**11 класс. Контрольная работа № 2 «Алкины и арены.** **Природные источники углеводородов» I вариант**.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **НПС** | **ППС** | **ВПС** |
| **Номенклатура** | Количество δ и π связей в молекуле пропина. | Напишите структурные формулы соединений по их названиям:  а) 2,4,6-тринитротолуол  б) о-метилэтилбензол  в) 1,3-диметилбензол | Напишите структурные формулы трех изомеров, которые отвечают формуле С4Н6. Назовите все вещества по систематической номенклатуре. |
| **Химические свойства** | Во сколько раз тяжелее или легче 0,8 моль бензола от 0,8 моль толуола? | Докончите химическое уранение реакции и определите вещество Х: С6Н6 + Х → С6Н6Cl6  С6Н6 + H2 → Х  С6Н6 + Х→ С6Н5NO2 | Осуществить превращения, назвать образующиеся вещества:  СаО → СаС2 → С2Н2 → С2Н4 → С2Н6 → С2Н5Cl |
| **Расчеты по уравнениям реакций** | Вычислите объем водорода (при н.у) необходимый для полного гидрирования 80 г пропина. | Какой объем ацетилена (н.у.) можно получить из карбида кальция массой 80 г, содержащего 10% примесей? | Из 6,72 л ацетилена (н.у.) получили 5 мл бензола (плотность 0,88 г/мл). Рассчитайте массовую долю выхода бензола. |
| **Расчеты на вывод формул** | Определите молекулярную формулу алкина, если его молекулярная масса 96 г/моль | Массовые доли углерода и водорода в углеводороде равны соответственно 92,31% и 7,69%. Плотность паров его по водороду составляет 39. Найдите молекулярную формулу этого углеводорода. | Найдите молекулярную формулу алкины, если при сжигании 2 г его образовалось 2,12 г воды и 6,48 г углекислого газа. Относительная плотность паров этого вещества по водороду 34. |

**11 класс. Контрольная работа № 2 «Алкины и арены. Природные источники углеводородов» II вариант**.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **НПС** | **ППС** | **ВПС** |
| **Номенклатура** | Количество δ и π связей в молекуле толуола. | Напишите структурные формулы соединений по их названиям:  а) 4,5,6 триметилгептин -2  б) 2,5 диметилгексин-3  в) 2,2,5,5 тетраметилгексин-3 | Напишите структурные формулы трех изомеров, которые отвечают формуле С9Н12. Назовите все вещества по систематической номенклатуре. |
| **Химические свойства** | Во сколько раз тяжелее воздуха молекула 1,3,5-триметилбензола | Докончите химическое уранение реакции и определите вещество Х: С2Н2 + Cl2 → Х  СН4 → Х + Н2  С2Н2 +Х→ С2Н2Br4 | Осуществить превращения, назвать образующиеся вещества:  Al4C3→СН4 → С2Н2 →  C6H6 → C6H6Cl6  CO2 |
| **Расчеты по уравнениям реакций** | Вычислите максимальную массу брома, которая может вступить в реакцию соединения с 11,2 л ацетилена. | Какой объем ацетилена (н.у.) можно получить из технического карбида кальция массой 65 г, если массовая доля примесей в нем составляет 20%? | Из ацетилена объемом 25 л (н.у.) получили 18,18 мл бензола (плотность 0,88 г/мл). Какова массовая доля выхода бензола (в%)? |
| **Расчеты на вывод формул** | Определите молекулярную формулу арена, если его молекулярная масса 106 г/моль | Найдите молекулярную формулу алкина, массовая доля углерода в котором составляет 90%. Относительная плотность его по водороду равна 20. | Найдите молекулярную массу формулу ароматического углеводорода, если при сжигании 3,9 г его образовалось 13,2 г оксида углерода (IV) и 2,7 г воды. |