

Вариант 2

1. Как можно получить ацетон (диметилкетон), исходя из пропанола-1? Напишите необходимые уравнения реакций.

2. При 400 °С и определенном давлении кислород объемом 200 см³ в 1,935 раза легче, чем пары фосфора объемом 100 см³. Определите, из какого числа атомов состоит молекула парообразного фосфора при 400 °С.

3. Завод по производству серной кислоты заключил договор на поставку 5 т аккумуляторной кислоты, содержащей 35 % H₂SO₄ (плотность равна 1,260 г/см³). Для выполнения заказа было решено использовать 1750 кг 15,03 %-ной H₂SO₄ плотностью 1,102 г/см³ и 90,05 %-ную H₂SO₄ плотностью 1,814 г/см³: а) какую массу 90,05 %-ной кислоты необходимо добавить к 1750 кг 15,03 %-ной кислоты, чтобы получить аккумуляторную кислоту нужной концентрации? б) какой объем воды и какая масса 90,05 %-ной кислоты потребуется для получения недостающей до 5 т аккумуляторной кислоты?

4. Газовую смесь объемом 5 л (н. у.), содержащую (объемные доли, %) HCl – 25, Cl₂ – 3 и N₂ – 72, пропустили через 50 г горячего раствора гидроксида калия с массовой долей KOH, равной 20 %, так что хлороводород и хлор полностью поглотилась. Какие вещества в растворе и какова их масса?

5. Смесь этана, этилена и пропилена имеет плотность по водороду, равную 15,9. К 1 л этой смеси прибавили 1 л водорода и полученную газовую смесь пропустили над нагретым платиновым катализатором. При этом ее объем уменьшился до 1,5 л (все газы измерены при нормальных условиях). Найдите состав исходной смеси в процентах по объему.

6. К 1 л смеси этана и ацетиленов добавлено 2 л водорода. Полученная смесь пропущена над платиновым катализатором. Объем смеси после пропускания и приведения к исходным условиям составил 1,6 л. Определите состав исходной смеси в процентах по объему.