

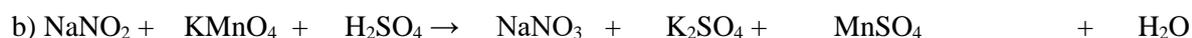
Izrada ispita traje **jedan sat i trideset minuta**. Test je položio student koji ukupno stekne 25 ili više poena. Postupak (uz netačnu brojnu vrednost) će biti vrednovan sa 80% poena koje zadatak nosi. Zadaci sa rešenjem, a bez postupka, neće biti priznati.

Student: _____ Br. indeksa: _____ Zaokružiti grupu: G1, G2, G3, G4, G5

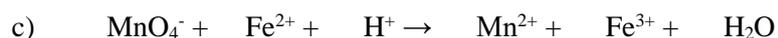
1. Izjednačiti sledeće oksidoredukcione reakcije:



(4)



(4)



(4)

2. Izračunati koncentraciju fosforne kiseline u rastvoru u kome je $\text{pOH}=12,22$.

(3)

3. Izračunati pH vrednosti rastvora nakon dodatka 100 mL NaOH koncentracije 1,2 M u 40 mL H_3PO_4 koncentracije 0,4 M.

(5)

4. Odredite koncentraciju cijanidnih jona u zasićenom rastvoru srebro(I)-cijanida ako je proizvod rastvorljivosti $7 \cdot 10^{-15} \text{ mol}^2 \text{ dm}^{-6}$.

(4)

5. Koliko će kalcijum-sulfata iskristalisati iz 500 g rastvora pri promeni temperature od 80°C do 20°C. Rastvorljivost na 80°C je 55 g/100g vode, a na 20°C je 20g/100g vode. Izračunati maseni procenat soli u rastvoru na 20°C.

(5)

6. Izračunati molaritet rastvora ukoliko je rastvoreno 13 g sumporne kiseline u 700 mL vode.

(4)

7. So $MnBr_2 \cdot xH_2O$ se zagrevanjem na 250°C oslobađa fizisorbovane i hemisorbovane vode. Sa koliko molekula kristališe aluminijum-hlorid ako se pri zagrevanju 95 g kristalne soli izdvaja 9,37 g vode?

(4)

8. Koliko mL rastvora sumporaste kiseline koncentracije 1 M treba odmeriti da bi se dobilo 250 mL 0,7 M rastvora?

(4)

9. Pri reakciji 50 g kalcijum-karbonata sa 15 g natrijum-hlorida dobijaju se kalcijum-hlorid i natrijum-karbonat. Koji od dva reaktanta će biti u višku i koliko grama pojedinačnih proizvoda je moguće dobiti?

(4)

10. Hlorobenzojeva kiselina sadrži četiri elementa: ugljenik, vodonik, hlor i kiseonik. Analiza čvrstog uzorka ove kiseline je pokazala da se elementi prisutni u sledećim masenim procentima: C = 53,67%; H = 3,19%; Cl = 22,68 % i O = 20,45 %. Odrediti empirijsku formulu ove supstance.

(5)

(H)=1 g/mol, M(C)=12 g/mol, M(N)=14g/mol, M(O)=16 g/mol, M(Na)=23 g/mol, M(Mg)=24 g/mol, M(S)=32 g/mol, M(Cl)=35,5g/mol, M(K)=39 g/mol, M(Ca)=40 g/mol, M(Cr)=52 g/mol, M(Mn)=55 g/mol, M(Fe)=56 g/mol, M(Cu)=63,5 g/mol, M(Ag)=108 g/mol, M(Cd)=112 g/mol, M(Sb)=122g/mol, M(Sn)=119 g/mol, M(Ba)=137 g/mol, M(I)=127 g/mol