

1. szeminárium

Megoldott feladatok:

1. Mennyi az alábbi oldatok pH-ja?

- a) $[\text{H}_3\text{O}^+] = 0,10 \text{ mol/dm}^3$
- b) $[\text{H}_3\text{O}^+] = 0,010 \text{ mol/dm}^3$
- c) $[\text{H}_3\text{O}^+] = 3,00 \cdot 10^{-3} \text{ mol/dm}^3$
- d) $[\text{H}_3\text{O}^+] = 2,00 \cdot 10^{-12} \text{ mol/dm}^3$
- e) $[\text{OH}^-] = 0,040 \text{ mol/dm}^3$
- f) $[\text{OH}^-] = 8,00 \cdot 10^{-3} \text{ mol/dm}^3$
- g) $500,0 \text{ cm}^3$ $0,020 \text{ mol/dm}^3$ koncentrációjú HCl-oldat
- h) $1,0 \text{ cm}^3$ $0,100 \text{ mol/dm}^3$ koncentrációjú NaOH-oldat

2. Mennyi annak a

- a) HCl-oldatnak a koncentrációja, amelynek pH-ja 2,54?
- b) NaOH-oldatnak a koncentrációja, amelynek pH-ja 11,32?

3. Mennyi annak az oldatnak a pH-ja, amelyet úgy kapunk, hogy $250,0 \text{ cm}^3$ $0,50 \text{ mol/dm}^3$ koncentrációjú HCl-oldatot és $150,0 \text{ cm}^3$ $0,80 \text{ mol/dm}^3$ koncentrációjú NaOH-oldatot elegyítünk, majd az oldat térfogatát $500,0 \text{ cm}^3$ -re egészítjük ki?

Házi feladat:

1. Mennyi a pH az alábbi oldatokban?

- a) $[\text{H}_3\text{O}^+] = 5,00 \cdot 10^{-9} \text{ mol/dm}^3$
- b) $[\text{H}_3\text{O}^+] = 4,10 \cdot 10^{-3} \text{ mol/dm}^3$
- c) $[\text{H}_3\text{O}^+] = 2,65 \cdot 10^{-3} \text{ mol/dm}^3$

2. Mennyi az alábbi oldatokban az $[\text{H}_3\text{O}^+]$ és a $[\text{OH}^-]$ koncentráció?

- a) pH = 2,32
- b) pH = 6,45
- c) pH = 11,32

3. (Fgy. 115/11). Mennyi a pH abban az oldatban, mely $1,000 \text{ dm}^3$ $5,00$ tömeg%-os ($\rho = 1,054 \text{ g/cm}^3$) NaOH-oldat és $1,000 \text{ dm}^3$ $4,00$ tömeg%-os ($\rho = 1,020 \text{ g/cm}^3$) HCl-oldat elegyítésével készült és a kapott oldat sűrűsége $1,032 \text{ g/cm}^3$?

4. (Fgy. 114/6). A térfogatokat additívnek tekintve hány cm^3 $0,200 \text{ mol/dm}^3$ koncentrációjú salétromsavoldatot kell adni $500,0 \text{ cm}^3$ vízhez, hogy a kapott oldat pH-ja 3,00 legyen?