

Proiectul privind Învățământul Secundar (ROSE)  
Schema de Granturi pentru Licee  
Beneficiar: Colegiul Tehnic „Gh.Asachi” Iași  
Titlul subproiectului: Școala Performantă a Elevilor prin Rezultate (S.P.E.R.)  
Acord de grant nr. SGL/RI/183/27.06.2017

**Numele și prenumele elevului:**  
**Data:**

**Profesor, Curelariu Liliana**

### Fișa de lucru - ACTIVITATEA A1

#### *Concentrația soluțiilor. Probleme*

1. Determinați masa de apă, exprimată în grame, care trebuie adăugată peste o soluție de acid sulfuric de concentrație procentuală 30%, pentru a obține 300 g de soluție de acid sulfuric, de concentrație procentuală masică 10%.
2. Pentru a concentra 160 g de soluție de hidroxid de sodiu ( $S_1$ ), de concentrație procentuală masică 10%, se adaugă 40 g de hidroxid de sodiu. Determinați concentrația procentuală masică a soluției ( $S_2$ ) obținute.
3. Se amestecă două soluții de HCl cu masele de 300 g, respectiv 200 g, având concentrațiile procentuale masice 20 % , respectiv 15%. Calculați concentrația procentuală a soluției rezultate.
4. Peste 200 g soluție ( $S_1$ ) de hidroxid de sodiu se adaugă 120 g de apă distilată. Soluția obținută ( $S_2$ ) are concentrația procentuală de masă 25%.
  - a. Calculați masa de hidroxid de sodiu, exprimată în grame, din soluția ( $S_2$ ).
  - b. Determinați concentrația procentuală de masă a soluției ( $S_1$ ).
5. Serul fiziologic este o soluție apoasă de clorură de sodiu, de concentrație procentuală masică 0,9%. Determinați masa de clorură de sodiu, exprimată în grame, utilizată la prepararea serului fiziologic necesar umplerii a 50 de fiole. O fiolă cu ser fiziologic conține 10 mL de soluție. Se consideră densitatea serului fiziologic 1 g/mL.
6. O soluție de acid cianhidric (HCN) cu volumul de 30 ml și concentrația molară 1M, se diluează cu 20 ml de apă distilată. Calculați concentrația molară a soluției rezultate.
7. Se amestecă 590 g soluție de acid azotic de concentrație procentuală 10% cu 2000 cm<sup>3</sup> de soluție de acid azotic 3,5 M și densitate 1,115 g/mL. Din soluția rezultată se evaporă 820 g de apă.
  - a. Calculați masa de acid azotic din soluția finală, exprimată în grame.
  - b. Determinați concentrația procentuală masică a soluției finale.

Se dau:  $A_H$  -1,  $A_N$  -14,  $A_O$  -16