

**CONCURSUL DE CHIMIE „PETRU PONI”****Etapa județeană/municipiului București****7 martie 2026****Clasa a XI-a****BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor va fi punctată corespunzător.
Se acordă 10 puncte din oficiu.**

Subiectul I **30 de puncte**

1. Denumirea I.U.P.A.C pentru substanțele B, C, E: 3 x (1p) **3p**
Scrierea formulelor de structură plană pentru substanțele A, D, F: 3 x (1p) **3p**
2. Notarea clasei de compuși din care fac parte substanțele A, B, C, D, E, F: 6 x (1p) **6p**
3. N.E. (D) = 7 (2p), N.E. (F) = 1 (2p) **4p**
4. $m_C : m_H = 24 : 1$, 2 x (2p) **4p**
5. Raționament corect (3p), calcule (1p), $m_E = 3585$ g **4p**
6. Formula de structură plană pentru etanal (F) **2p**
7. Formula de structură a unui izomer al substanței B, care prezintă izomerie optică (2p) **4p**
Denumirea izomerului care prezintă izomerie optică (2p)

Subiectul al II-lea **30 de puncte****Subiectul A** **10 puncte**

- a. Scrierea formulei moleculare a alchenei A: C_3H_6 (1p) **2p**
Scrierea formulei plane $CH_2=CH-CH_3$ (1p) **2p**
- b. 3 hidrocarburi **2p**
- c. Scrierea ecuației reacției de obținere a izopropilbenzenului din benzen și propenă, în prezența clorurii de aluminiu umede, utilizând formulele de structură pentru compușii organici (1p) **3p**
Scrierea ecuației reacției de obținere a 1,4-diizopropilbenzenului din benzen și propenă, în prezența clorurii de aluminiu umede, utilizând formulele de structură pentru compușii organici (1p), notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) **3p**
- d. Raționament corect (2p), calcule (1p), $V = 358,4$ m³ **3p**

Subiectul B **10 puncte**

- a. Scrierea formulei de structură plană a izomerului optic inactiv al trigliceridei T **2p**
- b. Scrierea a două proprietăți fizice ale trigliceridelor 2 x (1p) **2p**
- c. Scrierea ecuației reacției de hidroliză enzimatică completă a izomerului care prezintă izomerie optică **3p**
- d. Raționament corect (2p), calcule (1p),
 $M_T = 886$ g/mol, $m_{T_{pur}} = 1772$ g, $m_{T80\%pur} = 2215$ g **3p**

Subiectul C **10 puncte**

- a. Electroni neparticipanți = 8 (1p), electroni π = 4 (1p), suma = 12 (1p) **3p**
- b. Scrierea unei utilizări pentru poliacetat de vinil **1p**



- c. Scrierea ecuației reacției chimice de obținere a poliacetatului de vinil din acetat de vinil folosind formule de structură pentru substanțele organice: formule chimice (1p), coeficienți (1p) **2p**
- d. Raționament corect (3p), calcule (1p), $m(\text{acetat de vinil}) = 5 \text{ kg}$ **4p**

Subiectul al III-lea**30 de puncte****Subiectul A****20 de puncte**

- a. Formule de structură pentru substanțele A,B,C,D,E,F,G,H, I, J, K, L
12 substanțe x (1p) **12p**
- b. Scrierea unei proprietăți fizice pentru substanța **A** (etenă) **1p**
- c. Scrierea unei utilizări pentru substanța **I** (CH_3Cl) **1p**
- d. Tipul reacției (4): eliminare **1p**
- e. Rolul H_2SO_4 în reacția (11) - catalizator **1p**
- f. Substanța **E** – caracter acid (1p), substanța **L** – caracter bazic (1p) **2p**
- g. Formula de structură pentru un izomer aciclic al substanței **H** care să conțină un atom de carbon asimetric **2p**

Subiectul B**10 puncte**

- a. Raționament corect (1p), calcule (1p), $N = 8,4308 \cdot 10^{24}$ legături σ **2p**
- b. Scrierea ecuației reacției chimice dintre acidul galic și NaHCO_3 folosind formule de structură pentru compușii organici **2p**
- c. Raționament corect (2p), calcule (1p), $n = 0,04 \text{ mol CO}_2$ **3p**
- d. Justificare: se formează legături de hidrogen între moleculele de apă și grupele hidroxil și grupa carboxil din molecula acidului galic **2p**
- e. Acidul galic este mai tare decât acidul carbonic **1p**

Barem elaborat de:

Prof. Magdalena Covaci – Colegiul Național „Vasile Lucaciu”, Baia Mare, Maramureș

Prof. Iulia Nedelea – Colegiul Comercial Carol I, Constanța

Prof. Margareta Radu – Colegiul Național „Vasile Lucaciu”, Baia Mare, Maramureș

Prof. Ana Cristina Timotin – Complexul Educațional Laude-Reut, București