

## Fișă de lucru

### Dizolvarea. Factorii care influențează dizolvarea. Solubilitatea substanțelor în solvenți polari și nepolari. Concentrația soluțiilor: concentrația procentuală masică Concentrația molară.

1. Din 400 g soluție de clorură de sodiu, de concentrație procentuală masică 5%, se evaporă apă și se obține o soluție de concentrație procentuală masică 20%. Calculați masa de apă din soluția finală, exprimată în grame.
2. Se prepară o soluție de acid azotic prin amestecarea a 12,6 g de acid azotic, 0,1 mol de acid azotic și 181,1 g de apă. Calculați concentrația procentuală de masă a soluției de acid azotic astfel obținută.
3. Volumul de soluție apoasă de HCl de concentrație 36,5% ( $\rho=1,25 \text{ g/ mL}$ ) necesar pentru a prepara 400 mL soluție 2,5 M este: a. 42,94 mL b. 21,47mL c. 80mL d. 200 mL
4. Calculați concentrația molară a unei soluții care se obține prin amestecarea a 500 mL soluție de acid sulfuric de concentrație molară 2M cu 300 mL soluție de acid sulfuric de concentrație molară 4M și cu 200 mL apă distilată.
5. Un îngrășământ chimic pentru conifere se comercializează sub forma unei soluții nutritive ce conține 10 % (procente masice) azotat de amoniu (densitatea  $\rho=1,137 \text{ g/ cm}^3$ ).
  1. Calculați masa (grame) și cantitatea (moli) de azotat de amoniu ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) conținută în 300 mL din soluția nutritivă, pentru conifere, descrisă anterior.
  2. Precizați două specii chimice prezente în soluția apoasă de acid clorhidric.
  3. Calculați pOH-ul unei soluții în care concentrația ionilor hidroniu este  $[\text{H}_3\text{O}^+]=10^{-11} \text{ mol/ L}$ .
6. Scăderea solubilității oxigenului în apa lacurilor în zilele foarte călduroase face ca acesta să treacă din apă în aer.
  - a. Notați variația a doi factori care favorizează solubilitatea gazelor în lichide.
  - b. Calculați masa (grame) de apă necesară preparării a 250 g soluție  $\text{CuSO}_4$  de concentrație procentuală masică 30%.
  - c. Calculați pH-ul unei probe sanguine având concentrația ionilor hidroniu  $[\text{H}_3\text{O}^+] = 10^{-7} \text{ mol/ L}$ .
7. a. Valoarea pH-ului soluțiilor apoase bazice este mai ..... decât 7 (mare/ mică).
  - b. Apa formează molecule ..... (polare/ nepolare).
- c. Într-un solvent nepolar se dizolvă ..... (brom/ bromură de potasiu).
- d. Tetraclorura de carbon este solvent pentru substanțele cu structuri ..... (nepolare/ polare).

Se dau :  $A_{\text{H}}=1$ ,  $A_{\text{S}}=32$ ,  $A_{\text{N}}=14$ ,  $A_{\text{O}}=16$ ,  $A_{\text{Cu}}=64$ ,  $A_{\text{Cl}}=35,5$