

**EKAINA23**

**A2.** Azido bentzoikoa ( $R\text{-COOH}$ ) azido monoprotiko ahula da. Azido horren 0,75 M den ur-disoluzio bat prestatzen da, zeinaren pH-aren balioa 2,17 baita.

- Kalkulatu azido bentzoikoaren disoziazio-gradua. (1,00)
- Zehaztu azido bentzoikoaren azidotasun-konstantea. (1,00)
- Kalkulatu disoziazio-gradua baldin eta azido bentzoikoaren disoluzioaren 100 mL-ri ura gehitzen bazaio 0,5 L-ko bolumena lortu arte. (0,50)

**B2.** Azido-base balorazio baten bidez, azido sulfurikoaren ( $H_2SO_4$ ) disoluzio baten kontzentrazio zehatza ezagutu nahi da. Horretarako, azidoaren disoluziotik 20 mL hartzen dira Erlenmeyer matrize batean eta 50 mL-ko bureta bat betetzen da 0,2 M den NaOH-aren ur-disoluzio batekin.

- Azaldu zein diren balorazioarekin aurrera jarraitzeko eman behar diren (1,00) pausoak, eta erabili irudi eskematiko bat azalpenekin batera.
- Neutralizazio-puntuan NaOH-aren disoluziotik 10 mL kontsumitu badira, (1,00) kalkulatu azido sulfurikoaren disoluzioaren kontzentrazioa.

**C3.** Hiru flaskotan  $10^{-2}$  M diren azido nitrikoaren, azido sulfurikoaren eta azido azetikoaren ur-disoluzioak ditugu. Hutsegite bat izan da, eta flaskoak ez dira etiketatu. Disoluzioen azidotasuna neurtu da, eta A flaskoan dagoen disoluzioaren pH-a 1,7 da, B flaskoan dagoenarena pH = 2,0 eta C flaskoan dagoenarena pH = 3,4. Jakinda  $K_a(HSO_4^-) = 1,2 \cdot 10^{-2}$  eta  $K_a(\text{azido azetiko}) = 1,8 \cdot 10^{-5}$  direla:

- Zehaztu zein den azido nitrikoari dagokion flaskoa. Arrazoitu zure erantzuna. (0,50)
- Zehaztu zein den azido sulfurikoari dagokion flaskoa. Arrazoitu zure erantzuna. (0,50)
- Zehaztu zein den azido azetikoari dagokion flaskoa. Arrazoitu zure erantzuna. (0,50)

**UZTAILA**

**A1.** Azido metanoikoa ( $HCO_2H$ ) eta azido etanoikoa ( $CH_3CO_2H$ ) ahulak dira. Hauek dira haien ionizazio-konstanteak:  $K_a[HCO_2H] = 1,7 \cdot 10^{-4}$  eta  $K_a[CH_3CO_2H] = 1,8 \cdot 10^{-5}$

- Kalkulatu azido bakoitzaren 0,5 M diren disoluzioen disoziazio-mailak ( $\alpha$ ) eta (1,00) ehunekotan adierazi. Adierazi zein azido den disoziatuena.
- Kalkulatu azido etanoikoaren ur-disoluzio baten kontzentrazioa 0,5 M den azido (1,50) metanoikoaren disoluzioaren pH berdina izateko. Adierazi pH hori.