

## Számolási gyakorlatok (Gyenge savak, elektrokémia)

1. A diklór-ecetsav (gyenge sav  $\text{CHCl}_2\text{-COOH}$ , de jelölheted HA-val is)  $c = 0,0118 \text{ mol/dm}^3$ -es oldatának a pH-ja 2,0. Számítsuk ki a disszociációfokot és a savállandót! (V. 660.C)
2. Számítsd ki a  $c = 0,01 \text{ mol/dm}^3$ -es koncentrációjú ecetsavoldat pH-ját, ha tudjuk az ecetsav savi disszociációs egyensúlyi állandója:  $K_s = 1,8 \cdot 10^{-5}$
3.  $250 \text{ cm}^3$   $0,100 \text{ mol/dm}^3$ -es ezüst-nitrát-oldatba rézlemezt mártunk. Mekkora lesznek az egyes ionok koncentrációi, mire a lemez tömege 152,3 mg-mal megnő? (Az oldat térfogatváltozását hanyagoljuk el.) Moláris tömegek:  $M_{\text{Ag}} = 107,9 \text{ g/mol}$   $M_{\text{Cu}} = 63,5 \text{ g/mol}$ .(V. 534.B)
4. 4 A áramerősséggel, 5 órán keresztül elektrolizálunk cink-szulfát-oldatot. Mekkora tömegű cink és mekkora térfogatú standardállapotú gáz fejlődik? (V. 554.B)
5. 500 g 10 tömeg%-os  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ -oldatot elektrolizálunk. Az elektrolízis során az oldat tömegszázalékos összetétele nátrium-szulfátra nézve 15 tömeg%-ra nő. Mekkora térfogatú standardállapotú durranógáz fejlődik eközben? (V 547.A)

## Számolási gyakorlatok (Gyenge savak, elektrokémia)

1. A diklór-ecetsav (gyenge sav  $\text{CHCl}_2\text{-COOH}$ , de jelölheted HA-val is)  $c = 0,0118 \text{ mol/dm}^3$ -es oldatának a pH-ja 2,0. Számítsuk ki a disszociációfokot és a savállandót! (V. 660.C)
2. Számítsd ki a  $c = 0,01 \text{ mol/dm}^3$ -es koncentrációjú ecetsavoldat pH-ját, ha tudjuk az ecetsav savi disszociációs egyensúlyi állandója:  $K_s = 1,8 \cdot 10^{-5}$
3.  $250 \text{ cm}^3$   $0,100 \text{ mol/dm}^3$ -es ezüst-nitrát-oldatba rézlemezt mártunk. Mekkora lesznek az egyes ionok koncentrációi, mire a lemez tömege 152,3 mg-mal megnő? (Az oldat térfogatváltozását hanyagoljuk el.) Moláris tömegek:  $M_{\text{Ag}} = 107,9 \text{ g/mol}$   $M_{\text{Cu}} = 63,5 \text{ g/mol}$ .(V. 534.B)
4. 4 A áramerősséggel, 5 órán keresztül elektrolizálunk cink-szulfát-oldatot. Mekkora tömegű cink és mekkora térfogatú standardállapotú gáz fejlődik? (V. 554.B)
5. 500 g 10 tömeg%-os  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ -oldatot elektrolizálunk. Az elektrolízis során az oldat tömegszázalékos összetétele nátrium-szulfátra nézve 15 tömeg%-ra nő. Mekkora térfogatú standardállapotú durranógáz fejlődik eközben? (V 547.A)

## Megoldások:

1. **Mo:**  $\alpha = 0,8475$   $K_s = 5,56 \cdot 10^{-2}$
2. **Mo:**  $\text{pH} \approx 3,37 - 3,38$
3. **Mo:**  $[\text{Cu}^{2+}] = 0,004 \text{ mol/dm}^3$   $[\text{Ag}^+] = 0,092 \text{ mol/dm}^3$   $[\text{NO}_3^-] = 0,1 \text{ mol/dm}^3$
4. **Mo:**  $340,3 \text{ dm}^3$  durranógáz fejlődik
5. **Mo:**  $24,4 \text{ g Zn}$  és  $4,57 \text{ dm}^3$  standardállapotú oxigéngáz