




МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ПОДОЙНИКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА МИХАИЛА ИОСИФОВИЧА
ПАНКРУШИХИНСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ»

<p>РАССМОТРЕНО на заседании МО учителей гуманитарного цикла Протокол № 1 «30» августа 2022 г Руководитель МО  Прядоха Г. И.</p>	<p>СОГЛАСОВАНО Зам. директора по УВР  Михайленко А.С. «30» августа 2022г.</p>	<p>УТВЕРЖДЕНО Директор Ярослав Приказ «01» се</p> 
--	--	---

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по химии
10 класс
среднего общего образование

Учитель: Шаповалова М.
Первая квалификац

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии в 10 классе составлена на основе:

- Федерального образовательного стандарта основного общего образования (2010 год) с изменениями и дополнениями;
- примерной образовательной программе основного общего образования;
- Программе основного общего образования по биологии 10-11 классы.
- Примерной рабочей программе по химии Габриеляна О.С., Остроумова И.Г., С.А. Сладкова, издательство «Просвещение», учеб. пособие для общеобразовательных организаций: базовый уровень 2021год.
- Образовательной программе основного общего образования МКОУ «Подойниковской сош» имени Героя Советского Союза М.И. Рогачева;
- учебному плану МКОУ «Подойниковской сош» имени Героя Советского Союза М.И. Рогачева;
- Федеральному перечню учебников;
- Настоящему положению о рабочей программе МКОУ «Подойниковской сош» имени Героя Советского Союза М.И. Рогачева;

Приоритетные формы и методы работы с учащимися:

Формы работы: индивидуальная, коллективная, групповая, в парах, фронтальная

Методы работы:

- словесные (рассказ, объяснение, разъяснение способов деятельности, приемов работы с каким-либо источником биологической информации);
- наглядные (метод иллюстраций, метод демонстраций)
- практические (наблюдение объектов и явлений в природе, работы натуральными объектами, таблицами)

Приоритетные виды и формы контроля:

Формы текущего контроля: индивидуальный, групповой, фронтальный.

Методы контроля: комбинированный опрос, индивидуальный устный опрос, фронтальный опрос, письменный контроль (лабораторная работа, самостоятельная работа, практическая работа), групповая форма контроля.

В период чрезвычайных ситуаций, погодных условий, введение карантина, мероприятий

по заболеваемости гриппом, ОРВИ и другими инфекционными заболеваниями, образовательный процесс по данному учебному предмету осуществляется с использованием дистанционных технологий, соц. сетей и других форм.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ХИМИИ

Обучение химии в средней школе на базовом уровне по данному курсу способствует достижению обучающимися следующих **личностных результатов**:

- чувство гордости за российскую химическую науку и осознание российской гражданской идентичности — *в ценностно-ориентационной сфере*;
- осознание необходимости своей познавательной деятельности и умение управлять ею, готовность и способность к самообразованию на протяжении всей жизни; понимание важности непрерывного образования как фактора успешной профессиональной и общественной деятельности — *в познавательной (когнитивной, интеллектуальной) сфере*;
- готовность к осознанному выбору дальнейшей образовательной траектории или сферы профессиональной деятельности — *в трудовой сфере*;
- неприятие вредных привычек (курения, употребления алкоголя и наркотиков) на основе знаний о токсическом и наркотическом действии веществ — *в сфере здоровьесбережения и безопасного образа жизни*.

Метапредметными результатами освоения выпускниками средней школы курса химии являются:

- *использование* умений и навыков различных видов познавательной деятельности, *применение* основных методов познания (системно-информационный анализ, наблюдение, измерение, проведение эксперимента, моделирование, исследовательская деятельность) для изучения различных сторон окружающей действительности;
- *владение* основными интеллектуальными операциями (формулировка гипотез, анализ и синтез, сравнение и систематизация, обобщение и конкретизация, выявление причинно-следственных связей и поиск аналогов);
- *познание* объектов окружающего мира от общего через особенное к единичному;
- *умение* выдвигать идеи и определять средства, необходимые для их реализации;
- *умение* определять цели и задачи деятельности, выбирать средства реализации цели и применять их на практике;
- *использование* различных источников для получения химической информации, понимание зависимости содержания и формы представления информации от целей коммуникации и адресата;
- *умение* продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- *готовность* и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- *умение* использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с

соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- *владение* языковыми средствами, в том числе и языком химии, — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства, в том числе и символные (химические знаки, формулы и уравнения).

Предметными результатами изучения химии на базовом уровне на ступени среднего общего образования являются следующие результаты:

- **В познавательной сфере:**

- *знание (понимание)* терминов, основных законов и важнейших теорий курса органической и общей химии;

- *умение* наблюдать, описывать, фиксировать результаты и делать выводы на основе демонстрационных и самостоятельно проведённых экспериментов, используя для этого родной (русский или иной) язык и язык химии;

- *умение классифицировать* химические элементы, простые вещества, неорганические и органические соединения, химические процессы;

- *умение характеризовать* общие свойства, получение и применение изученных классов неорганических и органических веществ и их важнейших представителей;

- *умение описывать* конкретные химические реакции, условия их проведения и управления химическими процессами;

- *умение самостоятельно проводить химический эксперимент* и наблюдать демонстрационный эксперимент, фиксировать результаты и делать выводы и заключения по результатам;

- *умение прогнозировать* свойства неизученных веществ по аналогии со свойствами изученных на основе знания химических закономерностей;

- *умение определять* источники химической информации, получать её, проводить анализ, изготавливать информационный продукт и представлять его;

- *умение пользоваться* обязательными справочными материалами (периодической системой химических элементов Д. И. Менделеева, таблицей растворимости, электрохимическим рядом напряжений металлов, рядом электроотрицательности) для характеристики строения, состава и свойств атомов химических элементов I—IV периодов и образованных ими простых и сложных веществ;

- *умение устанавливать* зависимость свойств и применения важнейших органических соединений от их химического строения, в том числе и обусловленных характером этого строения (предельным или непредельным) и наличием функциональных групп;

- *умение моделировать* молекулы неорганических и органических веществ;

- *понимание* химической картины мира как неотъемлемой части целостной научной картины мира.

- **В ценностно-ориентационной сфере:** формирование собственной позиции при оценке последствий для окружающей среды деятельности человека, связанной с производством и переработкой химических продуктов.

- **В трудовой сфере:** проведение химического эксперимента; развитие навыков учебной, проектно-исследовательской и творческой деятельности при выполнении индивидуального проекта по химии.
- **В сфере здорового образа жизни:** соблюдение правил безопасного обращения с веществами, материалами; оказание первой помощи при отравлениях, ожогах и травмах, полученных в результате нарушения правил техники безопасности при работе с веществами и лабораторным оборудованием.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ХИМИИ 10 КЛАСС

Предмет органической химии.

Теория строения органических соединений

Органические вещества: природные, искусственные и синтетические. Особенности состава и строения органических веществ. Витализм и его крах. Понятие об углеводородах.

Основные положения теории химического строения. Валентность. Структурные формулы — полные и сокращённые. Простые (одинарные) и кратные (двойные и тройные) связи. Изомеры и изомерия. Взаимное влияние атомов в молекуле.

Демонстрации. Плавление, обугливание и горение органических веществ. Модели (шаростержневые и объёмные) молекул органических соединений разных классов. Определение элементного состава органических соединений.

Лабораторные опыты. Изготовление моделей органических соединений.

Углеводороды и их природные источники

Предельные углеводороды. Алканы. Гомологический ряд и общая формула алканов. Структурная изомерия (изомерия углеродной цепи).

Циклоалканы. Алкильные радикалы. Номенклатура алканов. Физические и химические свойства алканов: горение, реакции замещения (галогенирование), реакции изомеризации, реакция разложения метана, реакция дегидрирования этана.

Непредельные углеводороды. Алкены. Гомологический ряд алкенов. Этилен. Номенклатура. Структурная и пространственная (геометрическая) изомерия. Промышленное получение алкенов: крекинг и дегидрирование алканов. Лабораторное получение этилена — реакция дегидратации этанола. Реакции присоединения: гидратация, гидрогалогенирование, галогенирование, полимеризация. Правило Марковникова. Окисление алкенов.

Качественные реакции на непредельные углеводороды.

Алкадиены. Каучуки. Сопряжённые алкадиены: бутадиен-1,3, изопрен. Номенклатура. Способы получения алкадиенов. Реакция Лебедева. Реакции присоединения алкадиенов. Каучуки: натуральный, синтетические (бутадиеновый, изопреновый). Вулканизация каучука. Резина. Эбонит.

Алкины. Гомологический ряд. Номенклатура и изомерия. Получение и применение ацетилена. Химические свойства ацетилена: горение, реакции присоединения — гидрогалогенирование, галогенирование, гидратация (реакция Кучерова). Винилхлорид, поливинилхлорид.

Арены. Бензол: его строение, некоторые физические и химические свойства (горение, реакции замещения — галогенирование, нитрование), получение и применение. Экстракция.

Природный газ. Состав природного газа, его нахождение в природе. Преимущества природного газа как топлива. Химическая переработка природного газа: конверсия, пиролиз. Синтез-газ и его использование.

Нефть и способы её переработки. Попутный нефтяной газ, его состав и фракции (газовый бензин, пропан-бутановая, сухой газ). Нефть, её состав и переработка (перегонка, крекинг, риформинг). Нефтепродукты. Октановое число бензина.

Каменный уголь и его переработка. Ископаемый уголь: антрацит, каменный, бурый. Коксование каменного угля. Коксовый газ, аммиачная вода, каменноугольная смола, кокс. Газификация и каталитическое гидрирование каменного угля. *Демонстрации*

Горение метана, этана, ацетилена.

Отношение метана, этилена, ацетилена и бензола к растворам перманганата калия и бромной воде.

Получение этилена реакцией дегидратации этанола и ацетилена гидролизом карбида кальция.

Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность.

Коллекции «Нефть и нефтепродукты», «Каменный уголь и продукты его переработки», «Каучуки».

Лабораторные опыты

Обнаружение продуктов горения свечи.

Исследование свойств каучуков.

Кислород- и азотсодержащие органические соединения

Одноатомные спирты. Функциональная гидроксильная группа. Гомологический ряд предельных одноатомных спиртов. Номенклатура. Изомерия положения функциональной группы. Водородная связь. Химические свойства спиртов. Альдегидная группа. Реакция этерификации, сложные эфиры. Применение спиртов. Действие метилового и этилового спиртов на организм человека.

Многоатомные спирты. Этиленгликоль как представитель двухатомных спиртов и глицерин как представитель трёхатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты, их свойства, получение и применение. Понятие об антифризах.

Фенол. Строение, получение, свойства и применение фенола. Качественные реакции на фенол. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола.

Альдегиды и кетоны. Формальдегид и ацетальдегид как представители альдегидов, состав их молекул. Функциональная карбонильная группа. Качественные реакции на альдегиды. Свойства, получение и применение формальдегида и ацетальдегида. Реакции поликонденсации для формальдегида. Понятие о кетонах на примере ацетона.

Карбоновые кислоты. Гомологический ряд предельных одноосновных карбоновых кислот. Химические свойства карбоновых кислот. Получение и применение муравьиной и уксусной кислот.

Сложные эфиры. Жиры. Способы получения и химические свойства сложных эфиров. Строение жиров. Кислотный и щелочной гидролиз жиров. Мыла. Гидрирование жиров.

Углеводы. Моносахариды. Глюкоза как альдегидоспирт. Сорбит. Молочнокислое и спиртовое брожение. Фотосинтез. Сахароза как представитель дисахаридов. Полисахариды: крахмал, целлюлоза.

Амины. Аминогруппа. Амины предельные и ароматические. Анилин. Получение аминов. Реакция Зинина. Химические свойства и применение аминов.

Аминокислоты. Аминокислоты, состав их молекул и свойства как амфотерных органических соединений. Глицин как представитель аминокислот. Получение полипептидов реакцией поликонденсации. Понятие о пептидной связи.

Белки. Строение молекул белков: первичная, вторичная и третичная структуры. Качественные реакции на белки. Гидролиз и денатурация белков. Биологические функции белков.

Генетическая связь между классами неорганических соединений. Понятие о генетической связи между классами углеводородов, кислород- и азотсодержащих соединений. Иллюстрация генетической связи на примере органических соединений различных классов, содержащих два атома углерода.

Демонстрации

Получение альдегидов окислением спиртов.

Качественная реакция на многоатомные спирты.

Зависимость растворимости фенола в воде от температуры.

Взаимодействие с бромной водой и хлоридом железа(III) как качественные реакции на фенол.

Реакции серебряного зеркала и со свежеполученным гидроксидом меди(II) при нагревании как качественные реакции на альдегиды.

Образцы муравьиной, уксусной, пальмитиновой и стеариновой кислот и их растворимость в воде.

Свойства глюкозы как альдегида и как многоатомного спирта в реакциях с гидроксидом меди(II).

Идентификация крахмала.

Качественные реакции на белки.

Лабораторные опыты

Сравнение скорости испарения воды и этанола.

Растворимость глицерина в воде.

Химические свойства уксусной кислоты.

Определение неспределённости растительного масла.

Идентификация крахмала в некоторых продуктах питания.

Изготовление крахмального клейстера.

Изготовление моделей молекул аминов.

Изготовление модели молекулы глицина.

Практическая работа. Идентификация органических соединений.

Органическая химия и общество

Биотехнология. Древнейшие и современные биотехнологии. Важнейшие направления биотехнологии: генная (генетическая) и клеточная инженерия. Клонирование.

Полимеры. Классификация полимеров. Искусственные полимеры: целлулоид, ацетатный шёлк, вискоза, целлофан. Пластмассы. Волокна.

Синтетические полимеры. Полимеризация и поликонденсация как способы получения полимеров. Синтетические каучуки. Полистирол, тефлон и поливинилхлорид как представители пластмасс. Синтетические волокна: капрон, нейлон, кевлар, лавсан.

Демонстрации

Коллекции каучуков, пластмасс, синтетических волокон и изделий из них.

Ферментативное разложение пероксида водорода с помощью каталазы свеженатёртых моркови или картофеля.

Лабораторные опыты

Ознакомление с коллекциями каучуков, пластмасс и волокон.

Практическая работа. Распознавание пластмасс и волокон.

Тематический план

№	Тема урока	Количество часов
	Введение	
1	Предмет органической химии.	1
2	Основные положения теории химического строения органических соединений.	1
3-4	Алканы.	2
5-6	Алкены.	2
7	Алкадиены. Каучуки.	1
8	Алкины.	1
9	Арены	1
10	Природный и попутный газы	1
11	Нефть и способы ее переработки	1
12	Каменный уголь и его переработка	1
13	Повторение и обобщение	1
14	Контрольная работа №1 по теме «Теория строения органических соединений. Углеводороды»	1
15-16	Одноатомные спирты.	2
17	Многоатомные спирты.	1
18	Фенол.	1
19	Альдегиды и кетоны.	1
20	Карбоновые кислоты.	1
21	Сложные эфиры. Жиры.	1

22	Углеводы.	1
23	Амины.	1
24	Аминокислоты. Белки.	1
25	Генетическая связь между классами органических соединений.	1
26	Практическая работа №1 Идентификация органических соединений	1
27	Повторение и обобщение	1
28	Контрольная работа №2 по теме Кислород- и азотосодержащие органические соединения	1
29	Биотехнология	1
30	Полимеры	1
31	Синтетические полимеры.	1
32	Практическая работа №2. Распознавание пластмасс и волокон.	1
33-34	Повторение и обобщение курса. Подведение итогов учебного года	1

Критерии оценивания образовательных результатов учащихся

Оценка устного ответа

Оценка «5»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;
- ответ самостоятельный.

Оценка «4»:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;
- материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Оценка «3»:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Оценка «2»:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Оценка письменных работ

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимися и письменного отчета за работу.

Оценка «5»:

- работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;
- эксперимент осуществлен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;
- проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Оценка «4»:

- работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием

Оценка «3»:

- работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Оценка «2»:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Оценка «5»:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
- дано полное объяснение и сделаны выводы.

Оценка «4»:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Оценка «3»:

- план решения составлен правильно;
- правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Оценка «2»:

- допущены две (и более) ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Оценка умений решать расчетные задачи

Оценка «5»:

- в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Оценка «4»:

- в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3»:

- в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Оценка «2»:

- имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении.

Оценка практических работ

Оценка «5»:

- ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Оценка «4»:

- ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Оценка «3»:

- работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и при этом две-три несущественные.

Оценка «2»:

- работа выполнена меньше чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие при выставлении отметки за четверть, полугодие, год.

Критерии оценивания контрольных работ:

В 10 классе предусмотрено 2 контрольные работы по темам: «Углеводороды», «Кислородсодержащие органические соединения».

Контрольные работы в конце четверти позволяют проверить качество знаний, умений и навыков учащихся по каждому разделу. Контрольные работы состоят из двух частей.

Часть. А - тестовые задания с выбором одного правильного ответа на каждый вопрос или на соотнесение. На выполнение этой части работы отводится 20 минут.

Часть. Б - задания со свободной формой ответа, которое предусматривает дополнение пропущенного, расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций, написание уравнений химических реакций.

Каждая контрольная работа оценивается в 50 баллов. Каждое задание с выбором одного правильного ответа оценивается в 3 балла, задание на соотнесение от 4 до 6 баллов. Обязательным для выполнения являются задания части А., а задания части Б учащиеся выбирают по усмотрению.

Шкала оценивания по пятибальной системе:

0-25баллов -«2»;

26-35 баллов-«3»;

36-43 балла-«4»;

44-50 баллов-«5».

Контрольная работа №1 по теме «Теория строения органических соединений. Углеводороды»

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Баллы	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	7	7	6

Контрольная работа №2 по теме Кислород- и азотосодержащие органические соединения

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Баллы	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	6	9	5

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения рабочей программы:

№	Содержание
1	1. Химия. 10 класс. Базовый уровень: Учебник для общеобразовательных учреждений /О.С.Габриелян , И.Г. Остроумова, С.А. Сладкова– М.:

	Просвещение 2021. – 64 с.;
2	2. Примерная программа курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений / И.Г. Остроумова, С.А. Сладкова– М.: Просвещение 2021. – 64 с.;
3	Химия 10 класс. Базовый уровень: Методическое пособие / О.С. Габриелян, И.Г. Остроумова, С.А. Сладкова– М.: Просвещение 2021. – 64 с.;
4	Химия.10 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О.С. Габриелян, И.Г. Остроумова, С.А. Сладкова– М.: Просвещение 2021г.
5	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева
6	Шаростержневые модели
8	Химическая лаборатория
9	Химическая посуда
10	Шаростержневые модели по органической химии
11	Набор химической посуды
12	Химическая лаборатория
13	Шаростержневые модели по органической химии
14	Прибор постоянного и переменного напряжения
15	