

**CONCURSUL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR DECLARATE  
VACANTE/REZERVATE ÎN UNITĂȚILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT PREUNIVERSITAR  
17 iulie 2019**

**CHIMIE INDUSTRIALĂ  
Maiștri instructori**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Model**

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor, în limita punctajului maxim corespunzător.
- Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la 10 a punctajului total obținut pentru lucrare.

**SUBIECTUL I (30 de puncte)**

**I.1. 15 puncte repartizate astfel:**

**a. 2 puncte**

pompa cu piston cu dublu efect

**2 puncte**

**b. 10 puncte**

1 – corp

**2 puncte**

2 – supapă de aspirație

**2 puncte**

3 – supapă de refulare

**2 puncte**

4 – tijă

**2 puncte**

5 – piston

**2 puncte**

**c. 3 puncte**

Descrierea principiului de funcționare al utilajului

**3 puncte**

**I.2. 15 puncte repartizate astfel:**

**a. 6 puncte**

Definiția durității totale a apei

**2 puncte**

Definiția durității permanente a apei

**2 puncte**

Definiția durității temporare a apei

**2 puncte**

**b. 1 punct**

Precizarea modului de exprimare al durității

**1 punct**

**c. 3 puncte**

Clasificarea apelor după valoarea durității (3 x 1 punct = 3 puncte)

**3 puncte**

**d. 5 puncte**

Reprezentarea schemei a oricărei instalații de dedurizare a apei

**2 puncte**

Numerotarea utilajelor componente ale instalației reprezentate

**1 punct**

Denumirea utilajelor componente ale instalației reprezentate

**2 puncte**

**SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)**

**II.1. 20 de puncte repartizate astfel:**

**a. 10 puncte**

$$\Sigma m_{\text{intrate}} + \Sigma m_{\text{existente}} = \Sigma m_{\text{ieșite}} + \Sigma m_{\text{rămase}}$$

**2 puncte**

$m_{\text{intrat}}$  – debitul de materiale intrate, kg/s;

**2 puncte**

$m_{\text{existente}}$  – debitul de materiale existente, kg/s;

**2 puncte**

$m_{\text{ieșite}}$  – debitul de materiale ieșite, kg/s;

**2 puncte**

$m_{\text{rămase}}$  – debitul de materiale rămase, kg/s.

**2 puncte**

**b. 6 puncte**

Bilanțul total – dacă se referă la întreaga instalație sau dacă include toate materialele care intervin în proces. **3 puncte**

Bilanțul parțial – dacă se referă la o parte din instalație sau numai la un component al procesului. **3 puncte**

**c. 4 puncte**

Aplicarea ecuației de bilanț de materiale în cazul proceselor continue în regim staționar, pentru oricare operație unitară din industria chimică. **4 puncte**

**II.2. 10 puncte repartizate astfel:**

**a. 4 puncte**

Clasificarea accidentelor în funcție de natura factorilor ce le determină **4 puncte**

**b. 6 puncte (3 x 2 puncte = 6 puncte)**

Enumerarea oricăror trei cauze care pot conduce la producerea accidentelor de muncă.

**6 puncte**

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 de puncte)**

**30 de puncte repartizate astfel:**

**a. 6 puncte**

formularea corectă a obiectivelor lecției **6 puncte**

**b. 6 puncte**

selectarea integrală a conținuturilor lecției și prezentarea corectă a acestora **6 puncte**

**c. 4 puncte**

menționarea resurselor necesare lecției **4 puncte**

**d. 8 puncte**

prezentarea integrală a strategiei didactice **8 puncte**

**e. 6 puncte**

alegerea corectă a instrumentelor și probei de evaluare în raport cu tipul lecției și rezultatele învățării (cunoștințe, abilități, atitudini) **6 puncte**