

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Хотьковская средняя общеобразовательная школа»**

«Рассмотрено»
На заседании педагогического
Совета школы
Протокол №
от « » _____ 2020г.

«Согласовано»
заместитель директора по УВР

_____ Быкова И.А.

«Утверждаю»
Директор школы

_____ Т.Е. Сухорукова

Приказ №
от « » _____ 2020г.

**Рабочая программа
по предмету «Химия»
10 - 11 класса
Срок реализации 2 года**

Составил: учитель химии
первой квалификационной категории
Соловьев Петр Борисович

**с.Хотьково
2020г.**

Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования второго поколения, на основе примерной программы среднего общего образования по химии и авторской программы курса химии для 10-11 классов общеобразовательных учреждений (базовый уровень) О.С. Габриеляна, И.Г. Остроумов, С.А. Сладков. Москва «Просвещение» 2019 г.

На изучение предмета «Химия» в 10 и 11 классах отводится по одному часу в неделю, 34 часа в год. Рабочая программа по химии для среднего общего образования на базовом уровне составлена из расчета 34 часа в Базисном учебном плане образовательного учреждения общего образования: по 1 часу в 10 классе, и 1 час в 11 классе.

Место предмета в учебном плане

Федеральный государственный образовательный стандарт предусматривает изучение курса химии в средней школе как составной части предметной области «Естественнонаучные предметы».

В Базисном учебном плане средней школы химия включена в раздел «Содержание, формируемое участниками образовательного процесса». Обучающиеся изучают курс химии на базовом уровне.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты:

- 1) российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн);
- 2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- 3) готовность к служению Отечеству, его защите;
- 4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- 5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 6) толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
- 7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 8) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 9) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении

- всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
 - 11) принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
 - 12) бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;
 - 13) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;
 - 14) сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
 - 15) ответственное отношение к созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) 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;
- 6) умение определять назначение и функции различных социальных институтов;
- 7) умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
- 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты:

- 1) сформированность представлений о месте химии в современной научной картине мира;

понимание роли химии в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;

2) владение основополагающими химическими понятиями, теориями, законами и закономерностями; уверенное пользование химической терминологией и символикой;

3) владение основными методами научного познания, используемыми в химии: наблюдение, описание, измерение, эксперимент; умение обрабатывать, объяснять результаты проведенных опытов и делать выводы; готовность и способность применять методы познания при решении практических задач;

4) сформированность умения давать количественные оценки и проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям;

5) владение правилами техники безопасности при использовании химических веществ;

6) сформированность собственной позиции по отношению к химической информации, получаемой из разных источников;

В результате изучения учебного предмета «Химия» на уровне среднего общего образования:

Выпускник на базовом уровне научится:

раскрывать на примерах роль химии в формировании современной научной картины мира и в практической деятельности человека;

демонстрировать на примерах взаимосвязь между химией и другими естественными науками;

раскрывать на примерах положения теории химического строения А.М. Бутлерова;

понимать физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева и на его основе объяснять зависимость свойств химических элементов и образованных ими веществ от электронного строения атомов;

объяснять причины многообразия веществ на основе общих представлений об их составе и строении;

применять правила систематической международной номенклатуры как средства различения и идентификации веществ по их составу и строению;

составлять молекулярные и структурные формулы органических веществ как носителей информации о строении вещества, его свойствах и принадлежности к определенному классу соединений;

характеризовать органические вещества по составу, строению и свойствам, устанавливать причинно-следственные связи между данными характеристиками вещества;

приводить примеры химических реакций, раскрывающих характерные свойства типичных представителей классов органических веществ с целью их идентификации и объяснения области применения;

прогнозировать возможность протекания химических реакций на основе знаний о типах химической связи в молекулах реагентов и их реакционной способности;

использовать знания о составе, строении и химических свойствах веществ для безопасного применения в практической деятельности;

приводить примеры практического использования продуктов переработки нефти и природного газа, высокомолекулярных соединений (полиэтилена, синтетического каучука, ацетатного волокна);

проводить опыты по распознаванию органических веществ: глицерина, уксусной кислоты, непредельных жиров, глюкозы, крахмала, белков – в составе пищевых продуктов и косметических средств;

владеть правилами и приемами безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;

устанавливать зависимость скорости химической реакции и смещения химического равновесия от различных факторов с целью определения оптимальных условий

протекания химических процессов;
приводить примеры гидролиза солей в повседневной жизни человека;
приводить примеры окислительно-восстановительных реакций в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов;
приводить примеры химических реакций, раскрывающих общие химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов;
проводить расчеты нахождение молекулярной формулы углеводорода по продуктам сгорания и по его относительной плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав;
владеть правилами безопасного обращения с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии;
осуществлять поиск химической информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам веществ;
критически оценивать и интерпретировать химическую информацию, содержащуюся в сообщениях средств массовой информации, ресурсах Интернета, научно-популярных статьях с точки зрения естественно-научной корректности в целях выявления ошибочных суждений и формирования собственной позиции;
представлять пути решения глобальных проблем, стоящих перед человечеством: экологических, энергетических, сырьевых, и роль химии в решении этих проблем.

Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:

иллюстрировать на примерах становление и эволюцию органической химии как науки на различных исторических этапах ее развития;
использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач по изучению свойств, способов получения и распознавания органических веществ;
объяснять природу и способы образования химической связи: ковалентной (полярной, неполярной), ионной, металлической, водородной – с целью определения химической активности веществ;
устанавливать генетическую связь между классами органических веществ для обоснования принципиальной возможности получения органических соединений заданного состава и строения;
устанавливать взаимосвязи между фактами и теорией, причиной и следствием при анализе проблемных ситуаций и обосновании принимаемых решений на основе химических знаний.

Содержание учебного предмета

Основы органической химии

Появление и развитие органической химии как науки. Предмет органической химии.

Место и значение органической химии в системе естественных наук.

Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Кратность химической связи. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул.

Изомерия и изомеры. Понятие о функциональной группе. Принципы классификации органических соединений. Систематическая международная номенклатура и принципы образования названий органических соединений.

Алканы. Гомологический ряд алканов. Гомологи. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета. Закономерности изменения физических свойств. Химические свойства (на примере метана и этана): реакции замещения (галогенирование), дегидрирования как способы получения важнейших соединений в органическом синтезе. Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Нахождение в природе и

применение алканов.

Алкены. Гомологический ряд алкенов. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета и положения кратной связи в молекуле. Химические свойства (на примере этилена): реакции присоединения (галогенирование, гидратация,) как способ получения функциональных производных углеводородов, горения. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Полиэтилен как крупнотоннажный продукт химического производства. Применение этилена.

Алкадиены и каучуки. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Полимеризация дивинила (бутадиена-1,3) как способ получения синтетического каучука. Натуральный и синтетический каучуки. Вулканизация каучука. Резина.

Применение каучука и резины.

Алкины. Гомологический ряд алкинов. Номенклатура. Изомерия углеродного скелета и положения кратной связи в молекуле. Химические свойства (на примере ацетилена): реакции присоединения (галогенирование, гидратация) как способ получения полимеров и других полезных продуктов. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов. Применение ацетилена.

Арены. Бензол как представитель ароматических углеводородов. Химические свойства: реакции замещения (галогенирование) как способ получения химических средств защиты растений, присоединения (гидрирование) как доказательство непредельного характера бензола. Реакция горения. Применение бензола.

Спирты. Классификация, номенклатура, изомерия спиртов. Метанол и этанол как представители предельных одноатомных спиртов. Химические свойства (на примере метанола и этанола): взаимодействие с натрием как способ установления наличия гидроксогруппы, реакция с галогеноводородами как способ получения растворителей, дегидратация как способ получения этилена. Реакция горения: спирты как топливо. Применение метанола и этанола. Физиологическое действие метанола и этанола на организм человека. Этиленгликоль и глицерин как представители предельных многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты и ее применение для распознавания глицерина в составе косметических средств. Практическое применение этиленгликоля и глицерина.

Фенол. Строение молекулы фенола. Применение фенола.

Альдегиды. Метаналь (формальдегид) и этаналь (ацетальдегид) как представители предельных альдегидов. Качественные реакции на карбонильную группу (реакция «серебряного зеркала», взаимодействие с гидроксидом меди (II) и их применение для обнаружения предельных альдегидов в промышленных сточных водах. Токсичность альдегидов. Применение формальдегида и ацетальдегида.

Карбоновые кислоты. Уксусная кислота как представитель предельных одноосновных карбоновых кислот. Химические свойства (на примере уксусной кислоты): реакции с металлами, основными оксидами, основаниями и солями как подтверждение сходства с неорганическими кислотами. Реакция этерификации как способ получения сложных эфиров. Применение уксусной кислоты. Представление о высших карбоновых кислотах.

Сложные эфиры и жиры. Сложные эфиры как продукты взаимодействия карбоновых кислот со спиртами. Применение сложных эфиров в пищевой и парфюмерной промышленности. Жиры как сложные эфиры глицерина и высших карбоновых кислот. Растительные и животные жиры, их состав. Распознавание растительных жиров на основании их непредельного характера. Применение жиров. Гидролиз или омыление жиров как способ промышленного получения солей высших карбоновых кислот. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла.

Углеводы. Классификация углеводов. Нахождение углеводов в природе. Глюкоза как альдегидоспирт. Брожение глюкозы. Сахароза. Крахмал и целлюлоза как биологические полимеры. Химические свойства крахмала и целлюлозы (гидролиз, качественная реакция с йодом на крахмал и ее применение для обнаружения крахмала в продуктах питания).

Применение и биологическая роль углеводов. Понятие об искусственных волокнах на примере ацетатного волокна.

Идентификация органических соединений. Типы химических реакций в органической химии.

Аминокислоты и белки. Состав и номенклатура. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Пептидная связь. Биологическое значение α -аминокислот. Области применения аминокислот. Белки как природные биополимеры. Состав и строение белков. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация. Обнаружение белков при помощи качественных (цветных) реакций. Превращения белков пищи в организме. Биологические функции белков.

Теоретические основы химии

Строение вещества. Современная модель строения атома. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Особенности строения энергетических уровней атомов d-элементов. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Причины и закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и механизмы ее образования. Причины многообразия веществ.

Химические реакции. Гомогенные и гетерогенные реакции. Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов: природы реагирующих веществ, концентрации реагирующих веществ, температуры, площади реакционной поверхности, наличия катализатора. Роль катализаторов в природе и промышленном производстве. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов (концентрация реагентов или продуктов реакции, давление, температура) для создания оптимальных условий протекания химических процессов. Реакции в растворах электролитов. pH раствора как показатель кислотности среды. Гидролиз солей. Значение гидролиза в биологических обменных процессах. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организмов. Окислительно-восстановительные свойства простых веществ – металлов главных и побочных подгрупп (медь, железо) и неметаллов: водорода, кислорода, галогенов, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии.

Химия и жизнь

Научные методы познания в химии. Источники химической информации. Поиск информации по названиям, идентификаторам, структурным формулам. Моделирование химических процессов и явлений, *химический анализ и синтез* как методы научного познания.

Химия и здоровье. Лекарства, ферменты, витамины, гормоны, минеральные воды.

Проблемы, связанные с применением лекарственных препаратов. Вредные привычки и факторы, разрушающие здоровье (курение, употребление алкоголя, наркомания).

Рациональное питание.

Химия в повседневной жизни. Моющие и чистящие средства. Средства личной гигиены и косметики. Правила безопасной работы с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии.

Химия и сельское хозяйство. Минеральные и органические удобрения. Средства защиты растений.

Химия и энергетика. Природные источники углеводородов. Природный и попутный нефтяной газы, их состав и использование. Состав нефти и ее переработка.

Нефтепродукты. Октановое число бензина. Охрана окружающей среды при нефтепереработке и транспортировке нефтепродуктов. Альтернативные источники энергии.

Химия в строительстве. Цемент. Бетон. Подбор оптимальных строительных материалов в практической деятельности человека.

Химия и экология. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Охрана гидросферы, почвы, атмосферы, флоры и фауны от химического загрязнения. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

10 класс

№	Тема, раздел	Количество часов
	Теория строения органических соединений	6
	Углеводороды и их природные источники	11
	Кислородсодержащие и Азотсодержащие органические соединения	14
	Химия и жизнь	3
	<i>того</i>	<i>34</i>

11 класс

№	Тема, раздел	Количество часов
	Строение вещества	12
	Химические реакции	9
	Вещества и их свойства	13
	<i>того</i>	<i>34</i>

Органическая химия 10	Кол-во часов	Дом. задание	Дата
1. Предмет органической химии. ТБ на уроках	1	§ 1	
2. Основные положения теории хим. строения.	1	§ 2	
3. Классификация органических соединений.	1	§ 2	
4. Основы номенклатуры.	1	§ 2	
5. Обобщение и систематизация знаний по теме «Теория химического строения органических соединений»	1	С. 16	
6. Тестовая работа «Строение вещества»	1	В тетр	
7. Алканы. Состав, строение, номенклатура.	1	§ 3	
8. Химические свойства алканов	1	§ 3	
9. Алкены. Состав, строение, номенклатура.	1	§ 4	
10. Химические свойства алкенов.	1	§ 4	
11. Алкадиены. Каучуки	1	§ 5	
12. Алкины.	1	§ 6	
13. Арены. Бензол, гомологи бензола .	1	§ 7	
14. Практическая работа №1 «Получение этилена - ацетилен, изучение его свойств»	1	В тетр.	

15. Природный газ.	1	§ 8	
16. Нефть и каменный уголь, способы их переработки.	1	§ 9, 10	
17. Контрольная работа №1 по теме «Углеводороды»	1	-----	
18. Одноатомные спирты.	1	§ 11	
19. Химические свойства одноатомных спиртов.	1	§ 11	
20. Многоатомные спирты.	1	§ 12	
21. Фенол. Строение, свойства.	1	§ 13	
22. Альдегиды и кетоны.	1	§ 14	
23. Карбоновые кислоты.	1	§ 15	
24. Сложные эфиры. Жиры.	1	§ 16	
25. Практическая работа №2 «Получение сложного эфира»	1	В тетр.	
26. Углеводы, их классификация и строение.	1	§ 17	
27. Амины - органические основания.	1	§ 18	
28. Аминокислоты и белки.	1	§ 19	
29. Генетическая связь между классами веществ	1	§ 20	
30. Практическая работа №3 «Качественные реакции на спирты, углеводы и белки»	1	В тетр.	
31. Контрольная работа №2 по теме «Кислород и азот содержащие органические соединения»	1	-----	
32. Биотехнология	1	§ 21	
33. Полимеры	1	§ 22, 23	
34. Заключение	1	-----	

теория химического строения Вариант1 -----

ЧАСТЬ 1 Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

1. Укажите элемент, атомы которого способны соединяться друг с другом в длинные цепи:

- а) водород; б) азот; в) кислород; г) углерод.

2. Структурная формула показывает:

- а) последовательность соединения атомов в молекуле
 б) последовательность соединения атомов углерода в молекуле
 в) пространственное расположение атомов в молекуле
 г) пространственное расположение атомов углерода в молекуле

3. Изомеры – это вещества:

- а) схожие по строению, имеющие одинаковый качественный состав, количественно отличающиеся на одну или несколько $-\text{CH}_2-$ групп
 б) одинакового качественного, но разного количественного состава, обладающие схожими свойствами
 в) с одинаковым качественным и количественным составом, но разным химическим строением и разными свойствами
 г) различного качественного и количественного состава, но схожего строения

4 Какое вещество не является гомологом бутена-2: $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$?

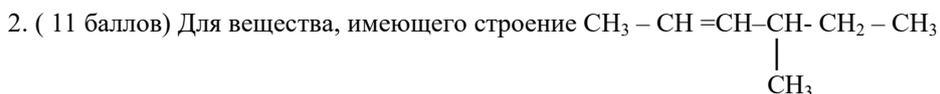
- а) пропен $\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$ б) пентен-1 $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
 в) $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ г) этен $\text{CH}_2=\text{CH}_2$

5. Вещество, имеющее формулу $\text{H}_3\text{C}-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_3$, называется

- а) 3, 3-диметилпропан; б) 3-метилбутан; в) 2-метилбутан; г) 1,1-диметилпропан

Часть 2 (Задания с развернутым ответом)

1. (3 балла) Составьте структурную формулу 3,3- диметилпентин-1.



предложите формулу 1 гомолога и 1 изомера. Назовите вид изомерии. Назовите все предложенные вещества.

Теория химического строения Вариант2 -----

ЧАСТЬ 1. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа

1. Валентность углерода в органических соединениях равна

- а) трем; б) одному; в) четырем; г) двум

2. Молекулярная формула отображает:

- а) последовательность соединения атомов в молекуле
 б) последовательность соединения атомов углерода в молекуле
 в) пространственное расположение атомов в молекуле
 г) состав молекулы (качественный и количественный)

3. Гомологи – это вещества:

- а) схожие по строению, имеющие одинаковый качественный состав;
 б) одинакового качественного, но разного количественного состава, отличающиеся на одну или несколько $-\text{CH}_2-$ групп и обладающие схожими свойствами;
 в) с одинаковым качественным и количественным составом, но разным химическим строением и разными свойствами;
 г) различного качественного и количественного состава, но схожего строения

4. Гомологами являются вещества, формулы которых:

1. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ и $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$;
2. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ и CH_3COOH ;
3. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ и $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$;
4. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ и $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

5. Вещество, имеющее формулу $\text{H}_2\text{C} = \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_3$, называется

- а) 3, 3-диметилпропан; б) 3-метилбутен -1; в) 2-метилбутен-3; г) 1,1-диметилпропан

Часть 2 (задания с развернутым ответом)

1. (3 балла) Составьте структурную формулу 2,4- диметилпентен -2

2. (11 баллов) Для вещества, имеющего строение $\text{CH}\equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

предложите формулу 1 гомолога и 1 изомера. Укажите вид изомерии. Назовите предложенные вещества.

Предмет	Вариант			
Химия	Общая химия 11			
Раздел	Тема урока	Кол-во часов	Домашнее задание	Дата
1. Строение вещества	1. Основные сведения о строении атома. Техника безопасности на уроках химии.	1	§ 1.	
	2. Периодическая система химических элементов	1	§ 2.	
	3. Учение о строении атома	1	§ 2.	
	4. Становление и развитие периодического закона и теории химического строения	1	§ 3.	
	5. Ионная химическая связь и ионные кристаллические решётки	1	§ 4.	
	6. Ковалентная химическая связь	1	§ 5.	
	7. Металлическая химическая связь	1	§ 6.	
	8. Водородная химическая связь	1	§ 7.	
	9. Полимеры	1	§ 8.	
	10. Дисперсные системы	1	§ 9.	
	11. Обобщение. Выводы к главе I	1	В тетради	
		12. Контрольная 1. «Строение вещества»	1	В тетради
2. Химические реакции	13. Классификация химических реакций	1	§10.	
	14. Скорость химических реакций	1	§11.	
	15. Обратимость химических реакций. Химическое равновесие и способы его смещения	1	§12.	
	16. Гидролиз	1	§13.	
	17. Окислительно-восстановительные реакции	1	§ 14.	
	18. Электролиз расплавов и растворов. Практическое применение электролиза	1	§ 15.	
	19. Практическая работа 1. Решение экспериментальных задач по теме «Химическая реакция»	1	В тетради	
	20. Обобщение. Выводы к главе II	1	В тетради	
		21. Контрольная 2. «Химические реакции»	1	В тетради
3. Вещества и их свойства	22. Металлы	1	§16.	
	23. Неметаллы	1	§17.	
	24. Неорганические и органические кислоты	1	§18.	
	25. Неорганические и органические основания	1	§19.	
	26. Неорганические и органические амфотерные соединения	1	§ 20.	
	27. Соли	1	§ 21.	
	28. Практическая работа 2. Решение экспериментальных задач по теме «Вещества и их свойства»	1	В тетради	
	29. Обобщение. Выводы к главе III	1	В тетради	

30. Контрольная 3. «Вещества и их свойства»	1	В тетради	
31. Обобщение и повторение материала	1	В тетради	
32. Химическая технология. Производство аммиака и метанола	1	§ 22.	
33. Химическая грамотность как компонент общей культуры человека	1	§ 23.	
34. Заключение	1	-----	

Проверочная работа «НЕМЕТАЛЛЫ» Вариант I

1. В какой группе периодической системы Д. И. Менделеева содержатся только неметаллы?
а) V1IA; б) VIA; в) VA; г) IVA.
2. Среди неметаллов преобладают:
а) s-элементы; б) p-элементы; в) d-элементы; г) f-элементы.
3. Полностью завершённый внешний энергетический уровень имеет элемент:
а) водород; б) бор; в) астат; г) неон.
4. Конфигурация валентных электронов атома неметалла имеет вид $4s^2 4p^3$.
Формулы высшего оксида и водородного соединения этого элемента:
а) P_2O_5 и PH_3 ; б) As_2O_3 и AsH_3 ; в) As_2O_5 и AsH_3 ; г) N_2O_5 и NH_3 .
5. Азот проявляет отрицательную степень окисления в соединении:
а) $(NH_4)_2CO_3$; б) N_2 ; в) $Bi(NO_3)_3$; г) KNO_2 .
6. Какое из утверждений не является точным?
а) с увеличением степени окисления неметалла кислотные свойства его оксида усиливаются;
б) кислотными называются оксиды неметаллов в высших степенях окисления;
в) оксиды неметаллов делятся на две группы: кислотные и несолеобразующие;
г) кислотные оксиды способны реагировать со щелочами с образованием солей.
7. Исключите лишнее простое вещество в предложенном ряду:
а) кислород; б) йод; в) кремний; г) бром.
8. Аллотропные модификации неметаллов могут различаться:
а) числом атомов в молекуле;
б) типом кристаллической решетки;
в) зарядом ядра атомов;
г) всё верно.
9. Какой неметалл не обладает молекулярной кристаллической решеткой?
а) бром; б) кислород; в) белый фосфор; г) красный фосфор.
10. У атомов химических элементов, расположенных в ряду: $P \rightarrow S \rightarrow C1$, увеличивается
а) радиус; б) окислительная способность; в) восстановительная способность;
г) число неспаренных электронов.

11. При взаимодействии с какими из перечисленных веществ сера проявляет окислительные свойства?

а) O_2 ; б) Zn ; в) H_2SO_4 ; г) HNO_3 .

12. В какой паре соединений кислотный оксид не соответствует кислоте:

а) N_2O_3 и HNO_2 ; б) SiO_2 и H_2SiO_3 ; в) SO_3 и H_2SO_3 ; г) P_2O_5 и H_3PO_4 .

Проверочная работа «НЕМЕТАЛЛЫ» Вариант II

1. Как правило, неметаллами являются:

а) s - элементы; б) p - элементы; в) d -элементы; г) f-элементы.

2. Полностью завершенный внешний энергетический уровень имеет элемент:

а) гелий; б) водород; в) бор; г) фтор.

3. Распределение валентных электронов атома неметалла соответствует конфигурации $...3s^23p^2$. Формулы высшего оксида и летучего водородного соединения этого элемента соответственно:

а) CO и CH_4 ; б) CO_2 и CH_4 ; в) SO_2 и H_2S ; г) SiO_2 и SiH_4 .

4. Исключите лишний элемент с точки зрения возможности образования им аллотропных модификаций:

а) кислород; б) азот; в) фосфор; г) сера.

5. С увеличением степени окисления неметалла в оксиде его кислотный характер:

а) усиливается; б) ослабевает; в) не изменяется;

г) кислотный характер оксида не связан со степенью окисления элемента.

6. Укажите неметалл с молекулярным типом кристаллической решетки:

а) кремний; б) йод; в) бор; г) теллур.

7. Какие виды химической связи могут возникать между атомами неметаллов?

а) ковалентная; б) ионная; в) металлическая; г) водородная.

8. Аллотропией называется:

а) существование нескольких сложных веществ, молекулы которых имеют одинаковый

состав, но различное химическое строение;

б) существование нескольких простых веществ, образованных атомами одного и того

же химического элемента;

в) существование нескольких устойчивых изотопов одного и того же элемента;

г) способность атомов элемента образовывать несколько сложных веществ с атомами

другого элемента.

9. Простые вещества галогены при нормальных условиях имеют агрегатное состояние:

- а) газообразное; б) жидкое; в) твердое;
- г) все приведенные выше ответы верны.

10. Какие неметаллы не взаимодействуют друг с другом?

- а) углерод и водород; б) сера и фосфор; в) углерод и кремний;
- г) кремний и водород.

11. Укажите пару соединений, в которой кислотный оксид не соответствует кислоте:

- а) B_2O_3 и H_3BO_3 ; б) N_2O_3 и HNO_3 ; в) Cl_2O_7 и HClO_4 ; г) SO_2 и H_2SO_3 .

12. При взаимодействии с каким веществом водород проявляет окислительные свойства?

- а) хлор; б) натрий; в) кислород; г) этаналь.