

1. ZAKLJUČNI KOLOKVIJ

Z 1. Konstanta ravnotežja K_c za reakcijo

$$K_c = \frac{[H_2O][CO]}{[H_2][CO_2]}$$



je pri 1000 K 0,719. V posodo s prostornino 5,00 L damo 1,40 mol CO, 0,750 mol CO_2 in 1,10 mol H_2O . Izračunajte množinski delež ogljikovega dioksida v zmesi, ko se vzpostavi ravnotežje!

2. V 300 g vode dodamo 200 mL 1,528 M raztopine H_2SO_4 z gostoto 1,105 g/mL in premešamo. Izmerjena gostota tako dobljene raztopine pri temperaturi 22 °C je 1,050 g/mL. V 250 mL merilno bučko odpipetiramo 20,0 mL te raztopine in razredčimo z vodo do oznake. Iz bučke odpipetiramo 25,0 mL v erlenmajerico. Titriramo z raztopino NaOH neznane koncentracije. Porabimo 21,1 mL raztopine. Izračunajte molarnost raztopine NaOH! Obvezno napišite in uredite kemijsko reakcijo!

3. V čaši je 30,0 mL nasičene raztopine $Ca(OH)_2$. Izračunajte pH raztopine, če jo razredčimo na 500 mL!

$$K_{sp}(Ca(OH)_2) = 1,40 \cdot 10^{-6}$$

4. Koliko miligramov manganovega dioksida nastane, če 28,7 mL 0,0200 M raztopine $KMnO_4$ dodamo 7,70 mL Na_2SO_3 z masno koncentracijo 12,6 g/L? Obvezno napišite in uredite kemijsko reakcijo!

u torek!

5. V 1,00 L raztopine HCl uvajamo plinsko zmes amoniaka in dušika pri tlaku 98,5 kPa in temperaturi 25 °C. Povprečna molška masa plinske zmesi je 26,6 g/mol. Izračunaj prostornino plinske zmesi, ki jo moramo uvesti v raztopino HCl, da poteče nevtralizacija in je pH vrednost končne zmesi 5,43. K_b za amoniak je $1,75 \cdot 10^{-5}$. Prostornina raztopine se zaradi uvajanja plinske zmesi ne spremeni. Obvezno napišite in uredite kemijsko reakcijo!

Relativne atomske mase:

C	H	Mn	N	Na	O	S	Ca
12,0	1,00	54,9	14,0	23,0	16,0	32,0	40,1

REZULTATI:

1.	2.	3.	4.	5.
$(CO_2) = 0,395$	$(NaOH) = 0,117$	$pH = 11,94$	$w(N_2O_2) = 44,6\%$	