

**EXAMENUL NAȚIONAL DE DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT**  
**20 aprilie 2017**

**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 fracțiuni de punct. Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la 10 a punctajului total obținut pentru lucrare.

**SUBIECTUL I**

**(60 de puncte)**

**1. 25 de puncte repartizate astfel:**

a. schimbător de căldură tubular **2 puncte**

**b. 15 puncte**

1- capace **2 puncte**

2- plăci tubulare **2 puncte**

3- manta **2 puncte**

4- spațiu intertubular **2 puncte**

5- șicană **2 puncte**

6- fascicul de țevi **2 puncte**

c. prezentarea funcționării utilajului **3 puncte**

**d. 4 puncte**

– câte 2 puncte pentru precizarea oricăror 2 incidente funcționale ce pot avea loc în timpul funcționării utilajului (2x2 puncte = 4 puncte)

**e. 4 puncte**

– câte 2 puncte pentru enumerarea oricăror 2 operații de întreținere ale utilajului (2x2 puncte = 4 puncte)

**2. 10 puncte repartizate astfel:**

**a. 8 puncte**

operațiile unitare mecanice din industria chimică:

– mărunțirea materialelor solide **2 puncte**

– clasarea/sortarea materialelor solide **2 puncte**

– transportul materialelor solide **2 puncte**

– dozarea materialelor solide **2 puncte**

**b. 2 puncte**

definiția oricărei operații unitare mecanice din industria chimică **2 puncte**

**3. 25 de puncte repartizate astfel:**

**a.**

prepararea unei soluții de permanganat de potasiu aproximativ  $1 \cdot 10^{-1}N$ :

- principiul metodei **3 puncte**

- modul de lucru **8 puncte**

- calcul: 3,20g permanganat de potasiu **3 puncte**

stabilirea factorului de corecție:

- principiul metodei **2 puncte**

- modul de lucru **4 puncte**

**b.** permanganatul de potasiu **3 puncte**

**c.** de la violet la roz persistent (2x1 punct = 2 puncte) **2 puncte**

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

**1. 15 puncte repartizate astfel:**

- câte 1 punct pentru fiecare etapă prezentată (4x1 punct = 4 puncte) **4 puncte**
- câte 1 punct pentru menționarea modulului și a clasei (2x1 punct = 2 puncte) **2 puncte**
- câte 3 puncte pentru menționarea conținutului/conținuturilor, activităților de învățare, resurselor didactice utilizate (3x3 puncte = 9 puncte) **9 puncte**

**2. 15 puncte repartizate astfel:**

- 1 punct pentru menționarea timpului de lucru efectiv **1 punct**
- 1 punct pentru menționarea punctajului testului **1 punct**
- câte 2 puncte pentru fiecare item elaborat (5x2 puncte = 10 puncte) **10 puncte**
- 3 puncte pentru baremul de evaluare și de notare **3 puncte**