

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВИХОРВСКАЯ ВЕЧЕРНЯЯ (СМЕННАЯ) ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»**

РАССМОТРЕНО

На заседании педагогического совета
МКОУ «Вихоревская ВСОШ»
Протокол №1
От 31.08.2022г.

УТВЕРЖДАЮ

Приказ № 1-у
От «1» сентября 2022г.
«Вихоревская ВСОШ»
Никифорова М.П.



Рабочая программа

Учебного предмета

«Химия»

Для учащихся 10 класса

Разработала:

учитель Комкова Галина Александровна,
первая квалификационная категория

Пояснительная записка

Рабочая программа по химии в 10 классах составлена на основе документов, содержащих требования к уровню подготовки учащихся и минимума содержания образования:

➤ Федерального Закона № 273 от 29.12.2012г. «Об образовании в Российской Федерации»;

➤ Приказа Министерства образования Минобрнауки России от 5 марта 2004 г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;

➤ Приказа Минобрнауки РФ от 31.03.2014 №253 "Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования";

➤ Регионального учебного плана для общеобразовательных учреждений Иркутской области, реализующих программы начального общего, основного общего и среднего (полного) образования, на 2011-2012, 2012-2013 учебный годы, утверждённого распоряжением министерства образования Иркутской области №920 от 12.08.2011г. «О региональном плане общеобразовательных учреждений Иркутской области»;

➤ Письма министерства образования Иркутской области № 55-37-5064/14 от 04.06.2014г. «Об использовании регионального учебного плана образовательными организациями Иркутской области»;

➤ Учебного плана МКОУ « Вихоревская вечерняя (сменная) общеобразовательная школа », утвержденного приказом МКОУ «Вихоревская вечерняя (сменная) общеобразовательная школа» № 64-а от 29.08.2014 года;

➤ Основной образовательной программы МКОУ «Вихоревская вечерняя (сменная) средняя общеобразовательная школа» СОО, утверждённой приказом МКОУ « Вихоревская вечерняя (сменная) общеобразовательная школа» №1от 31.08.2022.

➤ Примерной программы основного общего образования по химии (базовый уровень), соответствующих федеральному компоненту государственного стандарта общего образования (базовый уровень). Использована авторская программа среднего общего образования по химии для базового изучения химии в 10-11 классах по учебнику Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана.

Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю)

Изучение химии в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **освоение знаний** о химической составляющей естественно-научной картины мира, важнейших химических понятий, законах и теориях;
- **овладение умениями** применять полученные знания для объяснения разнообразных химических явлений и свойств веществ, оценки роли химии в развитии современных технологий и получении новых материалов;
- **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения химических знаний с использованием различных источников информации, в том числе компьютерных;
- **воспитание** убежденности в позитивной роли химии в жизни современного общества, необходимости химически грамотного отношения к своему здоровью и к окружающей среде;
- **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

В курсе 10 класса закладываются основы знаний по органической химии: теория строения органических соединений А.М. Бутлерова, понятия «гомология», «изомерия» на примере углеводородов, кислородсодержащих и других органических соединений, рассматриваются причины многообразия органических веществ, особенности их строения и свойств, прослеживается причинно-следственная зависимость между составом, строением, свойствами и применением различных классов органических веществ, генетическая связь между различными классами органических соединений, а также между органическими и неорганическими веществами. В конце курса даются некоторые сведения о прикладном значении органической химии.

Объектами особого внимания являются факты взаимного влияния атомов в молекуле и вопросы, касающиеся механизмов химических реакций.

В основу программы положен принцип развивающего обучения. Программа опирается на материал, изученный в 8–9 классах, поэтому некоторые темы курса рассматриваются повторно, но уже на более высоком теоретическом уровне. Такой подход позволяет углублять и развивать понятие о веществе и химическом процессе, закреплять пройденный материал в активной памяти учащихся, а также сохранять преемственность в процессе обучения.

Программа обеспечивает сознательное усвоение учащимися важнейших химических законов, теорий и понятий; формирует представление о роли химии в развитии разнообразных отраслей производства; знакомит с веществами, окружающими человека. При этом основное внимание уделяется сущности химических реакций и методам их осуществления, а также способам защиты окружающей среды.

Программа составлена с учетом ведущей роли химического эксперимента. Предусматриваются все виды школьного химического эксперимента — демонстрации, лабораторные опыты и практические работы. Рабочая программа по химии реализуется через формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций за счёт использования технологий коллективного обучения, опорных конспектов, дидактических материалов, и применения технологии графического представления информации при структурировании знаний.

В целом курс позволяет развить представления учащихся о познаваемости мира, единстве живой и неживой природы, сформировать знания о важнейших аспектах современной естественно-научной картины мира, умения, востребованные в повседневной жизни и позволяющие ориентироваться в окружающем мире, воспитать человека, осознающего себя частью природы.

Требования к уровню подготовки обучающихся на ступени среднего (полного) образования

Предметно-информационная составляющая образованности:

Знать:

- ***важнейшие химические понятия:*** вещество, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная и молекулярная массы, ион, аллотропия, изотопы, химическая связь, электроотрицательность, валентность, степень окисления, моль, молярная масса, молярный объем, вещества молекулярного и немолькулярного строения, растворы, электролит и неэлектролит, электролитическая диссоциация, окислитель и восстановитель, окисление и восстановление, тепловой эффект реакции, скорость химической реакции, катализ, химическое равновесие, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;

- ***основные законы химии:*** сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;

- ***основные теории химии:*** химической связи, электролитической диссоциации, строения органических соединений;

- **важнейшие вещества и материалы**: основные металлы и сплавы; серная, соляная, азотная и уксусная кислоты; щелочи, аммиак, минеральные удобрения, метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, искусственные и синтетические волокна, каучуки, пластмассы;

Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности:

Уметь:

- **называть** изученные вещества по "тривиальной" или международной номенклатуре;

- **определять**: валентность и степень окисления химических элементов, тип химической связи в соединениях, заряд иона, характер среды в водных растворах неорганических соединений, окислитель и восстановитель, принадлежность веществ к различным классам органических соединений;

- **характеризовать**: элементы малых периодов по их положению в периодической системе Д.И. Менделеева; общие химические свойства металлов, неметаллов, основных классов неорганических и органических соединений; строение и химические свойства изученных органических соединений;

- **объяснять**: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи (ионной, ковалентной, металлической), зависимость скорости химической реакции и положения химического равновесия от различных факторов;

- **выполнять** химический эксперимент по распознаванию важнейших неорганических и органических веществ;

- **проводить** самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников (научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернета); использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации и ее представления в различных формах;

Ценностно-ориентационная составляющая образованности:

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 токсичными веществами, лабораторным оборудованием;

- приготовления растворов заданной концентрации в быту и на производстве;

- критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных источников.

Проверка и оценка знаний и умений учащихся

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

- глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);
- осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);
- полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.п. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, опiski, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнения реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

Учебно-тематический план

№	Тема раздела	Количество часов
1	Введение в органическую химию	5
2	Углеводороды	16
3	Кислородсодержащие соединения	13

Учебно-методическое обеспечение:

Включает в себя учебник Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана. Химия 10 класс: учебник для общеобразовательных учреждений- М.: Просвещение, 2014, необходимые таблицы и карты по органической химии, а также реактивы и оборудование для практических и лабораторных работ.

Список литературы:

1. Дроздов А.А. Поурочное планирование по химии. 10 класс: к учебнику О.С. Gabrielyana «Химия. 10 класс» М.: Издательство «Экзамен», 2006.
2. Горковенко М.Ю. Поурочные разработки по химии к учебным комплектам О.С. Gabrielyana и др., Г.Е. Рудзитиса и др., Л.С. Гузеева и др. 10 класс. М.: «ВАКО», 2010.
3. Г.Э. Рудзитис, Ф.Г.Фельдман, Общая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс: Учеб. пособие для общеобразоват. учреждений / . – М.: Дрофа, 2010.

Содержание курса

Введение. (5ч)

Предмет органической химии. Особенности строения и свойств органических соединений. Значение и роль органической химии в системе естественных наук в жизни общества. Краткий очерк истории развития органической химии.

Основные положения теории строения А.М. Бутлерова. Предпосылки создания теории. Представление о теории типов и радикалов. Работы А. Кекуле. Химическое строение и свойства органических веществ. Изомерия на примере бутана и изобутана.

Электронное облако и орбиталь, их формы: s и p. Электронные и электронно-графические формулы атома углерода в нормальном и возбужденном состояниях. Ковалентная химическая связь, ее полярность и кратность. Водородная связь. Сравнение обменного и донорно-акцепторного механизмов образования ковалентной связи.

Валентные состояния атома углерода. Виды гибридизации: sp^3 -гибридизация (на примере молекулы метана), sp^2 -гибридизация (на примере молекулы этилена), sp -гибридизация (на примере молекулы ацетилена). Геометрия молекул рассмотренных веществ и характеристика видов ковалентной связи в них.

Углеводороды. (16 ч)

Понятие об углеводородах. Природные источники углеводородов. Нефть и ее промышленная переработка. Фракционная перегонка, термический и каталитический крекинг. Природный газ, его состав и практическое использование. Каменный уголь. Коксование каменного угля.

Алканы. Гомологический ряд и общая формула алканов. Строение молекулы метана и других алканов. Изомерия и номенклатура алканов. Физические и химические свойства алканов: реакции замещения, окисление алканов в различных условиях, термическое разложение алканов, изомеризация алканов. Применение алканов. Механизм реакции радикального замещения, его стадии.

Практическое использование знаний о механизме (свободнорадикальном) реакции в правилах техники безопасности в быту и на производстве. Промышленные способы получения: крекинг алканов, фракционная перегонка нефти.

Алкены. Гомологический ряд и общая формула алкенов. Строение молекулы этилена и других алкенов. Изомерия алкенов: структурная и пространственная. Номенклатура и физические свойства алкенов. Получение этиленовых углеводородов из алканов, галогеналканов, спиртов. Реакции присоединения (гидрирование, гидрогалогенирование, галогенирование, гидратация). Реакции окисления и полимеризации алкенов. Применение алкенов на основе их свойств

Решение расчетных задач на установление химической формулы вещества по массовым долям элементов.

Алкины. Гомологический ряд алкинов. Общая формула. Строение молекулы ацетилена и других алкинов. Изомерия алкинов. Номенклатура ацетиленовых углеводородов. Получение алкинов: метановый и карбидный способы. Физические свойства алкинов. Реакции присоединения: галогенирование, гидрирование, гидрогалогенирование, гидратация (реакция Кучерова). Димеризация и тримеризация алкинов. Окисление. Применение алкинов.

Диены. Строение молекул, изомерия и номенклатура алкадиенов. Физические свойства, взаимное расположение π -связей в молекулах алкадиенов: кумулированное, сопряженное, изолированное. Особенности строения сопряженных алкадиенов, их получение.

Аналогия в химических свойствах алкенов и алкадиенов. Полимеризация алкадиенов. Натуральный и синтетический каучуки. Вулканизация каучука. Резина. Работы С.В.Лебедева, особенности реакций присоединения к алкадиенам с сопряженными π -связями.

Циклоалканы. Гомологический ряд и общая формула циклоалканов. Напряжение цикла в C_3H_6 , C_4H_8 , C_5H_{10} , конформации C_6H_{12} , изомерия циклоалканов («по скелету», цис-, транс-, межклассовая). Химические свойства циклоалканов: горение, разложение, радикальное замещение, изомеризация. Особые свойства циклопропана и циклобутана.

Арены. Бензол как представитель аренов. Строение молекулы бензола, сопряжение π -связей. Получение аренов. Физические свойства бензола. Реакции электрофильного замещения с участием бензола: галогенирование, нитрование, алкилирование. Ориентация при электрофильном замещении. Реакции боковых цепей алкилбензолов. Способы получения. Применение бензола и его гомологов.

Решение расчетных задач на вывод формул органических веществ по массовым долям и по продуктам сгорания.

Демонстрации. Горение этилена. Отношение веществ к растворам перманганата калия и бромной воде. Определение качественного состава метана и этилена по продуктам горения.

Лабораторные опыты. 1. Изготовление моделей углеводородов и их галогенпроизводных. 2. Ознакомление с продуктами нефти, каменного угля и продуктами их переработки. 3. Обнаружение в керосине непредельных соединений. 4. Ознакомление с образцами каучуков, резины и эбонита.

Кислородсодержащие соединения. (13ч)

Спирты. Состав и классификация спиртов (по характеру углеводородного радикала и по атомности), номенклатура. Изомерия спиртов (положение гидроксильных групп, межклассовая, «углеродного скелета»). Физические свойства спиртов, их получение. Межмолекулярная водородная связь. Особенности электронного строения молекул спиртов. Химические свойства спиртов, обусловленные наличием в молекулах гидроксогрупп: образование алкоголятов, взаимодействие с галогеноводородами, межмолекулярная и внутри молекулярная дегидратация, этерификация, окисление и дегидрирование спиртов. Особенности свойств многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Важнейшие представители спиртов: метанол, этанол, этиленгликоль, глицерин. Физиологическое действие метанола и этанола. Рассмотрение механизмов химических реакций.

Фенолы. Строение, изомерия, номенклатура фенолов, их физические свойства и получение. Химические свойства фенолов. Кислотные свойства. Взаимное влияние атомов и групп в молекулах органических веществ на примере фенола. Поликонденсация фенола с формальдегидом. Качественная реакция на фенол. Применение фенола. Многоатомные фенолы.

Демонстрации. Выделение водорода из этилового спирта. Сравнение свойств спиртов в гомологическом ряду (растворимость в воде, горение, взаимодействие с натрием). Взаимодействие глицерина с натрием. Получение сложных эфиров. Качественная реакция на многоатомные спирты. Качественная реакция на фенол (с хлоридом железа (III)). Растворимость фенола в воде при различной температуре. Вытеснение фенола из Фенолята натрия угольной кислотой.

Лабораторные опыты. 1. Растворение глицерина в воде и реакция его с гидроксидом меди (II). Взаимодействие фенола с бромной водой и с раствором щёлочи.

Альдегиды и кетоны. Классификация, строение их молекул, изомерия и номенклатура. Особенности строения карбонильной группы. Физические свойства формальдегида и его гомологов. Химические свойства альдегидов, обусловленные наличием в молекуле карбонильной группы атомов (гидрирование, окисление аммиачными растворами оксида серебра и гидроксида меди (II)). Качественные реакции на альдегиды. Реакция поликонденсации фенола с формальдегидом. Особенности строения и химических свойств кетонов.

Демонстрации. Реакция «серебряного зеркала».

Лабораторные опыты. Качественные реакции на альдегиды (с аммиачными растворами оксида серебра и гидроксидом меди (II)). Окисление спирта в альдегид. Получение и свойства карбоновых кислот.

Карбоновые кислоты. Строение молекул карбоновых кислот и карбоксильной группы. Классификация и номенклатура карбоновых кислот. Физические свойства карбоновых кислот и их зависимость от строения молекул. Карбоновые кислоты в природе. Биологическая роль карбоновых кислот. Общие свойства неорганических и органических кислот (взаимодействие с металлами, оксидами металлов, основаниями, солями). Влияние углеводородного радикала на силу карбоновой кислоты. Реакция этерификации, условия ее проведения. Одноосновные и многоосновные, непредельные карбоновые кислоты. Отдельные представители кислот.

Сложные эфиры. Строение сложных эфиров, изомерия (межклассовая и «углеродного скелета»). Номенклатура сложных эфиров. Обратимость реакции этерификации, гидролиз сложных эфиров. Равновесие реакции: этерификации- гидролиза; факторы влияющие на гидролиз.

Жиры - сложные эфиры глицерина и карбоновых кислот. Состав и строение молекул жиров. Классификация жиров. Омыление жиров, получение мыла. Мыла, объяснение их моющих свойств. Жиры в природе. Биологическая функция жиров. Понятие об СМС. Объяснение моющих свойств мыла и СМС.

Демонстрации. Химические свойства уксусной и муравьиной кислот. Получение сложного эфира. Коллекция масел.

Лабораторные опыты. Растворимость жиров. Доказательство непердельного характера жидкого жира. Омыление жиров. Сравнение свойств мыла и СМС.

10 класс
Календарно-тематическое планирование
(34 часа, 1 час в неделю)

№ урока	Раздел/тема урока	Кол-во часов	Сроки	Приложение
Теория химического строения органических соединений.				
Природа химических связей (5 часа)				
1,2	Предмет органической химии. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова	2		
3	Практическая работа № 1 «Качественный состав углеводов»	1		
4	Природа химических связей	1		
5	Классификация органических соединений	1		
Углеводороды (16 часов)				
6	Электронное и пространственное строение алканов. Гомологи и изомеры алканов	1		
7	Получение, свойства и применение алканов.	1		
8,9	Решение задач на вывод молекулярной формулы	2		
10	Тестовая работа по теме «Предельные углеводороды»			
11	Строение номенклатура алкенов.	1		

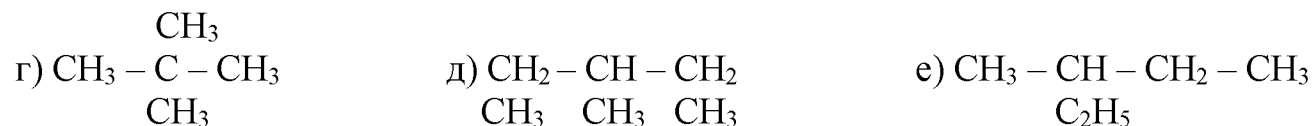
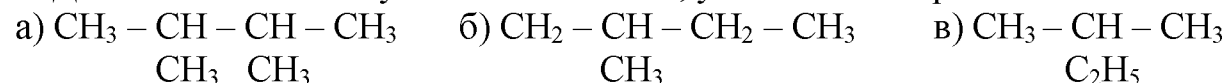
	Свойства и получение алкенов.			
12	Практическая работа №2 «Получение этилена и опыты с ним»	1		
13	Алкадиены. Свойства алкадиенов Природный каучук	1		
14	Алкины. Строение и номенклатура. Физические и химические свойства	1		
15	Обобщение по теме «Углеводороды»	1		
16	Контрольная по теме «Углеводороды»	1		
17,18	Бензол и его гомологи. Свойства бензола и его гомологов	2		
19	Природные источники углеводородов. Переработка нефти	1		
20	Контрольная работа за полугодие	1		
21	Работа над ошибками	1		
Кислородсодержащие органические соединения. (13 часов) Спирты и фенолы (3 часа)				
22	Предельные одноатомные спирты. Получение, свойства и применение	1		
23	Многоатомные спирты	1		
24	Фенолы и ароматические спирты	1		
Альдегиды, кетоны и карбоновые кислоты (4 часа)				
25	Альдегиды и кетоны	1		
26	Карбоновые кислоты. Свойства и применение	1		
27	Практическая работа №3 «Получение и свойства карбоновых кислот»	1		
28	Практическая работа №4 «Решение экспериментальных задач»	1		
Сложные эфиры и жиры (2 часа)				
29	Сложные эфиры.	1		

30	Жиры и мыла	1		
Углеводы (4 часа)				
31	Углеводы. Глюкоза. Сахароза	1		
32	Сахароза	1		
33	Полисахариды. Крахмал, целлюлоза	1		
34	Практическая работа №5 «Решение экспериментальных задач»	1		

**Контрольная работа по химии в 10 классе по теме
«Предельные углеводороды»**

1 вариант

1. Дайте названия следующим веществам, укажите изомеры.



2) Составьте формулы следующих веществ;

а) 2,2 – диметил – 3 этилгексан

б) 2.2,3,3 – тетраметилпентан

3) Закончите следующие уравнения реакции:

а) CH_4

б) $\text{C}_4\text{H}_{10} + \text{O}_2 =$

в) $\text{C}_3\text{H}_8 + \text{Cl}_2 =$

г) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

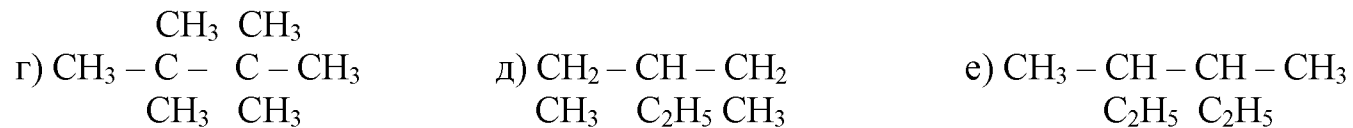
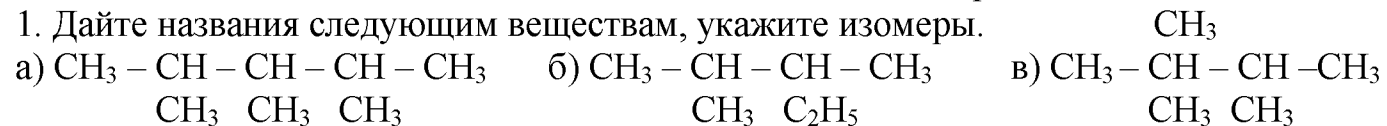
4) Какие углеводороды относятся к алканам:

C_2H_2 , C_5H_{12} , C_8H_{18} , C_7H_8 , C_2H_6 , $\text{C}_{10}\text{H}_{22}$.

5) Какие углеводороды называются изомерами, приведите пример.

2 вариант

1. Дайте названия следующим веществам, укажите изомеры.



2) Составьте формулы следующих веществ;

а) 2 – метил – 3,3 - диэтилгептан

б) 2,3,4 – триметилгексан

3) Закончите следующие уравнения реакции:

а) CH_4

б) $\text{C}_{10}\text{H}_{22} + \text{O}_2 =$

в) $\text{C}_4\text{H}_{10} + \text{Cl}_2 =$

г) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

4) Какие углеводороды относятся к алканам:

C_2H_6 , C_5H_8 , C_6H_{14} , C_9H_{20} , C_5H_{10} , C_6H_6 .

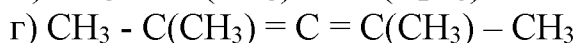
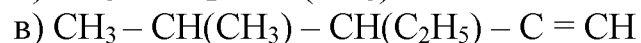
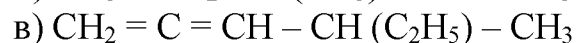
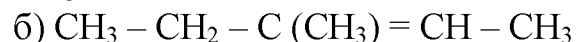
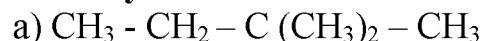
5) Какие углеводороды называются гомологами, приведите пример.

**Контрольная работа по химии
в 10 классе по теме
«НЕПРЕДЕЛЬНЫЕ УГЛЕВОДОРОДЫ»**

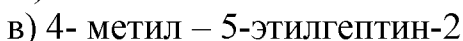
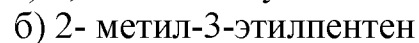
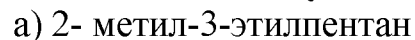
Вариант 1

Вариант 2

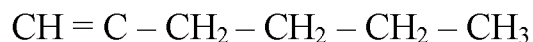
1. Дайте названия следующим веществам и укажите класс соединений:



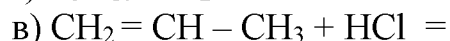
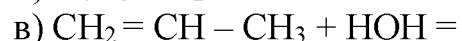
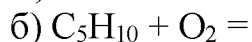
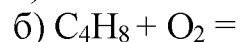
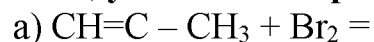
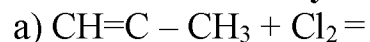
2. Составьте следующие формулы



3. Для вещества, имеющую следующую формулу, составьте изомеров разного вида. Укажите вид изомерии и назовите вещества.



4. Закончите следующие уравнения реакций, укажите тип реакции



5. Перечислите способы получения

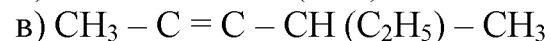
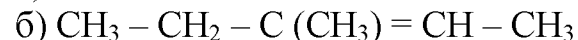
Этилена

ацетилен

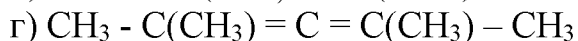
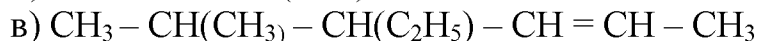
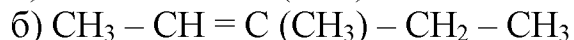
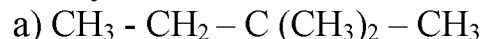
**Итоговая контрольная работа по химии за первое полугодие
в 10 классе по теме
«УГЛЕВОДОРОДЫ»**

1 вариант

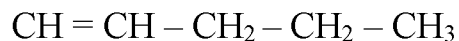
1. Дайте названия следующим веществам и укажите класс соединений:



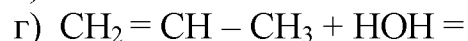
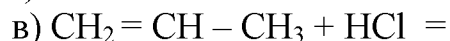
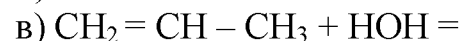
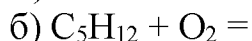
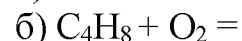
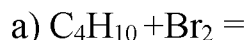
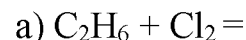
2 вариант



2. Для вещества, имеющую следующую формулу, составьте изомеров разного вида. Укажите вид изомерии и назовите вещества.



3. Закончите следующие уравнения реакций



4. Перечислите способы получения следующих веществ:

Этилена

ацетилен

5. Дайте определения:

Алканам

алкенам

Алкадиенам

алкинам

Гомологам

изомерам

Контрольное тестирование по химии
по теме «Кислородсодержащие углеводороды»

10 класс

Вариант 1

Часть А.

Тестовое задание с выбором правильного ответа и на соотнесение

1. Общая формула альдегидов:

А. $C_nH_{2n}O_2$. Б. $C_nH_{2n}O$. В. $C_nH_nO_2$. Г. C_nH_nO .

2. Функциональная группа простых эфиров это

А. $-COOH$. Б. $-O-$ В. $-OH$. Г. $-C \begin{array}{l} \diagup O \\ \diagdown H \end{array}$

3. Изомером вещества, формула которого $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - OH$, является:

А. Диэтиловый эфир. Б. Бутаналь. В. Бутанон Г, Бутановая кислота.

4. Для альдегидов не характерен следующий вид изомерии:

А. Углеродного скелета, Б. Межклассовая. В. Положения функциональной группы.

5. Последующим гомологом пропанона является:

А. Этанон. Б. Бутанон. В. Пентанон. Г. Гексанон.

6. Взаимодействие альдегида с водородом – это реакция:

А. Гидратация. Б. Дегидратация. В. Гидрирования. Г. Дегидрирования.

7. Взаимодействие с оксидом меди (II), является качественной реакцией на вещество:

А. Пропаналь Б. Этановая кислота. В. Бутанон. Г. Этанол.

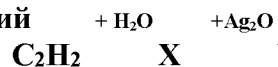
8. Реакции гидратации соответствует уравнение:

А. $C_2H_2 + H_2O =$, Б. $C_2H_5OH + HCl =$ В. $CH_3COOH + Cl_2 =$. Г. $CH_3COH + H_2 =$.

9.левой части уравнения $C_2H_5OH + 3O_2 =$ соответствует правая часть:

А. $C_2H_4 + H_2O$. Б. $2CO_2 + 3H_2O$. В. $C_2H_6 + H_2O$. Г. $CO_2 + H_2O$.

10. В схеме превращений



У формулы веществ X и Y соответственно:

А. C_2H_5OH и CH_3CHO . Б. C_2H_5OH и CH_3COOH В. CH_3CHO и CH_3COOH .

11. Дополните фразу « Функциональная группа, которая содержит карбонильную и гидроксильную группы называется _____ »

12. Установите соответствие:

- | | |
|--|-----------------------------------|
| А. $CH_3 - CH - CH_2 - OH$
CH_3 | а) пропанон – 2 |
| Б. $CH_3 - C - CH_3$
O | б) бутаналь |
| В. $CH_3 - CH - CH - C$
CH_3 CH_3 OH
O | в) 2 – метилпропанол |
| Г. $CH_3 - (CH_2)_2 - C$
H | г) 2,3 – диметилбутановая кислота |

Часть В

Задания со свободным ответом.

1. Составьте изомеров разного вида для *пентановой кислоты*. Дайте названия и укажите вид изомерии.

2. Напишите уравнения химических реакций для следующих превращений:

Этен этанол этаналь этановая кислота ацетат натрия

Укажите тип реакций.

Часть С

Решите задачу

Какой объём водорода потребуется для гидрирования 580 грамм пропаналя.

