, белков, углеводов (моно-, ди- и полисахаридов), иллюстрировать генетическую связь между ними уравнениями соответствующих химических реакций с использованием структурных формул;

сформированность умения подтверждать на конкретных примерах характер зависимости реакционной способности органических соединений от кратности и типа ковалентной связи (σ - и π -связи), взаимного влияния атомов и групп атомов в молекулах;

сформированность умения характеризовать источники углеводородного сырья (нефть, природный газ, уголь), способы его переработки и практическое применение продуктов переработки;

сформированность владения системой знаний о естественно-научных методах познания – наблюдении, измерении, моделировании, эксперименте (реальном и мысленном) и умения применять эти знания;

сформированность умения применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций;

сформированность умений: выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественно-научных предметов для более осознанного понимания сущности материального единства мира, использовать системные знания по органической химии для объяснения и прогнозирования явлений, имеющих естественно-научную природу;

сформированность умений: проводить расчёты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин (масса, объём газов, количество вещества), характеризующих вещества с количественной стороны: расчёты по нахождению химической формулы вещества по известным массовым долям химических элементов, продуктам сгорания, плотности газообразных веществ;

сформированность умений: прогнозировать, анализировать и оценивать с позиций экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека, связанной с переработкой веществ, использовать полученные знания для принятия грамотных решений проблем в ситуациях, связанных с химией;

сформированность умений: самостоятельно планировать и проводить химический эксперимент (получение и изучение свойств органических веществ, качественные реакции углеводородов различных классов и

кислородсодержащих органических веществ, решение экспериментальных задач по распознаванию органических веществ) с соблюдением правил безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием, формулировать цель исследования, представлять в различной форме результаты эксперимента, анализировать и оценивать их достоверность; сформированность умений:

соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья, окружающей природной среды и достижения её устойчивого развития;

осознавать опасность токсического действия на живые организмы определённых органических веществ, понимая смысл показателя ПДК;

анализировать целесообразность применения органических веществ в промышленности и в быту с точки зрения соотношения риск-польза;

сформированность умений: осуществлять целенаправленный поиск химической информации в различных источниках (научная и учебно-научная литература, средства массовой информации, Интернет и другие), критически анализировать химическую информацию, перерабатывать её и использовать в соответствии с поставленной учебной задачей.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

№ п/п	Наименование, разделов, тем	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практические работы	Контрольные работы	
1	Изомерия и номенклатура органических веществ	3			<p>Мультимедийные презентации по темам программы для сопровождения уроков. (Разработаны самостоятельно).</p> <p>2. Модули электронных образовательных ресурсов «Химия» (http://fcior.edu.ru)</p> <p>3. Материалы</p>

					<p>единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (http://school/collect ion.edu.ru).</p> <p>4. Решу ЕГЭ.</p>
2	Качественные реакции в органической химии	3			<p>Мультимедийные презентации по темам программы для сопровождения уроков. (Разработаны самостоятельно).</p> <p>2. Модули электронных образовательных ресурсов «Химия» (http://fcior.edu.ru)</p> <p>3. Материалы единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (http://school/collect ion.edu.ru).</p> <p>4. Решу ЕГЭ.</p>
3	Задачи на вывод химических формул	5		1	<p>Мультимедийные презентации по темам программы для сопровождения уроков. (Разработаны самостоятельно).</p> <p>2. Модули электронных образовательных ресурсов «Химия» (http://fcior.edu.ru)</p> <p>3. Материалы единой коллекции цифровых</p>

					<p>образовательных ресурсов (http://school/collect ion.edu.ru).</p> <p>4. Решу ЕГЭ.</p>
4	Задачи на смеси органических веществ	2			<p>Мультимедийные презентации по темам программы для сопровождения уроков. (Разработаны самостоятельно).</p> <p>2. Модули электронных образовательных ресурсов «Химия» (http://fcior.edu.ru)</p> <p>3. Материалы единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (http://school/collect ion.edu.ru).</p> <p>4. Решу ЕГЭ.</p>
5	Вычисления по уравнениям химических реакций с участием органических веществ	10		1	<p>Мультимедийные презентации по темам программы для сопровождения уроков. (Разработаны самостоятельно).</p> <p>2. Модули электронных образовательных ресурсов «Химия» (http://fcior.edu.ru)</p> <p>3. Материалы единой коллекции цифровых образовательных ресурсов</p>

					<p>http://school/collect ion.edu.ru).</p> <p>4. Решу ЕГЭ.</p>
6	Определение количественных отношений газов	2			<p>Мультимедийные презентации по темам программы для сопровождения уроков. (Разработаны самостоятельно).</p> <p>2. Модули электронных образовательных ресурсов «Химия» (http://fcior.edu.ru)</p> <p>3. Материалы единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (http://school/collect ion.edu.ru).</p> <p>4. Решу ЕГЭ.</p>
7	Генетическая связь между классами органических веществ	5			<p>Мультимедийные презентации по темам программы для сопровождения уроков. (Разработаны самостоятельно).</p> <p>2. Модули электронных образовательных ресурсов «Химия» (http://fcior.edu.ru)</p> <p>3. Материалы единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (http://school/collect ion.edu.ru).</p>

					ion.edu.ru).
					4. Решу ЕГЭ.
8	Химия и жизнь (задачи из повседневной жизни)	4		1	<p>Мультимедийные презентации по темам программы для сопровождения уроков. (Разработаны самостоятельно).</p> <p>2. Модули электронных образовательных ресурсов «Химия» (http://fcior.edu.ru)</p> <p>3. Материалы единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (http://school/collect ion.edu.ru).</p> <p>4. Решу ЕГЭ.</p>
	Итого по программе	34		3	

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ
КОЛПАШЕВСКОГО РАЙОНА**

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТОГУРСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ИМЕНИ ГЕРОЯ РОССИИ СЕРГЕЯ ВЛАДИМИРОВИЧА МАСЛОВА»

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора

« ____ » _____ 2024 г.

Подпись

Зинова О.Г.

ФИО заместителя директора

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

внеурочной деятельности

(учебного предмета; элективного курса; внеурочной деятельности)

Решение заданий ЕГЭ по химии

(наименование учебного предмета, элективного курса, курса внеурочной деятельности)

среднее общее образование

(уровень образования: начальное общее, основное общее,
среднее общее образование)

10

(класс)

на 2024-2025 учебный год

Учитель химии
предмет
Голушкова Евгения Борисовна

ФИО

Поурочное планирование

Учитель: Голушкова Евгения Борисовна

Класс: 10

Предмет: «Химия в задачах»

По программе: 34 часа

Запланировано: 34 часа

№ п/п	Тема урока	Количество часов всего	Дата изучения по плану	Дата изучения по факту
1	Номенклатура органических веществ, правила номенклатуры.	1		
2	Виды изомерии: структурная и пространственная	1		
3	Составление структурных формул изомеров органических веществ, номенклатура.	1		
4	Качественные реакции на углеводороды.	1		
5	Качественные реакции на функциональные производные углеводородов.	1		
6	Задачи на определение веществ по качественным реакциям.	1		
7	Алгоритм решения задач на вывод химических формул органических веществ.	1		
8	Решение задач на вывод химических формул органических веществ.	1		
9	Расчеты на выведение формулы вещества по абсолютной и относительной плотности паров, по продуктам его сгорания.	1		
10	Решение задач на определение химического элемента на основании его массовой доли в веществе.	1		
11	Контрольная работа № 1 по темам № 1 – 3.	1		
12	Основные законы химии и химические формулы, применяемые при решении задач.	1		
13	Решение задач на смеси органических веществ.	1		
14	Решение задач на примеси.	1		
15	Задачи на «избыток – недостаток» с участием углеводородов.	1		
16	Задачи на «избыток – недостаток» с участием производных углеводородов.	1		
17	Расчеты массовой доли выхода продукта реакции с участием предельных углеводородов.	1		
18	Расчеты массовой доли выхода продукта реакции с участием непредельных углеводородов.	1		

19	Расчеты массовой доли выхода продукта реакции с участием производных углеводов.	1		
20	Вычисление массовой (объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	1		
21	Вычисление массовой (объемной) доли выхода продукта реакции от теоретически возможного.	1		
22	Решение качественных задач.	1		
23	Контрольная работа № 2 по темам № 4, 5.	1		
24	Газовые законы. Расчеты с использованием газовых законов, относительной плотности смеси газов.	1		
25	Расчеты с использованием газовых законов, объемной и мольной доли веществ в смеси.	1		
26	Генетическая связь между различными классами органических веществ	1		
27	Составление и решение цепочек превращений между различными классами органических веществ.	1		
28	Составление и решение цепочек превращений между различными классами органических веществ.	1		
29	Составление и решение цепочек превращений между различными классами органических веществ.	1		
30	Получение органического соединения путем одной или нескольких химических реакций.	1		
31	Задачи на составление растворов с различными концентрациями.	1		
32	Расчет количества необходимых удобрений для внесения в почву.	1		
33	Контрольная работа № 3 по темам № 6 – 8.	1		
34	Обобщающее повторение.	1		
	ИТОГО	34		