

1. zaključni kolokvij vaj iz splošne kemije

Ime in priimek: _____

Vpisna številka: _____

1. Koliko miligramov joda se izloči, če 1,00 mL KI z masno koncentracijo 25,4 g/L dodamo 0,500 mL klorovice z masno koncentracijo 15,0 g/L? Napišite redoks reakcijo, ki poteče in jo uredite!
2. 500 mg trdnega NaOH raztopimo v vodi, da dobimo 250 mL raztopine. Odpipetiramo 30 mL raztopine in jo titriramo z 0,200 M očetno kislino. Kakšen je pH raztopine, ko dodamo 10, 5 mL očetne kisline? ($K_a(\text{CH}_3\text{COOH}) = 1,75 \cdot 10^{-5}$)
3. 500 mg zmesi cinka in bakra dodamo v raztopino klorovodikove kisline in nastali plin lovimo v narobe obrnjenem merilnem valju, potopljenem v čašo z vodo s temperaturo 22 °C. Po končani reakciji izmerimo prostornino plinov v merilnem valju, tako da izenačimo gladini plina v merilnem valju in vode v čaši. Tako izmerjena prostornina plinov znaša 35,7 mL. Med izvajanjem meritev so vrednosti zunanjega zračnega tlaka 96,5 kPa in temperature zraka 25 °C. Parni tlak vode pri 22 °C znaša 2,64 kPa. Zapišite enačbo kemijske reakcije, ki poteče in izračunaj masni delež bakra v začetni zmesi!
4. Plemenite kovine raztapljamo v zlatotopki. Pripravimo jo z mešanjem raztopine HCl ($w = 36,5 \%$, $\rho = 1,180 \text{ g/mL}$) z raztopino HNO_3 ($w = 65,0 \%$, $\rho = 1,400 \text{ g/mL}$). Množinsko razmerje med HCl in HNO_3 v zlatotopki je 3 : 1. Koliko mL HCl potrebujemo za pripravo 93,6 g zlatotopke?
5. 8,00 mol plinastega PCl_5 in 7,00 mol plinastega Cl_2 zapremo v 5,00 L posodo ter segrejemo na 350 °C, pri čemer se vzpostavi ravnotežje. K_c za reakcijo razpada $\text{PCl}_5(\text{g})$ v $\text{Cl}_2(\text{g})$ in $\text{PCl}_3(\text{g})$ pri temperaturi 350 °C je enaka 55,5. Izračunajte tlak plinske zmesi v posodi, ko se vzpostavi ravnotežje.

Relativne atomske mase elementov:

I-126,9; K-39,10; Cl-35,45; Zn- 65,41; Cu-63,55; H-1,01; Na-23,00; N-14,01; O-16,00.

Naloga	1.	2.	3.	4.	5.
Rezultat					