

Задача 8-3

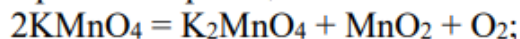
При нагревании 0.158 г KMnO_4 выделяется 11.2 мл газа X и образуется два твердых продукта: 0.0985 г А и 0.0435 г В.

1. Напишите уравнение протекающей реакции, если известно, что атом поливалентного элемента в продуктах реакции имеет степень окисления +4 и +6 соответственно.
2. Навеску 0.158 г KMnO_4 поместили в мерную колбу объемом 250 мл и довели до метки дистиллированной водой. Рассчитайте молярную концентрацию полученного раствора. Приведите необходимые расчеты.

Решение

А - K_2MnO_4 ; В - MnO_2 .

Уравнение реакции



$$n(\text{KMnO}_4) = 0.158 / 158 = 0.001 \text{ моль}; n(\text{O}_2) = 11.2 \cdot 10^{-3} / 22.4 = 0.0005 \text{ моль};$$

$$n(\text{K}_2\text{MnO}_4) = 0.0985 / 197 = 0.0005 \text{ моль}; n(\text{MnO}_2) = 0.0435 / 87 = 0.0005 \text{ моль};$$

$$C(\text{KMnO}_4) = 0.001 / 0.250 = 0.004 \text{ моль/л}.$$

