

1.  $K_{La/H} = 7.8$  eta  $K_{Zn/H} = 1.5$  selektibitate koefizienteen balioak jakinik, kalkula ezazu  $K_{La/Zn}$ -ren balioa.

**Erantzuna:**  $K_{La/Zn} = 18.03$

2. NaCl 10g/L duen disoluzio baten 200 mL-tik sodioa banatu nahi da hidrogeno ioien trukaketa ionikoko zutabe bat erabiliz. Erretxinaren trukaketa ahalmena 5.1 mbaliokide/erretxina lehor gramoak baldin bada, zein izango da erabili beharreko erretxina lehor kantitate minimoa?  
 $P_m(\text{NaCl}) = 58.5$

**Erantzuna:** 6.71 g

3. Potasio disoluzio baten 5.00 mL  $H^+$  ioiaren trukaketa zutabe batetik pasa ondoren lortutako disoluzioa baloratzeko 26.7 mL NaOH 0.0506 M behar izan dira. Zein da potasio kontzentrazioa hasierako disoluzioan (g/L)?  $P_a(K) = 39.1$

**Erantzuna:** 10.56 g/L

4. NaCl eta KBr nahaste baten 0.2567 g-ko lagin bat Dowex 50 trukaketa kationikoko zutabe batetik pasa da. Eluatoaren baloraziorako NaOH 0.1023 M disoluzio baten 34.56 mL gastatu dira. Zein da gatz bakoitzaren portzentajea laginean?

$P_m(\text{NaCl}) = 58.5$  ;  $P_m(\text{KBr}) = 119$

**Erantzunak:** NaCl %61.67 KBr %38.33

5. Kalkula ezazu  $H^+$  trukatzaille 1 g NaCl 0.01 M disoluzio baten 100 mL-rekin orekan jartzean ezarritako sodio portzentajea. Trukatzaillearen kapazitatea 5 mbk/g eta  $K_{Na/H} = 1.56$  badira

**Erantzuna:** %88.0

6. Kalkula ezazu  $Na^+$ -erako trukatzaille kationiko baten 1.0 g-tan erretenitutako  $Ag^+$  ioiaren frakzioa erretxina  $Ag^+ 10^{-3}$  M disoluzio baten 50 mL-rekin kontaktuan jartzean.  $K_{Na/H} = 1.56$  ;  $K_{Ag/H} = 6.70$  ;  $C_{erretxina} = 5$  mbk/g

**Erantzuna:** % 99.8

7. Kalkula ezazu  $Na^+$ -erako trukatzaille kationiko baten 1.00 g-tan erretenitutako  $Cs^+$  ioiaren frakzioa, erretxina  $Cs^+ 10^{-3}$  M disoluzio baten 100 mL-rekin kontaktuan jartzean.  $K_{Na/H} = 1.56$  ;  $K_{Cs/H} = 2.70$  ;  $C_{erretxina} = 5$  mbk/g

**Erantzuna:** % 98.63

8. Zutabe batek trukaketa ionikoko erretxina sendo ( $H^+$  erako azido sendoa) baten 0.500 g ditu. Zutabe honetatik NaCl 1.00 M disoluzio bat pasatzen da irteerako disoluzio neutro lortu arte. Eluato totala bildu eta NaOH 0.0500 M disoluzio baten 17.50 mL-rekin baloratzten da. NaCl 1.00  $10^{-3}$  M: disoluzio baten 100.0 mL erretxina beraren 0.150 g-rekin orekatzean, likidoaren sodioa kontzentrazioa  $2.20 \cdot 10^{-4}$  M izan da. kalkula ezazu:

- Erretxinaren trukaketa ahalmenaren edo kapazitatea.
- $K_{Na/H}$  selektibitate koefizientearen balioa
- Sodioaren distribuzio koefizientearen balioa mL/g-tan

**Erantzunak:** a. 1.75; b. 1.50; c. 2364 mL/g

9. Disoluzio batek duen Cl-aren determinazio egin nahi da trukaketa ionikoaren bidez. Horretarako zutabe batean trukaketa ionikoko erretxina sendo ( $OH^-$  erako base sendoa) baten 0.550 g ditugu. Zutabe honetatik NaCl 1.00 M disoluzio bat pasatzen da irteerak disoluzio neutro lortu arte. Eluato totala bildu eta  $HNO_3$  0.0500 M disoluzio baten 18.2 mL rekin baloratzten da. Beste aldetik NaCl  $1.20 \cdot 10^{-3}$  M, disoluzio baten 100 mL erretxina soberaren 0.125 g-rekin orekatzean, pHmetro batekin likidoaren pH-a neurtu da 11.0 balio emanez. Kalkulatu:

- Erretxinaren trukaketa ahalmena edo kapazitatea (C).
- Selektibitate koefizientearen balioa (K).
- Kloruroaren distribuzio koefizientea balioa (D)

**Erantzunak:** a. 1.65 mbk/g; b. 4.69 eta c. 4000 mL/g

10. 100 mL  $Cs^+ 1.00 \cdot 10^{-2}$  M-eko disoluzioa kontaktuan jartzen bada,

- 2 g  $H^+$  erako erretxina batekin. Kalkulatu trukaketa egin ondoren disoluzioan geratuko den  $Cs^+$ -aren portzentajea.
- Zenbat gramo  $Na^+$  erako trukatzaille katioikoa beharko da lehen bezala trukaketa egin ondoren, jasotzen den 100 mL horietan  $Cs^+$ -ren kontzentrazioa  $7.00 \cdot 10^{-4}$  M-ekoa bada.  $K_{Cs^+/H^+} = 2.70$ ;  $K_{Na^+/H^+} = 1.56$ ;  $C_{erretxina} = 4$  mbk/g

**Erantzunak:** a. %5.0 b. 2.01 g