1. Při termickém rozkladu KMnO4 vznikl K2MnO4, MnO2 a O2. Stanovte objem kyslíku vzniklého za normálních podmínek rozkladem 12,8 g manganistanu draselného, obsahujícího 1.25 % nečistot. [0,896 l O2]
2. Do roztoku obsahujícího 10,4 g BaCl2 se přidalo 9,8 g 100% H2SO4. Sraženina byla odfiltrována a vysušena. Kolik vzniklo suchého síranu barnatého? Jaké látky se nacházejí v roztoku? [11,67 g BaSO4, 4,90 gl H2SO4 a 3,65 g HCl]
3. Do roztoku obsahujícího 27 g CuCl2 se přidalo 12 g železných pilin. Kolik mědi vzniklo?

[12,75 g Cu]

1. Spalováním 2 g směsi síry a uhlíku vzniklo 6 g směsi SO2 a CO2. Kolik g síry a uhlíku bylo v původní směsi?

[0,8 g síry a 1,2 g uhlíku]

1. K neutralizaci 200 ml 0,5 M roztoku kyseliny dusičné bylo použito 6,26 g směsi uhličitanu draselného a sodného. Určete složení směsi uhličitanů

[4,14 g K2CO3 a 2,12 g Na2CO3]

1. K roztoku obsahujícímu 5,88 g kyseliny fosforečné byl přidán roztok obsahující 8,4 g KOH a vzniklý roztok byl následně odpařen dosucha. Určete složení odparku.

[6,36 g K3PO4 a 5,22 g K2HPO4]

1. K roztoku kyseliny sírové byl přidán hydroxid sodný. Vzniklo 3,6 g hydrogensíranu a 2,84 g síranu sodného. Určete hmotnost kyseliny a přidaného hydroxidu.

[4,9 g H2SO4 a 2,8 g NaOH]

1. Oxid uhličitý vznilý spálením 11,2 l směsi propanu a butanu (za normálních podmínek) byl probublán přes roztok NaOH přičemž vzniklo 95,4 g uhličitanu a 84 g hydrogenuhličitanu sodného. Učete složení (% n/n) popan-butanové směsi.

[20 % propanu a 80 % butanu]

1. Na spálení 20 l směsi propanu a butanu se spotřebovalo 124 l kyslíku. Určete složení propan-butanové směsi.

[20 % propanu a 80 % butanu]

1. Jaká je koncentrace (% m/m) nasyceného (při 80 °C) roztoku chloridu železnatého? Tabelovaná hodnota rozpustnosti chloridu železnatého při 80 °C je 100 g FeCl2 /100 g vody.

[50 % FeCl2]

1. Určete množství dusičnanu draselného, který vykrystalizoval ochlazením 840 g roztoku nasyceného při 60 °C na teplotu 20 °C. Tabelované hodnoty rozpustnosti dusičnanu draselného: při 20 °C je 31,6 g KNO3 /100 g vody a při 60 °C je 110 g KNO3 /100 g vody.

[313,6 g KNO3]

1. Určete množství roztoku síranu hořečnatého nasyceného při 70 °C, z něhož ochlazením na 20 °C vykrystalizuje 460 g hexahydrátu síranu hořečnatého. Tabelované hodnoty rozpustnosti síranu hořečnatého: při 20 °C je 44,5 g MgSO4 /100 g vody a při 70 °C je 59 g MgSO4 /100 g vody.

[1590 g roztoku MgSO4]

1. Určete množství čistého produktu, který se vytvoří při rekrystalizaci 5 kg 95% pentahydrátu síranu měďnatého v teplotním intervalu 100 – 20 °C. Tabelované hodnoty rozpustnosti síranu měďnatého: při 20 °C je 20,7 g CuSO4 /100 g vody a při 100 °C je 75,4 g CuSO4 /100 g vody.

[3900 g CuSO4 . 5 H2O]