

**CONCURSUL DE CHIMIE „PETRU PONI”****Etapa județeană/municipiului București****7 martie 2026****Clasa a X-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****Subiectul A 20 de puncte****1. identificarea compușilor și notarea formulelor moleculare: (10 × 1p) 10p**

A	B	D	E	F	G	J	K	L	M
C ₄ H ₁₀	CH ₄	C ₃ H ₆	C ₂ H ₆	C ₂ H ₄	C ₂ H ₆ O	C ₂ H ₅ Cl	C ₄ H ₈	C ₄ H ₈	C ₄ H ₁₀

Scrierea ecuațiilor reacțiilor chimice utilizând formule de structură (8 x 1p) **8p****2. notarea unei utilizări a compusului B 1p****3. precizarea importanței reacției de transformare a compusului A în M 1p****Subiectul B 10 puncte****1. notarea tipului catenei compusului (W), având în vedere natura legăturilor chimice dintre atomii de carbon: catenă nesaturată 1p****2. scrierea formulei de structură a oricărui izomer de poziție al compusului (W) 1p****3. determinarea raportului dintre numărul de legături σ (sigma) și numărul de legături π (pi) din compusul (W), 32 : 4 = 8 : 1 2p****4. determinarea raportului atomic C_{terțiar} : C_{cuaternar} = 1 : 2 2p****5. raționament corect (3p), calcule (1p), 4,8176 · 10²³ electroni π (pi) 4p****Subiectul al II-lea 30 de puncte****Subiectul A 22 de puncte****1. raționament corect (5p), calcule (1p), (X): CH₃Cl și (Y): CHCl₃ 6p****2. notarea unei utilizări pentru compușii clorurați (X) respectiv (Y) (2 × 1p) 2p****3. scrierea ecuațiilor reacțiilor chimice de obținere a compușilor clorurați (X) și (Y) din metan, utilizând formule de structură pentru compușii organici; pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p) (2 × 2p) 4p****4. raționament corect (3p), calcule (1p), raportului molar CH₄ : Cl₂ = 2 : 3 4p****5. raționament corect (5p), calcule (1p), V_{HCl} = 144 dm³ 6p****Subiectul B 8 puncte****1. scrierea ecuației reacției chimice de polimerizare a etenei, utilizând formule de structură pentru compușii organici; pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactantului și a produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p) 2p****2. raționament corect (3p), calcule (1p), m_{polimer} = 133 g 4p****3. raționament corect (1p), calcule (1p), n = 1500 2p**

**Subiectul al III-lea****30 de puncte****Subiectul A****14 puncte**

1. scrierea ecuațiilor reacțiilor chimice de hidrogenare a etinei și a etenei, utilizând formule de structură pentru compușii organici; pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție ($2 \times 2p$) **4p**
2. raționament corect (3p), calcule (1p), 71,428 % C_2H_6 , 28,571 % H_2 **4p**
3. scrierea ecuației reacției chimice de ardere a acetilenei, utilizând formule de structură pentru compușii organici; pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactantului și a produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p) **2p**
4. raționament corect (2p), calcule (1p), 2511,6 kJ **3p**
5. notarea unei proprietăți fizice corecte a acetilenei. **1p**

Subiectul B**16 puncte**

1. raționament corect (1p), calcule (1p), C_5H_{12} **2p**
2. raționament corect (1p), calcule (1p), $m(A) = 144$ g **2p**
3. scrierea formulelor plane ale izomerilor hidrocarburii (**A**) ($3 \times 1p$) și denumirile științifice (I.U.P.A.C.) ale acestora, n-pentan, 2-metilbutan, 2,2-dimetilpropan ($3 \times 1p$) **6p**
4. identificarea izomerului **X** cu punctul de fierbere cel mai ridicat: n-pentan și izomerul **Y** cu punctul de fierbere cel mai scăzut: 2,2-dimetilpropan ($2 \times 1p$) **2p**
5. raționament corect (3p), calcule (1p), $m(A) = 128,25$ kg **4p**

Barem propus de:

Prof. Bordei Veronica-Alina – Liceul Pedagogic „Matei Basarab”, Slobozia, Ialomița**Prof. Giurcă Corina-Lăcrămioara** – Colegiul Tehnic „Edmond Nicolau”, Focșani, Vrancea**Prof. Gramadă Elisabeta** – Liceul Tehnologic „Ion Creangă”, Pipirig, Neamț**Prof. Ionescu Nicoleta-Nona** – Colegiul Național „Mihai Viteazul” Ploiești, Prahova