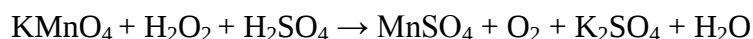


Domaći zadatak br. 7 – Oksido-redukcije

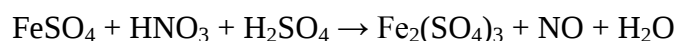
1. Uravnotežiti sledeće hemijske jednačine koristeći metod oksidacionih brojeva i napisati sve polureakcije koje se javljaju:

- a) $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + \text{I}^- + \text{H}^+ \rightarrow \text{Cr}^{3+} + \text{I}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- b) $\text{H}_2\text{S} + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HCl} + \text{H}_2\text{SO}_4$
- c) $\text{HCl} + \text{KMnO}_4 \rightarrow \text{KCl} + \text{MnCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2$
- d) $\text{KI} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{I}_2 + \text{H}_2\text{S} + \text{H}_2\text{O}$
- e) $\text{PbS} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{S} + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$
- f) $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{KMnO}_4 \rightarrow \text{MnO}_2 + \text{KOH} + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O}$

2. Odrediti koeficijente u jednačini i izračunati koliko se atoma kiseonika dobija u reakciji vodonik-peroksida sa 10 cm^3 rastvora kalijum-permanganata koncentracije 0,1 M.



3. Uravnotežiti sledeću hemijsku jednačinu, metodom oksidacionih brojeva, a potom izračunati koliko je cm^3 rastvora oksidacionog sredstva, koncentracije 0,2 M, potrebno za dobijanje 24 g $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.



- 4. Izračunati zapreminu gasa, pri normalnim uslovima, koja se oslobađa kada se u 20 cm^3 96 %-tnog rastvora H_2SO_4 gustine $1,84 \text{ g/cm}^3$ ubaci 1,585 g bakra. Napisati jednačinu i izjednačiti je metodom oksidacionih brojeva.
- 5. Izračunati maseni udeo gvožđa u uzorku magnetita, ako 0,3 g uzorka, posle rastvaranja u sumpornoj kiselini i redukovanja, troši 50 cm^3 rastvora kalijum-permanganata čija je koncentracija 0,015 M. Napisati jednačinu i izjednačiti je metodom oksidacionih brojeva.
- 6. Izračunati zapreminu rastvora kalijum-permanganata, koncentracije 0,2 M, koja se utroši u reakciji sa natrijum-nitritom u jako alkalnoj sredini, ako ista količina natrijum-nitrita reaguje sa 10 cm^3 rastvora kalijum-dihromata, koncentracije 0,1 M, u kiseloj sredini. Napisati jednačinu i izjednačiti je metodom oksidacionih brojeva.
- 7. Izračunati količinsku koncentraciju rastvora kalijum-permanganata, ako se 100 cm^3 njegovog rastvora razblaži svodom do 1000 cm^3 , a 25 cm^3 dobijenog rastvora redukuje sa 20 cm^3 rastvora natrijum-oksalata, koncentracije 0,1 M u prisustvu sumporne kiseline. Napisati jednačinu i izjednačiti je metodom oksidacionih brojeva.