Контрольная работа по теме «Углеводороды». Вариант 1.

Часть А. Тестовые задания с выбором ответа.

1. Общая формула алкенов: А. CnH2n. Б. CnH2n+1. В. CnH2n +2. Г. CnH2n- 2.
2. Углеводород состава С6Н6 относится к классу:А. алконов. Б. Алкенов. В. Алкинов. Г. Аренов.
3. Вещества, формулы которых СН2= СН2 и СН2= СН- СН3, являются: А. Гомологами. Б. Изомерами. В. Одним и тем же веществом Г. Веществами разных классов.
4. Название углеводорода, формула которого СН≡С- СН2- СН3: А. Пропин. Б. Бутин-2. В. Бутен-2. Г. Бутин-1.
5. Химическая связь между атомами углерода в молекуле этилена: А. Одинарная. Б. Двойная. В. Полуторная. Г. Тройная.
6. Вещество, для которого неосуществима реакция замещения: А. Метан. Б. Этан. В. Бензол. Г. Этен.
7. Формулы веществ, вступающих в реакцию друг с другом: А. С2Н6 и О2. Б. С2Н4 и СН4. В. СН4 и НCl. Г. С3Н8 и Н2. Pt. t +HCl
8. Веществом Х в цепочке превращений: С3Н8 → СН2= СН- СН3 → Х, является:

А. 1,2- Дихлорэтан. Б. 2,2- Дихлорпропан. В. 2- Хлорпропан. Г. 1- Хлорпропан.

9. Природный источник углеводородов, основным компонентом которого является метан: А.Нефть. Б. Природный газ. В. Попутный нефтяной газ. Г. Каменный уголь

10.Сырье для получения натурального каучука: А.Картофель. Б.Млечный сок дерева гевеи. В. Продукты переработки нефти. Г. Продукты переработки каменного угля.

Часть Б. Задания со свободным ответом.

11.В лаборатории для определения качества бензина в исследуемый образец помещают кусочек металлического натрия. С какой целью это делается и какие примеси в бензине обнаруживаются этим способом?

12.Для вещества, формула которого СН2=СН-СН2 –СН2 –СН3, напишите формулы одного гомолога и одного изомера. Назовите все вещества.

13.Напишите уравнения химических реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения: карбид кальция → ацетилен → бензол.

Часть С.

1. Осуществите цепочку превращений, охарактеризуйте реакции данной цепочки:

метан→ ацетилен→ бензол→ хлорбензол

Контрольная работа по теме «Углеводороды». Вариант 2.

Часть А. Тестовые задания с выбором ответа.

1.Общая формула алкинов: А. CnH2n. Б. CnH2n+1. В. CnH2n +2. Г. CnH2n- 2.

2.Название углеводорода, формула которого СН3 –СН –СН3

 СН3

 По систематической номенклатуре: А. Пропан. Б.2-Метилпропан. В. Бутан. Г.2-Метилбутан.

3.Метан и ацетилен являются: А. Гомологами. Б. Изомерами. В. Одним и тем же веществом. Г. Веществами разных классов.

4.Ацетилен отличается от этилена: А. Качественным составом молекул. Б. Характерным типом химических реакций. В. Продуктами полного сгорания. Г. Количественным составом молекул.

5.Химическая связь между атомами углерода в молекуле этана: А. Одинарная. Б. Полуторная. В. Двойная. Г. Тройная.

6.Вещество, для которого нехарактерны реакции присоединения: А. Этилен. Б. Ацетилен. В. Этан. Г. Пропен.

7.Формулы веществ, вступающих в реакцию друг с другом: А. СН4 и НCl. Б. С3Н8 и Cl2. B. С6Н6 и H2О. Б. С2Н6 и Н2.

8.Вещество, из которого в лаборатории можно получить этилен: А. Этан. Б. Этанол. В. Метан. Г. Метанол.

9.Процесс расщепления молекул углеводородов с большим числом атомов углерода: А. Гидрирование. Б. Ректификация. В. Крекинг. Г. Риформинг.

10. Вещество, не являющееся продуктом переработки метана в промышленности: А. Технический углерод (сажа). Б. Метанол. В. Этанол. Г. Ацетилен.

Часть Б. Задания со свободным ответом.

11. Опишите какие негативные экологические последствия могут быть связаны с транспортировкой и переработкой нефти.

12. Для вещества, формула которого СН3 –СН –СН2– СН3

 СН3

Напишите формулы одного изомера и одного гомолога. Назовите все вещества.

13. Напишите уравнения химических реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:

этанол→ этилен→ полиэтилен

Часть С.

1. Осуществите цепочку превращений, охарактеризуйте реакции данной цепочки:

Карбид кальция→ ацетилен→ бензол→ нитробензол

Контрольная работа по теме «Углеводороды». Вариант 3.

Часть А. Тестовые задания с выбором ответа

1.Общая формула Аренов: А.Сn Н2n+2 Б. Сn Н2n В. Сn Н2n-2 Г. Сn Н2n-6.

2.Название углеводорода, формула которого СН3 –С≡С-СН3, по систематической номенклатуре: А. Пропан. Б. Бутин-1. В. Пропин. Г. Бутин-2.

3.Этилен и пропен являются: А. Гомологами. Б. Изомерами. В. Одним и тем же веществом. Г. Веществами разных классов.

4.Гомологом пропана является: А. Бензол. Б. Пропен. В. Метан. Г. Пропин.

5.Свойство, характерное для бензола: А. Хорошая растворимость в воде. Б. Тяжелее воды. В. Не имеет запаха. Г. Не обесцвечивает бромную воду.

6.Вещество, для которого характерна реакция гидрирования: А. Пропан. Б. Этилен. В. Этан. Г. Бутан.

7.Формулы веществ, вступающих в реакцию друг с другом: А. С6Н2 и H2О. Б. С2Н6 и Н2O B. С2Н2 и Н2O Г. С3Н8 и Н2O.

8.Вещество Х в цепочке превращений ацетилен →Х→ поливинилхлорид: А. Бензол. Б. Винилхлорид. В. Дихлорэтан. Г. Этен.

9.Класс углеводородов, на долю которых в природном газе приходится более 95% по объему: А. Аланы. Б. Алкины. В. Алкены. Г. Арены.

10.Технологический процесс, используемый для повышения октанового числа бензина: А. Крекинг. Б. Ректификация. В. Риформинг. Г. Все ответы верны.

Часть Б. Задания со свободным ответом

11. В состав природной нефти в качестве примесей входят вода и минеральные соли. Опишите последовательность ваших действий по очистке нефти от данных примесей в лабораторных условиях.

12. Для вещества, формула которого СН3 –СН –СН=СН2

 СН3

 напишите формулы одного изомера и одного гомолога. Назовите все вещества.

13. Напишите уравнения химических реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:

ацетилен→ бензол→ нитробензол

Часть С.

1. Осуществите цепочку превращений, охарактеризуйте реакции данной цепочки:

этан→ этилен →ацетилен →хлорэтен (винилхлорид) → поливинилхлорид