

Számolási feladatok (Oxigéncsoport és vegyületei 2.)

1. Telített meszes víz $50,0 \text{ cm}^3$ -e $11,1 \text{ cm}^3$ $c=0,100 \text{ mol/dm}^3$ koncentrációjú sósavval semlegesíthető. Hány mol/dm^3 -es a telített meszes víz? (V. 73)
2. Milyen térfogatarányban kevertünk össze kén-hidrogén- és kén-dioxid gázt, ha a reakció befejeződése után a visszamaradó gáz térfogata standard nyomáson és 25°C -on 245 cm^3 , a kivált szilárd anyag tömege pedig 960 mg ? (A megmaradt gáz ezüst-nitrát oldatból fekete csapadékot választ le.) (75.)
3. Kálium- és nátrium-peroxid (K_2O_2 , Na_2O_2) $1,0640 \text{ g}$ tömegű keverékéből $200,0 \text{ cm}^3$ törzsoldatot készítünk. A törzsoldat $10,00 \text{ cm}^3$ -es részleteit, kénsavas savanyítás után pontosan $0,0200 \text{ mol/dm}^3$ koncentrációjú kálium-permanganát oldattal titráljuk. Átlagosan $12,00 \text{ cm}^3$ fogy belőle. Mindkét vegyületből a kénsav hatására hidrogén-peroxid keletkezik, melyet a hipermangán a következő kiegészítendő egyenlet szerint oxidál oxigéngázzá:
$$\text{H}_2\text{O}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{O}_2 + \text{MnSO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$$
Határozzuk meg a porkeverék százalékos összetételét! (79.)