Отдел образования Администрации г. Каменска- Шахтинского

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №17

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | *«Утверждаю»*  *Директор МБОУ СОШ №17*  *Приказ № от « » 2015 г.* |

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Стасенко Т.В.*

**Рабочая программа**

**по учебному предмету «Химия»**

**для среднего (полного) общего образования**

**10 класс**

**Срок реализации: 1 год ( 2015 – 2016 учебный год )**

Количество часов: 70 (2 часа в неделю)

Учитель **Зеленкина Ольга Владимировна**

Программа разработана на основе примерной программы среднего (полного) общего образования по химии, авторской Программы курса химии для общеобразовательных учреждений (базовый уровень); автор О. С. Габриелян

г. Каменск-Шахтинский

2015г.

**Нормативные документы, обеспечивающие реализацию программы:**

* Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273-ФЗ.
* Приказ Минобразования России от 5 марта 2004г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
* Приказ Минобразования России от 9 марта 2004г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»
* Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 г. №189 «Об утверждении СанПин 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»
* Федеральный закон от 01.12.2007г. №309 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта»
* Приказ Минобразования России от 31.03 2014г. №253 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего , основного общего, среднего общего образования .
* Устав муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 17 города Каменск- Шахтинский
* Учебный план муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 17 города Каменск- Шахтинский на 2014-2015 учебный год

**Пояснительная записка**

**Статус документа**

Данная программа составлена на основании:

* Приказ Минобразования России от 5 марта 2004г. №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»
* Примерной программы среднего (полного) общего образования по химии (базовый уровень)
* Базисного учебного плана , утвержденного приказом Минобразования России от 9 марта 2004г. №1312
* Учебного плана школы на 2014-2015 учебный год

**Цели изучения курса**

Освоение следующих компетенций:

* предметно-ориентированных :

освоение знаний об основных понятиях и законах химии, о химической составляющей естественнонаучной картины мира;

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 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 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.

* общеучебных:

-*область познавательной деятельности*: умение самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; определение сущностных характеристик изучаемого объекта;

-*область информационно-коммуникативная* : умение развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства; использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности

-*область рефлексивной деятельности*: оценивание и корректировка своего поведения в окружающей среде; выполнение в практической деятельности экологических требований.

**Общая характеристика учебного курса**

Изучение химии в 10 классе основано на знаниях, умениях и навыках, приобретенных при изучении химии в основной школе. Этот год обучения химии посвящен изучению свойств, применения органических веществ на основе теории химического строения. Осуществляются межпредметные связи с курсом биологии ( органические вещества, входящие в состав живых организмов), географии (нефть, каменный уголь).

Для понимания учащимися сущности химических явлений в программу введены демонстрации опытов, лабораторные работы и практические работы. Количество учебных часов- 70 (2 часа в неделю) увеличено по сравнению с федеральным базисным учебным планом. Больше времени отводится на решение задач, практические работы. Контрольных работ-4, практических работ-7

**Место курса в базисном учебном плане**

Базисный учебный план отводит на изучение химии в 10 классе 1 час в неделю.

Количество учебных часов- 70 (2 часа в неделю) увеличено по сравнению с федеральным базисным учебным планом за счет школьного компонента.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**Структура курса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Модуль | Количество  часов |
| 1 | Введение .Строение и классификация органических соединений | 11 |
| 2 | Углеводороды | 21 |
| 3 | Спирты и фенолы | 8 |
| 4 | Альдегиды и кетоны | 5 |
| 5 | Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры | 8 |
| 6 | Углеводы | 5 |
| 7 | Азотсодержащие органические вещества | 8 |
| 8 | Искусственные и синтетические полимеры | 4 |
|  | Итого | 70 |

**Стержневые линии и планируемые результаты**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Стержневые линии | Стандарт, обязательный минимум содержания образования | | Возможность  углубления |
|  |  | знать | уметь |  |
| 2 | Строение атома | Строение атома углерода |  |  |
| 3 | Химическая связь | Типы химических связей в молекулах органических соединений. Водородная связь. | Определять вид связи | Гибридизация электронных орбиталей. Сигма и пи-связь |
| 4 | Вещество | Теория химического строения А.М.Бутлерова, полимеры. Углеродный скелет, радикалы, функциональные группы, гомологи, изомеры | Определять по составу или свойствам класс вещества, называть вещество по структурной формуле, решать задачи на вывод формулы вещества | Пространствен- ная изомерия |
| 5 | Химические реакции | Классификация химических реак- ций.  Гидролиз органических соединений. | Качественные реакции на отдельные классы органических веществ | Механизм реакции. |
| 6 | Органическая химия | Классификация и номенклатура органических соединений. Химические свойст- ва основных классов. Генетическая связь между классами органических веществ.  Углеводороды: алканы, алкены и диены, алкины, арены. Природные источники углеводородов.  Кислородсодер- жащие соединения: одно- и многоатомные спирты, фенол, альдегиды, одноосновные карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры, углеводы.  Амины, аминокислоты, белки. | Писать уравнения типичных реакций, определять класс веществ по формуле и названию. Проводить химические реакции | Полимеры: пластмассы, каучуки, волокна |

**Тематическое планирование**

Тема 1. **Введение. Строение и классификация органических соединений. (11 ч)**

Предмет органической химии. Сравнение органических соединений с неорганическими. Природные, искусственные и синтетические органические соединения.

Валентность. Химическое строение как порядок соединения атомов в молекуле согласно их валентности. Основные положения теории химического строения органических соединений. Понятие о гомологии и гомологах, изомерии и изомерах. Химические формулы и модели молекул в органической химии.

**Демонстрации.** Модели молекул гомологов и изомеров органических соединений.

Решение задач на вывод молекулярной формулы вещества.

Тема 2

**Углеводороды и их природные источники**

**(21 ч)**

Природный газ. Алканы. Природный газ как топливо. Преимущества природного газа перед другими видами топлива. Состав природного газа.

Алканы: гомологический ряд, изомерия и номенклатура алканов. Химические свойства алканов (на примере метана и этана): горение, замещение, разложение и дегидрирование. Применение алканов на основе свойств.

Алкены. Этилен, его получение (дегидрированием этана и дегидратацией этанола). Химические свойства этилена: горение, качественные реакции (обесцвечивание бромной воды и раствора перманганата калия), гидратация, полимеризация. Полиэтилен, его свойства и применение. Применение этилена на основе свойств.

Алкадиены и каучуки. Понятие об алкадиенах как углеводородах с двумя двойными связями. Химические свойства бутадиена-1,3 и изопрена: обесцвечивание бромной воды и по лимеризация в каучуки. Резина.

А л к и н ы. Ацетилен, его получение пиролизом метана и карбидным способом. Химические свойства ацетилена: горение, обесцвечивание бромной воды, присоединениехлороводородаи гидратация. Применение ацетилена на основе свойств. Реакция полимеризации винилхлорида. Поливинилхлорид и его применение.

Нефть. Состав и переработка нефти. Нефтепродукты. Бензин и понятие об октановом числе.

Бензол. Получение бензола из гексана и ацетилена. Химические свойства бензола: горение, галогенирование, нитрование. Применение бензола на основе свойств.

Демонстрации.Горение метана, этилена, ацетилена. Отношение метана, этилена, ацетилена и бензола к раствору перманганата калия и бромной воде. Получение этилена реакцией дегидратации этанола и деполимеризации полиэтилена, ацетилена карбидным способом. Разложение каучука при нагревании, испытание продуктов разложения на непредельность. Коллекция образцов нефти и нефтепродуктов.

Практические работы. Практическая работа №1 «Качественный анализ органических соединений

Практическая работа №2 «Получение этилена и изучение его свойств»

Тема 3 **Спирты и фенолы (8 часов)**

Спирты. Получение этанола брожением глюкозы и гидратацией этилена. Гидроксильная группа как функциональная. Представление о водородной связи. Химические свойства этанола: горение, взаимодействие с натрием, образование простых и сложных эфиров, окисление в альдегид. Применение этанола на основе свойств. Алкоголизм, его последствия и предупреждение.

Понятие о предельных многоатомных спиртах. Глицерин как представитель многоатомных спиртов. Качественная реакция на многоатомные спирты. Применение глицерина на основе свойств.

Каменный уголь. Фенол. Коксохимическое производство и его продукция. Получение фенола коксованием каменного угля. Взаимное влияние атомов в молекуле фенола: взаимодействие с гидроксидом натрия и азотной кислотой. Поликонденсация фенола с формальдегидом в фенолоформальдегидную смолу. Применение фенола на основе свойств.

Демонстрации.Окисление спирта в альдегид. Качественная реакция на многоатомные спирты. Коллекция «Каменный уголь и продукты его переработки». Растворимость фенола в воде при обычной температуре и при нагревании. Качественные реакции на фенол.

Лабораторная работа. Качественная реакция на многоатомные спирты.

Практическая работа №3 «Спирты и фенолы»

Тема 4. **Альдегиды и кетоны** **(5 часов)**

Альдегиды. Получение альдегидов окислением соответствующих спиртов. Химические свойства альдегидов: окисление в соответствующую кислоту и восстановление в соответствующий спирт. Применение формальдегида и ацетальдегида на основе свойств. Понятие о кетонах. Ацетон.

Практическая работа №4 «Альдегиды и кетоны»

Тема 5. **Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры (8 часов)**

Получение карбоновых кислот окислением альдегидов. Химические свойства уксусной кислоты: общие свойства с неорганическими кислотами и реакция этерификации. Применение уксусной кислоты на основе свойств. Высшие жирные кислоты на примере пальмитиновой и стеариновой.

Сложные эфиры и жиры. Получение сложных эфиров реакцией этерификации. Сложные эфиры в природе, их значение. Применение сложных эфиров на основе свойств.

Жиры как сложные эфиры. Химические свойства жиров: гидролиз (омыление) и гидрирование жидких жиров. Применение жиров на основе свойств.

Практическая работа №5 «Карбоновые кислоты»

Тема 6. **Углеводы. (5 часов)**

Единство химической организации живых организмов. Химический состав живых организмов.

Углеводы, их классификация: моносахариды (глюкоза), дисахариды (сахароза) и полисахариды (крахмал и целлюлоза). Значение углеводов в живой природе и в жизни человека. Понятие о реакциях поликонденсации и гидролиза на примере взаимопревращений: глюкоза <---> полисахарид.

Глюкоза — вещество с двойственной функцией — альдегидоспирт. Химические свойства глюкозы: окисление в глюконовую кислоту, восстановление в сорбит, брожение (молочнокислое и спиртовое). Применение глюкозы на основе свойств.

Практическая работа №6 «Углеводы».

Тема 7 **А** **зотсодержащие органические вещества** **(*8 ч)***

Амины. Понятие об аминах. Получение ароматического амина — анилина — из нитробензола. Анилин как органическое основание. Взаимное влияние атомов в молекуле анилина: ослабление основных свойств и взаимодействие с бромной водой. Применение анилина на основе свойств.

Аминокислоты. Получение аминокислот из карбоновых кислот и гидролизом белков. Химические свойства аминокислот как амфотерных органических соединений: взаимодействие со щелочами, кислотами и друг с другом (реакция поликонденсации). Пептидная связь и полипептиды. Применение аминокислот на основе свойств.

Белки. Получение белков реакцией поликонденсации аминокислот. Первичная, вторичная и третичная структуры белков. Химические свойства белков: горение, денатурация, гидролиз и цветные реакции. Биохимические функции белков.

Генетическая связь между классами органических соединений.

Нуклеиновые кислоты. Синтез нуклеиновых кислот в клетке из нуклеотидов. Общий план строения нуклеотида. Сравнение строения и функций РНК и ДНК. Роль нуклеиновых кислот в хранении и передаче наследственной информации. Понятие о биотехнологии и генной инженерии. Витамины, гормоны, лекарства

Демонстрации.Взаимодействие аммиака и анилина с соляной кислотой. Реакция анилина с бромной водой. Доказательство наличия функциональных групп в растворах аминокислот. Растворение и осаждение белков. Цветные реакции белков: ксантопротеиновая и биуретовая. Горение птичьего пера и шерстяной нити. Модель молекулы ДНК.

Практическая работа №7 «Амины. Аминокислоты. Белки».

Тема 8 **Искусственные и синтетические** **полимеры (4 ч)**

Искусственные полимеры. Получение искусственных полимеров, как продуктов химической модификации природного полимерного сырья. Искусственные волокна (ацетатный шелк, вискоза), их свойства и применение.

Синтетические полимеры. Получение синтетических полимеров реакциями полимеризации и поликонденсации. Структура полимеров: линейная, разветвленная и пространственная. Представители синтетических пластмасс: полиэтилен низкого и высокого давления, полипропилен и поливинилхлорид. Синтетические волокна: лавсан, нитрон и капрон.

**Демонстрации.** Коллекция пластмасс и изделий из них. Коллекции искусственных и синтетических волокон и изделий из них. Распознавание волокон по отношению к нагреванию и химическим реактивам.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

**Учебно-методический комплект**

* Габриелян, О. С. Химия. 10 класс: базовый уровень: учебник для общеобразовательных учреждений - М.: Дрофа, 2010.
* О. С. Габриелян. Органическая химия в тестах, задачах, упражнениях. 10 класс: учебное пособие для общеобразовательных учреждений. М.: Дрофа.
* О. С. Габриелян, А.В.Якушева. «Химия. 10 класс. Базовый уровень». Методические рекомендации.
* Габриелян О.С., Маскаев Ф.Н., Пономарев С.Ю., Теренин В.И. Методические рекомендации по использованию учебников «Химия. 10 класс» и «Химия. 11 класс» при изучении химии на базовом и профильном уровне. – М.: Дрофа, 2004.

**Технические средства обучения**

1. Интерактивная доска
2. Компьютер: системный блок, монитор, колонки, мышь, клавиатура
3. Программно-аппаратный комплекс «Химия с компьютером»
4. Проектор
5. Принтер
6. Локальная сеть(7 компьютеров)

**Цифровые образовательные ресурсы**

***Учебные электронные пособия***

1. Библиотека электронных наглядных пособий. Химия. 8-11 класс. Кирилл и Мефодий.
2. Школьный химический эксперимент. Углерод и кремний. 2 части.
3. Химические элементы.
4. Химия вокруг нас.
5. Школьный химический эксперимент. Органическая химия.
6. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки химии10-11 класс.
7. Химия в школе. Производные углеводородов.
8. Экспресс-подготовка. Химия. 9-11 класс

**Учебно-практическое оборудование**

1. Пробирки
2. Штативы для пробирок
3. Лабораторные штативы
4. Газоотводные трубки
5. Химические стаканы
6. Наборы реактивов и материалов по неорганической и органической химии

**Демонстрационные пособия**

1. Периодическая таблица химических элементов Д.И.Менделеева
2. Таблица растворимости
3. Набор таблиц по химии для 10-11 классов
4. Портреты великих химиков
5. Набор « Металлы»
6. Коллекция «Пластмассы»
7. Коллекция «Нефть и продукты ее переработки»
8. Коллекция «Волокна»

**Результаты освоения учебного курса и система их оценки**

*ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ*

*В результате изучения химии в 10 классе ученик должен*

знать\ понимать

* важнейшие химические понятия: химическая связь, вещество, классификация веществ, валентность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций, углеродный скелет, функциональная группа, изомерия, гомология;
* основные законы химии: сохранения массы веществ, постоянства состава, периодический закон;
* основные теории химии: химической связи, строения органических соединений;
* важнейшие вещества и материалы: уксусная кислота; метан, этилен, ацетилен, бензол, этанол, жиры, мыла, глюкоза, сахароза, крахмал, клетчатка, белки, каучуки, волокна, пластмассы;

уметь

* называть: изученные вещества по «тривиальной» или международной номенклатуре;
* объяснять: зависимость свойств веществ от их состава и строения; природу химической связи;
* характеризовать: химические свойства основных классов органических соединений;
* определять: принадлежность веществ к определенному классу соединений, типы химических реакций, валентность и степень окисления элементов в соединении, тип химической связи в соединениях;
* выполнять химический эксперимент по распознаванию важнейших органических веществ;
* проводить самостоятельный поиск химической информации с использованием различных источников, использовать компьютерные технологии для обработки и передачи химической информации в различных формах;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

* объяснения химических явлений, происходящих в природе, быту, 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;
* критической оценки достоверности химической информации, поступающей из разных

источников.

**График проведения практических и контрольных работ по химии**

**10 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование работы** | **Дата** |
| 1. | Контрольная работа №1 по темам «Введение» и «Строение и классификация органических соединений» |  |
| 2. | Практическая работа №1 «Качественный анализ органических соединений» |  |
| 3. | Практическая работа №2 «Получение этилена и изучение его свойств» |  |
| 4. | Контрольная работа № 2 по теме «Углеводороды» |  |
| 5. | Практическая работа №3 «Спирты и фенолы» |  |
| 6. | Тест по теме «Спирты и фенолы» |  |
| 7. | Практическая работа №4 «Альдегиды и кетоны» |  |
| 8. | Практическая работа №5 «Карбоновые кислоты» |  |
| 9. | Контрольная работа №3 «Кислородсодержащие соединения» |  |
| 10. | Практическая работа №6 «Углеводы». |  |
| 11. | Практическая работа №7 «Амины. Аминокислоты. Белки». |  |
| 12. | Контрольная работа №4 по темам «Углеводы» и «Азотсодержащие органические соединения». |  |
| 13 | Переводной экзамен по выбору |  |

**Критерии оценивания устных ответов:**

Отметка «5» ставится, если:

* содержание ответа представляет собой связный рассказ, в котором используются все необходимые понятия по данной теме, раскрывается сущность описываемых явлений и процессов; рассказ сопровождается правильной записью химических формул и уравнений; степень раскрытия понятий соответствует требованиям государственного образовательного стандарта для выпускников средней школы, в ответе отсутствуют химические ошибки;

Отметка «4» ставится в случае правильного, но неполного ответа на вопрос, если в нем:

* отсутствуют некоторые несущественные элементы содержания;
* присутствуют все понятия, составляющие основу содержания темы, но при раскрытии допущены неточности или незначительные ошибки, которые свидетельствуют о недостаточном уровне владения отдельными умениями (ошибки при составлении формул и уравнений, выделение признаков классификации при определении химических свойств веществ различных классов).

Отметка «3» ставится, если:

* в ответе на вопрос отсутствуют некоторые понятия, которые необходимы для раскрытия сущности описываемого явления или процесса, нарушается логика изложения материала;

Отметка «2» ставится, если:

* в ответе на вопрос отсутствуют понятия, которые необходимы для раскрытия содержания темы, а излагаются лишь отдельные его аспекты;
* ответ отсутствует

**Критерии оценивания практической работы**

* Оценка «5» - работа выполнена полностью, правильно сделаны наблюдения и выводы, эксперимент осуществлен по плану, с учетом техники безопасности, поддерживается чистота рабочего места, экономно расходуются реактивы.
* Оценка «4»- работа выполнена полностью, правильно сделаны наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.
* Оценка «3»- работа выполнена не менее чем на половину или допущены существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, но исправляются по требованию учителя.
* Оценка «2»- работа выполнена менее чем на половину, или допущены две или более существенные ошибки, учащийся не может их исправить даже по требованию учителя; или допущены грубые нарушения ПТБ

**Контрольно – измерительные материалы**

**по химии и критерии их оценки**

**10 класс**

**Контрольная работа №1**

10 кл Кр 1 В-1

1. Среди данных веществ найдите гомологи, изомеры, укажите вид изомерии

А) СН С- СН2- СН3 Б) СН3- СН= СН- СН3 В) СН3-СС- СН3 Г) СН3- СН= СН- СН2- СН3  Д) СН2= С= СН- СН3

2. Сколько СН С- СН3, укажите тип гибридизации каждого атома углерода в этом веществе.

3. Найдите молекулярную формулу углеводорода, массовая доля углерода в котором составляет 85,7%. Относительная плотность этого углеводорода по водороду равна 28.

4. Напишите структурные формулы 3 изомеров состава С8Н18.

10 кл Кр 1 В-2

1. Среди данных веществ найдите гомологи, изомеры, укажите вид изомерии

А) СН С- СН2- СН2-СН3 Б) СН2= СН- СН3 В) СН3-СС- СН2- СН3 Г) СН2= СН- СН2- СН3  Д) СН2= С= СН -СН2- СН3

2. Сколько СН2=СН-СН2-СН3, укажите тип гибридизации каждого атома углерода в этом веществе.

3. Найдите молекулярную формулу углеводорода, массовая доля углерода в котором составляет 84,21%. Относительная плотность этого углеводорода по воздуху равна 3,93. Средняя молекулярная масса воздуха 29.

4. Напишите структурные формулы 3 изомеров состава С7Н16 .

10 кл Кр 1 В-3

1. Среди данных веществ , найдите гомологи, изомеры, укажите вид изомерии

А) СН С- СН2- СН3 Б) СН3- СН= СН- СН2- СН2- СН3 В) СН2=СН-СН=СН2 Г) СН3- СН= СН- СН2- СН3  Д) СН2= С= СН- СН3

2. Сколько СН2=СН-СН=СН-СН3, укажите тип гибридизации каждого атома углерода в этом веществе.

3. Найдите молекулярную формулу углеводорода, массовая доля углерода в котором составляет 85,71%. Относительная плотность этого углеводорода по воздуху равна 1,931. Средняя молекулярная масса воздуха 29.

5. Напишите структурные формулы 3 изомеров состава С10Н22.

10 кл Кр 1 В-4

1. Среди данных веществ найдите гомологи, изомеры, укажите вид изомерии

А) СН С- СН2- СН3 Б) СН3- СН= СН- СН2- СН2- СН3 В) СН2=СН - СН2- СН2- СН3 Г) СН3- СН= СН- СН2- СН3 Д) СН2= С= СН- СН3

2. СколькоСН С-СН=СН2

укажите тип гибридизации каждого атома углерода в этом веществе.

3. Найдите молекулярную формулу органического вещества, массовая доля углерода в котором составляет 51,89%, водорода 9,73%, хлора 38,38%. Относительная плотность этого углеводорода по воздуху равна 3,19. Средняя молекулярная масса воздуха 29.

4. Напишите структурные формулы 3 изомеров состава С9Н20.

Критерии оценивания

1 задание- 4 балла «3»- 5-6 баллов

2 задание- 2 балла «4»- 7-9 баллов

3 задание- 3 балла «5»-10-12 баллов

4 задание- 3 балла

**Контрольная работа №2 «Углеводороды»**

вариант 1

Выберите правильный ответ

1. формула алкана а) С3Н4 б) С3Н6 в) С3Н8 г) С6Н12

2. только сигма-связи содержат молекулы а) бензола б) циклопентана в) этилена г) ацетилена

3. реакции присоединения характерны для всех веществ ряда а) циклопропан, толуол, этилен

б) ацетилен, бутадиен, пропан в) циклогексан, метан, этилен г) бензол, бутин, октан

4. гомологами являются а) пропан и циклопропан б) пентан и пентен в) нонан и этан г) бензол и циклогексан

5. изомерами являются а) пентан и пентин б) пентин и пентадиен в) пентен и пентадиен г) пентан и циклопентан

6.Напишите уравнения реакций, чтобы осуществить превращения. Укажите условия протекания реакций и названия веществ.

С3Н8 С3Н7С1 С6Н14 С6Н6 С6Н5Вr

7. Какой объем воздуха пойдет на сжигание 640г метана? Объемная доля кислорода в воздухе равна 21%.

10 кл. «Углеводороды» вариант 2

Выберите правильный ответ

1. формула алкена а) С3Н4 б) С3Н6 в) С3Н8 г) С6Н14

2. только сигма-связи содержат молекулы а) бензола б) пентана в) бутина г) ацетилена

3. реакции замещения характерны для всех веществ ряда а) циклопропан, толуол, этилен

б) ацетилен, бутадиен, пропан в) циклогексан, метан, бензол г) бензол, бутин, ок тан

4. гомологами являются а) пропан и циклопропан б) пентин и пентен в) нонан и октан г) гексан и циклогексан

5. изомерами являются а) гексан и гексин б) гексин и гексадиен в) гексен и гексадиен г) гексан и циклогексан

6.Напишите уравнения реакций, чтобы осуществить превращения. Укажите условия протекания реакций и названия веществ.

С4Н8 С4Н9С1 С8Н18 С8Н16 С8Н16Вr2

7. Какой объем воздуха пойдет на сжигание 160г метана? Объемная доля кислорода в воздухе равна 21%.

10 кл. «Углеводороды» вариант 3

Выберите правильный ответ

1. формула алкина а) С3Н4 б) С3Н6 в) С3Н8 г) С6Н14

2. пи- и сигма-связи содержат молекулы а) бензола б) пентана в) циклопропана г) метана

3. реакции замещения характерны для всех веществ ряда а) циклогексан , толуол, ацетилен

б) этилен, бутадиен, нонан в)гептан, метан, бензол г) толуол, бутин, ок тан

4. гомологами являются а) пропан и пропин б) пентан и пентен в) нонан и метан г) гексан и пентен

5. изомерами являются а) гексан и гексин б) циклопентан и пентен в) гептен и гептадиен г) гексан и гексен

6.Напишите уравнения реакций, чтобы осуществить превращения. Укажите условия протекания реакций

метанэтанэтилен1,2-дихлорэтан

7. Какой объем технического хлора пойдет на полное хлорирование 160г метана? Объемная доля хлора в техническом равна 95%.

10 кл. «Углеводороды» вариант 4

Выберите правильный ответ

1. формула арена а) С10Н20 б) С10Н14 в) С6Н12 г) С6Н14

2. пи- связи содержат молекулы а)ацетилена б) пентана в) циклобутана г) метана

3. реакции полимеризации характерны для всех веществ ряда а) циклогексан , толуол, ацетилен

б) этилен, бутадиен, ацетилен в)гептан, метан, бензол г) толуол, бутин, ок тан

4. гомологами являются а) пропан и пропадиен б) этилен и пентен в) нонан и бензол г) гексан и пентен

5. изомерами являются а) гексан и гексин б) пентан и пентен в) гептен и гептадиен г) гексан и 3-метилпентан

6.Напишите уравнения реакций, чтобы осуществить превращения. Укажите условия протекания реакций

Метанбензолнитробензол

этан

7. Какую массу четыреххлористого углерода можно получить при полном хлорировании метана содержащегося в 10 л природного газа , если объемная доля метана 94%?

**Критерии оценивания**

1-5 задание по 1 баллу, 6 задание-4 балла, 7 задание-3 балла.

«3»- 5-6 баллов

«4»- 7-9 баллов

«5»-10-12 баллов

**10 класс. Контрольная работа №3 по теме «Кислородсодержащие органические вещества»**

1вариант

А-1 Для получения альдегидов из первичных спиртов можно использовать

1) СuО 2) Fe2O3  3) H2 (Ni) 4) P2O5

А-2 Этанол не взаимодействует с 1) водородом 2) бромоводородом 3) метанолом 4) оксидом меди (II)

А-3 И уксусная кислота и метанол реагируют с 1) гидроксидом натрия 2) водородом 3) медью

4) натрием

В-1 Установите соответствие между формулой вещества и классом органических соединений, к которому оно принадлежит (цифры в ответе могут повторяться)

Формула вещества Класс органических соединений

А) НСООС6Н5 1) спирты 4)сложные эфиры

Б) СН3ОСН3 2)углеводороды 5) карбоновые кислоты

В) НСООН 3) простые эфиры 6) альдегиды

Г) НСОН

В-2 Метаналь может реагировать с 1) N2  2) Ag2O (аммиачный р-р) 3) С6Н5СН3 4) Na 5) H2 6) Сu(ОН)2 (запишите номера правильных ответов в порядке возрастания)

С-1 Написать уравнения реакций, соответствующих цепочке превращений: Этан → бромэтан → этанол → уксусный альдегид → уксусная кислота → пропиловый эфир уксусной кислоты.

С-2 Какую массу фенола можно получить из 1500г 25%-ного раствора фенолята натрия в реакции с соляной кислотой?

2 вариант

А-1 Пропановая кислота образуется в результате взаимодействия 1) пропана с азотной кислотой

2) пропаналя с кислородом 3) пропена с соляной кислотой 4)пропанола-1 с гидроксидом натрия

А-2 Фенол не вступает в реакцию с 1) Na 2) NaOH 3) Br2(водн) 4) HCl

А-3 Между собой могут взаимодействовать 1) уксусная кислота и карбонат натрия 2) глицерин и сульфат меди (II) 3) фенол и гидроксид меди (II) 4) метанол и углекислый газ

В-1 Установите соответствие между формулой вещества и классом органических соединений, к которому оно принадлежит (цифры в ответе могут повторяться)

Формула вещества Класс органических соединений

АС6Н5CHO 1) спирты 4)сложные эфиры

Б)С2Н5ОН 2)углеводороды 5) карбоновые кислоты

В) НСООС3Н7 3) простые эфиры 6) альдегиды

Г) С2Н5СООН

В-2 И этанол и пропановая кислота взаимодействуют с 1) гидроксидом магния 2) натрием

3) оксидом меди(II) 4) медью 5) метанолом 6) соляной кислотой

(запишите номера правильных ответов в порядке возрастания)

С-1 Написать уравнения реакций, соответствующих цепочке превращений: пропан → 1-хлорпропан → пропанол-1 → пропаналь → пропановая кислота → метиловый эфир пропановой кислоты.

С-2 В результате гидратации 89,6л ацетилена (н.у.) можно получить раствор ацетальдегида с массовой долей 20%. Какова масса полученного раствора?

3 вариант

А-1 Уксусная кислота может получиться при взаимодействии 1) этанола с натрием 2) ацетальдегида с гидроксидом меди(II) 3) этилена с водой 4) этена с раствором перманганатом калия.

А-2 Для альдегидов характерны реакции 1) отщепления 2) замещения 3) окисления 4) гидролиза

А-3 Верны ли следущие суждения о свойствах спиртов? А. Между их молекулами имеются водородные связи. Б, Спирты проявляют кислотные свойства. 1) Верно только А 2) Верно только Б 3) Верно А и Б

4) Неверны оба утверждения.

В-1 Установите соответствие между формулой вещества и классом органических соединений, к которому оно принадлежит (цифры в ответе могут повторяться)

Формула вещества Класс органических соединений

А С2Н5CHO 1) спирты 4)сложные эфиры

Б) С3Н7ОН 2)углеводороды 5) карбоновые кислоты

В) С2Н5 СОО С2Н5 3) простые эфиры 6) альдегиды

Г) С3Н7СООН

В-2 Метанол реагирует с 1) Ag2O (аммиачный р-р) 2) HCl 3)СаСО3  4) СuО 5) СН3 СООН 6) С2Н6

(запишите номера правильных ответов в порядке возрастания)

С-1 Написать уравнения реакций, соответствующих цепочке превращений: Бутан → 1-хлорбутан → бутанол-1 → бутаналь → масляная кислота → метиловый эфир масляной кислоты

С-2 В результате гидратации 11,2л ацетилена (н.у.) можно получить раствор ацетальдегида с массовой долей 30%. Какова масса полученного раствора?

4 вариант

А-1 Этилацетат образуется при взаимодействии уксусной кислоты с 1) этанолом 2) этановой кислотой 3)этаном 4) этиленом.

А-2 Метанол не взаимодействует 1)К 2) Ag 3) СuО 4) O2

А-3 Уксусный альдегид реагирует с каждым из двух веществ 1) аммиачным раствором оксида серебра и водородом 2) гидроксидом меди (II) и оксидом кальция 3) соляной кислотой и серебром 4) гидроксидом натрия и водородом.

В-1 Установите соответствие между формулой вещества и классом органических соединений, к которому оно принадлежит (цифры в ответе могут повторяться)

Формула вещества Класс органических соединений

А С2Н5CHO 1) спирты 4)сложные эфиры

Б)С2Н5О СН3 2)углеводороды 5) карбоновые кислоты

В) СН3СООС3Н7 3) простые эфиры 6) альдегиды

Г) С6Н5СООН

В-2 Фенол реагирует с 1) кислородом 2) бензолом 3) гидроксидом натрия 4)хлороводородом 5)натрием 6) оксидом кремния (IV) (запишите номера правильных ответов в порядке возрастания)

С-1 Написать уравнения реакций, соответствующих цепочке превращений: Ацетилен → уксусный альдегид → уксусная кислота →ацетат натрия →уксусная кислота → метиловый эфир уксусной кислоты

С-2 Какую массу фенола можно получить из 3000г 20%-ного раствора фенолята натрия в реакции с

соляной кислотой?

**Критерии оценивания**

Задания части А с выбором 1 правильного ответа- по 1 баллу, задания части В- по 2 балла,

С-1- 5 баллов, С-2- 3 балла. Всего- 15 баллов.

«3»- 5-7 баллов

«4»- 8- 11 баллов

«5»- 12-15 баллов

**Тест по теме «Спирты и фенолы» 10 класс**

**Пояснительная записка**

Тест содержит 5 заданий базового уровня с выбором одного правильного ответа, проверяющих знание строения, свойств спиртов и фенолов;

2 задания повышенного уровня: 1 с выбором 3 правильных ответов из 6, 2-е на соотнесение исходных веществ и продуктов реакции;

2 задания высокого уровня: 1 расчетная задача и 1 задание на осуществление цепочки превращений ( проверяется умение писать уравнения реакций, находить массу чистого вещества в растворе, его количество, объем и массу веществ по уравнению реакции). Предлагается 4 варианта теста.

вариант 1

Часть 1. Выберите 1 правильный ответ

1. К предельным одноатомным спиртам относится вещество, формула которого а) С5H10О б) С4Н10О в)С3Н6О г) С2Н2О

2. В ходе реакции этанола с соляной кислотой в присутствии Н2SO4 образуется а) хлорэтан б) этилен

в)1,2- дихлорэтан г) хлорвинил

3. Для предельных одноатомных спиртов характерно взаимодействие с а)NaOH б) Cu(OH)2 в) Cu г) Na

4. Ярко- синий раствор образуется при взаимодействии гидроксида меди (II) с а) этанолом б) этаналем в)глицерином г) толуолом

5. фенол в водном растворе является а) сильной кислотой б) слабой кислотой в) слабым основанием г)сильным основанием

Часть 2.

В-1 *Выберите 3 правильных ответа, запишите цифры в порядке возрастания*

Фенол реагирует с 1) кислородом 2)бензолом 3)гидроксидом натрия 4) хлороводородом 5) натрием

6) оксидом кремния (IV)

В-2 *Установите соответствие между веществами и продуктами реакции, ответ запишите в виде последовательности цифр*

ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ

А) С2Н5ОН+ С3Н7ОН H2SO4 t0 1) С2Н5О Na + Н2 5) СО2+ Н2О

Б) С2Н5ОН +НBr → 2) С2Н5ОBr + Н2 6) С2Н5Na + Н2О

В) С2Н5ОН + Na→ 3) С2Н5Br + Н2О

Г) С3Н7ОН +О2→ 4) С2Н5О С3Н7+ Н2О

Часть 3

1.Какой объем этилена (н.у.) выделится при дегидратации в присутствии серной кислоты 460 г 60%-ного раствора этанола?

2. Осуществить превращения пентан→1-хлорпентан→ пентанол-1→ пентен-1

Тест по теме «Спирты и фенолы» 10 класс вариант 2

Часть 1. Выберите 1 правильный ответ

1. К предельным одноатомным спиртам относится вещество, формула которого а) С5H12О б) С4Н8О в)С3Н6О г) С2Н4О

2. В ходе реакции пропанола с бромоводородом образуется а) хлорпропан б) пропен

в)1,2- дихлорпропан г) хлорвинил

3. Для предельных одноатомных спиртов характерно взаимодействие с а)NaOH б) CuО в) Cu г) Cu(OH)2

4. Многоатомные спирты можно обнаружить а) раствором KMnO4 б) Ag2O (в аммиачном растворе) в)бромной водой г) Cu(OH)2 (свежеосажденный)

5. Какое свойство фенола названо верно а)хорошо растворим в холодной воде б) не имеет запаха в) вреден для здоровья г) слабое основание

Часть 2.

В-1 *Выберите 3 правильных ответа, запишите цифры в порядке возрастания*

Фенол реагирует с 1) кислородом 2)бромной водой 3)гидроксидом меди (II) 4) хлороводородом 5) формальдегидом 6) оксидом углерода (IV)

В-2 *Установите соответствие между веществами и продуктами реакции, ответ запишите в виде последовательности цифр*

ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ

А) С2Н5ОН  H2SO4 t0 1) С3Н7О Na + Н2 5) СО2+ Н2О

Б) С2Н5ОН +НCl → 2) С2Н5ОCl + Н2 6) С3Н7Na + Н2О

В) С2Н5ОН +О2 → 3) С2Н5Cl + Н2О

Г) С3Н7ОН + Na → 4) С2Н4+ Н2О

Часть 3

1.Какой объем пропена (н.у.) выделится при дегидратации в присутствии серной кислоты 500 г 60%-ного раствора пропанола?

2.Осуществить превращения метан→хлорметан→ метанол→ диметиловый эфир

Тест по теме «Спирты и фенолы» 10 класс вариант 3

Часть 1. Выберите 1 правильный ответ

1. К предельным одноатомным спиртам относится вещество, формула которого а) С6H12О б) С4Н8О в)С3Н8О г) С2Н4О

2. В ходе реакции этанола с нагретым оксидом меди(II) образуется а) этаналь б) этилен

в)этан г) углекислый газ

3. Для предельных одноатомных спиртов характерно взаимодействие с а)NaOH б) Cu(OH)2 в) Cu г) НCl

4. Качественной реакцией на глицерин является взаимодействие с а )бромной водой б) Cu(OH)2 (свежеосажденным) в) раствором KMnO4  г) Ag2O (в аммиачном растворе)

5. Кислотные свойства наиболее выражены у а)метанола б)глицерина в) фенола г) этанола

Часть 2.

В-1 *Выберите 3 правильных ответа, запишите цифры в порядке возрастания*

Фенол реагирует с 1) оксидом углерода (IV) 2)метаном 3) натрием) 4) бромоводородом 5)хлоридом железа (III) 6) кислородом

В-2 *Установите соответствие между веществами и продуктами реакции, ответ запишите в виде последовательности цифр*

ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ

А)СН3ОН H2SO4 t0 1) С6Н5О Na + Н2 5) СО2+ Н2О

Б) СН3ОН + НCl → 2) СН3ОCl + Н2 6) С6Н5О Na + Н2О

В) СН3ОН +О2 → 3) СН3 Cl + Н2О

Г) С6Н5ОН + NaОН → 4) СН3ОСН3+ Н2О

Часть 3

1.Какая масса 2,4,6-трибромфенола выпадет в осадок при реакции фенола с 400 г 16%-ной бромной воды?

2. Осуществить превращения пропан→1-хлорпропан→ пропанол-1→ пропен

Тест по теме «Спирты и фенолы» 10 класс вариант 4

Часть 1. Выберите 1 правильный ответ

1. К предельным одноатомным спиртам относится вещество, формула которого а) С7H14О б) С4Н8О в)С3Н4О г) С2Н6О

2. Водный раствор этилового спирта с водным раствором щелочи а) реагирует, образуя соль и воду б) не реагирует в)реагирует, образуя этилат и воду г) реагирует, образуя этилат и водород

3. Для предельных одноатомных спиртов характерно взаимодействие с а)NaOH б) СН3СООН в) Cu г) Cu(OH)2

4. Этиленгликоль можно обнаружить а) Cu(OH)2 (свежеосажденным) б) Ag2O (в аммиачном растворе)

в) раствором KMnO4  г) бромной водой

5. Какое свойство фенола названо верно а) неопасен для здоровья б) не имеет запаха в) хорошо растворим в горячей воде г) слабое основание

Часть 2.

В-1 *Выберите 3 правильных ответа, запишите цифры в порядке возрастания*

Фенол реагирует с 1) толуолом 2) формальдегидом 3) гидроксидом натрия) 4) бромоводородом 5) раствором брома 6) гидроксидом меди (II)

В-2 *Установите соответствие между веществами и продуктами реакции, ответ запишите в виде последовательности цифр*

ИСХОДНЫЕ ВЕЩЕСТВА ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ

А) С4Н9ОН H2SO4 t0 1) С6Н5О Na + Н2 5) СО2+ Н2О

Б) С4Н9ОН + НBr → 2) С4Н9ОBr + Н2 6) С6Н5О Na + Н2О

В) С4Н9ОН +О2 → 3) С4Н9Br + Н2О

Г) С6Н5ОН + Na → 4) С4Н 8+ Н2О

Часть 3

1.Какой минимальный объем углекислого газа потребуется для выделения фенола из 300г 23,2%-ного раствора фенолята натрия?

2. Осуществить превращения этан→ этен→ этанол→диэтиловый эфир

**Критерии оценивания**

За каждый верный ответ части 1- 1 балл, всего 5 баллов. Полностью правильный ответ части 2- по 2 балла, при 1 ощибке- 1 балл, более 1 ошибки- 0 баллов, всего- 4 балла.

За каждый верный элемент ответа в части 3- 1 балл, всего- 6 баллов.

Максимальная сумма баллов- 15.

5-7 баллов «3»

8- 12 баллов «4»

13- 15 баллов «5»

**10 класс Контрольная работа №4 «Углеводы. Азотсодержащие органические вещества»** Вариант 1.

Выберите 1 правильный ответ

1. К моносахаридам относится а)крахмал б) сахароза в) фруктоза г) гликоген

2. К полисахаридам относится а) мальтоза б) целлюлоза в) рибоза г) глюкоза

3. Глюкоза по строению относится к а)альдегидоспиртам б) кетоноспиртам в) аминокислотам г) многоатомным спиртам

4. Газообразным продуктом спиртового брожения глюкозы является а)СН4 б)СО2 в)О2 г) СО

5. В водном растворе метиламина среда а) кислая б)нейтральная в)слабокислая г)щелочная

6. Какие из следующих утверждений верны? А. Анилин легче реагирует с бромом, чем бензол. Б. Анилин является более сильным основанием, чем аммиак.

А)верно только А б) верно только Б в)верны оба утверждения г) оба утверждения неверны

7. Аминоуксусная кислота реагирует с каждым из двух веществ а)HCl, KOH б)NaCl, NH3 в)C2H5OH, KCl г) CO2, HNO3

В1. Выберите 3 правильных ответа, их номера запишите в порядке возрастания

Метиламин 1)газообразное вещество 2)реагирует с водородом 3) реагирует с кислородом 4) реагирует с серной кислотой 5)реагирует с метаном 6) не растворяется в воде

В2. Соотнесите признаки и вещества, ответ запишите в виде последовательности цифр.

*Признаки Вещества*

А. основа для производства красителей 1. Аминоуксусная кислота

Б. С6Н5 NH2 2. Анилин

В. NH2СН2СООН

Г. входит в состав белков

Д. ядовитое соединение

Е. бесцветные кристаллы, растворимые в воде

С1. При фотосинтезе образовалось 36г глюкозы. Какой объем кислорода при этом выделился?

Вариант 2.

Выберите 1 правильный ответ

1. К моносахаридам относится а)хитин б) сахароза в)глюкоза г) гликоген

2. К полисахаридам относится а) мальтоза б)крахмал в)дезоксирибоза г) фруктоза

3. Качественной реакцией на крахмал является посинение при действии а)I2 б)Br2 в)O2 г)Cl2

4. При окислении глюкозы аммиачным раствором оксида серебра образуются а)глюконовая кислота и вода б)соль глюконовой кислоты и серебро в)этанол и оксид серебра г)сорбит и серебро

5. К первичным аминам не относится а) метиламин б)бутиламин в)анилин г)метилэтиламин

6. Какие из следующих утверждений верны? А. Анилин- бесцветная жидкость с неприятным запахом.

Б. Метиламин является более сильным основанием, чем аммиак.

А)верно только А б) верно только Б в)верны оба утверждения г) оба утверждения неверны

7. Аминокислоты реагируют с каждым из двух веществ а)HCl, NaOH б) KCl, NH3 в)C2H5OH,СН4 г) CO2, HNO3

В1. Выберите 3 правильных ответа, их номера запишите в порядке возрастания

диметиламин 1)растворим в воде 2)реагирует с водородом 3) реагирует с кислородом 4) реагирует с соляной кислотой 5)реагирует с метаном 6) проявляет амфотерные свойства

В2. Соотнесите признаки и вещества, ответ запишите в виде последовательности цифр.

*Признаки Вещества*

А.производное аммиака 1. Аминопропановая кислота

Б. С6Н5 NH2 2. Анилин

В. содержит 2 функциональные группы

Г. образует полипептиды

Д. проявляет основные свойства

Е. плохо растворимо в воде

С1. При фотосинтезе выделилось 224л кислорода. Какая масса глюкозы образовалась при этом?

Критерии оценивания

7 заданий с выбором 1 правильного ответа- по 1 баллу,

2 задания части В по 2 балла ( 1 ошибка-1 балл),

С1- 3 балла

Всего 14 баллов.

6- 7 баллов «3»

8-11 баллов «4»

12-14 баллов «5»

**Спецификация переводного экзамена по химии**

10 класс

Экзамен проводится в виде письменной работы, рассчитанной на 45 минут.

Работа состоит из 3 частей.

Часть А. 10 заданий с выбором 1 правильного ответа, проверяющих следующие элементы:

1. Особенности строения органических веществ, типы связей.

2. Классификация органических веществ.

3. Номенклатура органических веществ.

4. Химические свойства алканов.

5. Химические свойства алкенов , алкинов, алкадиенов.

6. Физические и химические свойства бензола.

7. Свойства кислородсодержащих органических веществ.

8. Качественные реакции на глюкозу, альдегиды, многоатомные спирты.

9. Правила техники безопасности, воздействие на живые организмы метанола, этанола, анилина.

10. Переработка углеводородного сырья. (по 1 баллу за каждый верный ответ)

Часть В.

1. выбрать 3 правильных ответа- проверка умения различать гомологи и изомеры по названиям. (2 б)

2. Задание на соотнесение- свойства аминов, аминокислот, белков. (2б)

Часть С. Задания со свободным ответом

1. Написать уравнения реакций для осуществления цепочки превращений. (3б)

2. Задача на вывод молекулярной формулы алкена.(3 б)

Критерии оценивания

8-10 баллов «3»

11- 16 баллов «4»

17- 20 баллов «5»

**Экзаменационная работа по химии за 10 класс**

Часть А. Выбрать 1 правильный ответ

1. Только одинарные связи содержатся в молекуле А) этилена Б) ацетилена В) этана Г) бензола

2. Вещество, формула которого С2Н4 О2  может быть А)одноатомным спиртом

Б) карбоновой кислотой В) простым эфиром Г) альдегидом

3. Вещество, формула которого СН3-НСОН- СН- СН3, называется

СН3

А) пентанол-2 Б) 2-метилбутанол-3 В) пентанол-1 Г) 3-метилбутанол-2

4. Реакции замещения характерны для всех веществ ряда А) циклопропан, толуол, этилен Б) ацетилен, бутадиен, пропан В) циклогексан, метан, бензол Г) бензол, бутин, октан

5. Реакции присоединения характерны для всех веществ ряда А) ацетилен, бутадиен, этилен Б) циклопропан, толуол, пропан В) циклогексан, метан, этилен Г) бензол, бутин, октан

6. Для бензола не характерна реакция А) горения Б) замещения В)обесцвечивания бромной воды Г) присоединения водорода

7. Для предельных одноатомных спиртов характерно взаимодействие с а)NaOH

б) СН3СООН в) Cu г) Cu(OH)2

8. Глюкозу, формальдегид и глицерин можно распознать при помощи А) гидроксида меди (II) Б) гидроксида бария В) гидроксида натрия Г) гидроксида калия

9. Наркотическое воздействие на организм человека оказывает А)этанол Б)метанол В) уксусная кислота Г) глюкоза

10. Крекинг нефтепродуктов- это способ А) получения низших углеводородов из высших Б) разделения нефти на фракции В) получения высших углеводородов из низших Г) ароматизации углеводородов

Часть В.

1. Выберите из предложенных утверждений 3 верных, запишите их номера в порядке возрастания

1) пропан и циклопропан являются гомологами

2) бензол и циклогексан содержат одинаковое число атомов углерода

3) изомерами являются пентин и пентадиен

4) изомерами являются пентен и пентадиен

г) пентан и пентин - гомологи

6) нонан и этан являются гомологами

2. соотнесите свойства и вещества, ответ запишите в виде последовательности цифр.

*Свойства Вещества*

А. содержат карбоксильную и аминогруппы 1. Амины

Б. производные аммиака 2. Аминокислоты

В. проявляют основные свойства

Г. проявляют амфотерные свойства

Д. входят в состав белков

Часть С.

1. записать уравнения реакций, соответствующих превращениям

пропанол-1 → пропаналь → пропановая кислота → метиловый эфир пропановой кислоты.

2. Установите молекулярную формулу алкена, если известно, что 1,5г его способны присоединить 600мл (н.у.) хлороводорода.

СОГЛАСОВАНО СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания Заместитель директора по УВР

МО учителей естественно-

математического цикла

МБОУ СОШ №17 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Чернышова Г.А.

от\_\_\_\_\_\_\_2014 года №\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Кудинова Е.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2014 года