

**CONCURSUL NAȚIONAL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR  
VACANTE/REZERVATE DIN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR  
12 iulie 2023**

**Probă scrisă  
CHIMIE INDUSTRIALĂ  
PROFESORI**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Varianta 3**

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă zece puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la zece a punctajului total acordat pentru lucrare.

**SUBIECTUL I (30 de puncte)**

**I.1. 17 puncte repartizate astfel:**

**a. 10 puncte**

reprezentarea schematică a unei coloane de absorbție cu umplutură **1 punct**  
menționarea oricărui opt elemente constructive ale coloanei de absorbție: (8x1punct) **8 puncte**

menționarea circulației fazelor în coloana de absorbție **1 punct**

**b. 5 puncte**

descrierea :

- principiului funcțional al coloanei de absorbție cu umplutură **1 punct**
- exploatarea coloanei de absorbție cu umplutură : pornire, supravegherea funcționării, oprire (3x1punct) **3 puncte**
- întreținerii coloanei de absorbție cu umplutură **1 punct**

**c. 2 puncte**

enumerarea oricărui două incidente funcționale care pot apărea în timpul funcționării coloanei de absorbție cu umplutură (2x1 punct) **2 puncte**

**I.2. 13 puncte repartizate astfel:**

**a. 2 puncte**

descrierea principiului metodei de analiză **2 puncte**

**b. 2 puncte**

notarea denumirii unui aparat utilizat în determinări pH-metrice **2 puncte**

**c. 9 puncte**

prezentarea:

- modului de lucru pentru titrările potențiometrice **3 puncte**
- modului de calcul pentru titrările potențiometrice **3 puncte**
- interpretării rezultatelor pentru titrările potențiometrice **3 puncte**

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

**30 de puncte repartizate astfel:**

**II.1. 14 puncte**

**a. 7 puncte**

pentru determinarea concentrației molare a soluției care conține ioni de magneziu:  $5,25 \cdot 10^{-2} \text{ mol/L}$   
în situația în care candidatul nu ajunge la rezultatele din barem, din cauza unor erori de calcul, se acordă **6 puncte** din cele **7 puncte** posibile.

**7 puncte**

**b. 7 puncte**

pentru calculul masei de magneziu existentă în cei  $10 \text{ cm}^3$  soluție:  $0,0126 \text{ g}$   
în situația în care candidatul nu ajunge la rezultatele din barem, din cauza unor erori de calcul, se acordă **6 puncte** din cele **7 puncte** posibile.

**7 puncte**

**II.2. 16 puncte**

pentru calculul masei de  $\text{Cl}^-$  din cei  $10 \text{ cm}^3$ :  $0,0426 \text{ g}$  **7 puncte**  
*În situația în care candidatul nu ajunge la rezultatele din barem, din cauza unor erori de calcul, se acordă 6 puncte din cele 7 puncte posibile.*

pentru calculul normalității soluției de azotat de argint:  $10^{-1} \text{ N}$  **9 puncte**  
*În situația în care candidatul nu ajunge la rezultatele din barem, din cauza unor erori de calcul, se acordă 8 puncte din cele 9 puncte posibile.*

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

**30 de puncte repartizate astfel:**

proiectarea lecției de predare:

**a. 2 puncte**

menționarea rezultatelor învățării ce vor fi formate **2 puncte**

**b. 4 puncte**

formularea obiectivelor lecției **4 puncte**

**c. 5 puncte**

notarea conținuturilor învățării **5 puncte**

**d. 16 puncte**

prezentarea strategiei didactice:

- structura lecției **5 puncte**

- activitățile de învățare **8 puncte**

- tipurile de evaluare **3 puncte**

**e. 3 puncte**

precizarea resurselor didactice necesare fiecărei etape a lecției **3 puncte**