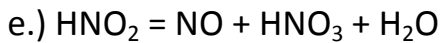
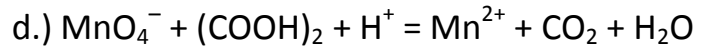
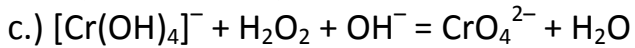
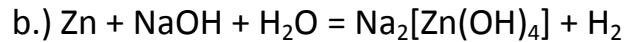


1.) Egészítse ki és szükség szerint rendezze az alábbi egyenleteket! **(10 pont)**



2.) A nátrium-karbonát telített vizes oldata 20,0°C-on 17,7 m/m%-os, 80,0°C-on 31,4 m/m%-os. Hány g 80,0°C-on telített oldatot kell készíteni ahhoz, hogy 20,0°C-ra hűtve 80,0 g $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ váljon ki? **(10 pont)**

3.) a) Hány cm^3 96,0 m/m%-os, 1,83 g/cm^3 sűrűségű tömény kénsavoldatot kell felhígítani 5,00 dm^3 -re, ha 5,00 dm^3 1,00 mol/dm^3 koncentrációjú oldatot szeretnénk készíteni?

b) Mekkora az így kapott oldat anyagmennyiség-százalékos (mól%) összetétele, ha sűrűsége 1,02 g/cm^3 ? **(10 pont)**

4.) A kén-dioxid laboratóriumi előállítása az alábbi **rendezendő** egyenletnek megfelelően történik: $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{NaHSO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$. Mekkora tömegű nátrium-szulfitra és mekkora térfogatú 98,1 m/m%-os 1,84 g/cm^3 sűrűségű kénsav-oldatra van szükség, ha 1,47 dm^3 standard állapotú gázt szeretnénk előállítani és a gáz előállítása 20,0%-os veszteséggel történik? **(10 pont)**

5.) 20,0 cm^3 1,00 mol/dm^3 koncentrációjú BaCl_2 -oldatot és 50,0 cm^3 2,00 m/m%-os, 1,01 g/cm^3 sűrűségű CuSO_4 -oldatot elegyítünk. Hány g BaSO_4 -csapadék válik le a reakcióban? **(10 pont)**

6.) Egy folyékony halmazállapotú szerves vegyület 54,5 tömeg% szenet, 9,1 tömeg% hidrogént és 36,4 tömeg% oxigént tartalmaz. A folyadék gőzének sűrűsége standardállapotban 3,59 g/dm^3 . Adja meg a vegyület molekulaképletét! **(10 pont)**

Relatív atomtömegek: Na: 23,0; C: 12,0; O: 16,0; H: 1,00; S: 32,1; Cu: 63,5; Cl: 35,5; Ba: 137,3

A víz sűrűsége: 1,00 g/cm^3