**Химия - 10 класс**

1. При растворении 11,5 г смеси алюминия, магния и меди в соляной кислоте выделилось 5,6 л (н.у.) газа. Не растворившийся остаток переведен в раствор концентрированной азотной кислотой. При этом выделилось 4,48 л (н.у.) газа. Определите массовые доли (в%) компонентов исходной смеси.

2. Навеску 6,1 г дигидрата хлорида бария растворили в 300 мл воды, после чего добавили к раствору 200 мл 0,1 М раствора серной кислоты (ρ =1,005 г/см3). Из полученного раствора аккуратно взяли прозрачную пробу массой 20 г, испарили и прокалили. Рассчитайте массу осадка после прокаливания.

3.В органических соединениях атом углерода называют первичным, вторичным, третичным или четвертичным в зависимости от того, с каким числом соседних углеродных атомов (с одним, двумя, тремя или четырьмя) он связан. В таблице приведены сведения о некоторых предельных углеводородах.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Алкан | Число первичных атомов | Число вторичных атомов | Число третичных атомов | Число четвертичных атомов |
| А | 2 | 0 | 0 | 0 |
| B | 2 | 1 | 0 | 0 |
| C | 2 | 2 | 0 | 0 |
| D | 3 | 0 | 1 | 0 |
| E | 2 | 3 | 0 | 0 |
| F | 3 | 1 | 1 | 0 |
| G | 4 | 0 | 0 | 1 |
| H | 5 | 0 | 1 | 1 |

**4.Напишите структурные формулы веществ и дайте им названия.**

В 67,2 л (н.у.) алкена неизвестного состава содержится 1,44·1025атомовводорода. При пропускании смеси изомерных алкенов этого состава через избыток холодного водного раствора перманганата калия масса выпавшего осадка оказалась больше массы исходной смеси изомеров алкена.

1.Определите молекулярную формулу этого алкена.

2.Напишите формулы четырех изомеров, удовлетворяющих условию

задачи, и назовите их, используя правила номенклатуры IUPAC.

3.Докажите, что при окислении смеси изомеров искомого алкена

холодным раствором перманганата калия масса выпавшего осадка

больше массы исходной смеси изомеров алкена.