



Examen de Bacalaureat-SIMULARE  
Ianuarie 2015  
Chimie organică (nivel I/ nivel II)  
Barem de evaluare și de notare

*Filiera teoretică – profil real, specializarea matematică-informatică, specializarea științele naturii*

*Filiera vocațională – profil militar, specializarea matematică-informatică*

- Se punctează oricare alte modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la 10 a punctajului total acordat pentru lucrare.

**SUBIECTUL I (30 de puncte)**

**Subiectul A**

**10 puncte**

1 – brută; 2 – ardere; 3 – 2,3-dimetil-1-butenă; 4 – mase plastice; 5 – solubilă. (5x2p)

**Subiectul B**

**10 puncte**

1 – c; 2 – c; 3 – a; 4 – c; 5 – a. (5x2p)

**Subiectul C**

**10 puncte**

1 - c; 2 - f; 3 - b; 4 - e; 5 - d. (5x2p)

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

**Subiectul D 15 puncte**

1. notarea tipului de catenă din compusul (A) **1 p**
2. scrierea formulei de structură a unui izomer de catenă al compusului (A) **2 p**
3. determinarea raportului atomic Cterțiar : Csecundar = 4 : 3 **2 p**
4. raționament corect (3p), calcule (1p),  $m(H) = 0,8$  **g4 p**
5. scrierea ecuațiilor reacțiilor compusului (A) cu:  
a.  $H_2$  (Ni); b.  $H_2$  (Pd/  $Pb^{2+}$ ); c.  $H_2O$ / ( $HgSO_4$ /  $H_2SO_4$ ) (3x2p) **6 p**

**Subiectul E 15 puncte**

1. a. scrierea ecuației reacției de hidrogenare catalitică a acidului oleic **2 p**
- b. raționament corect (2p), calcule (1p),  $m(\text{acid oleic}) = 564$  **g 3 p**
2. scrierea ecuației reacției care stă la baza utilizării metanolului drept combustibil **2 p**
3. raționament corect (3p), calcule (1p),  $V(\text{metanol}) = 16$  **mL 3 p**
4. determinarea formulei moleculare:  $C_4H_8O_2$  (1p), scrierea formulei de structură a acidului (A) (2p) **3 p**
5. scrierea ecuației reacției de esterificare prin care se obține esterul (B) din acidul (A) și metanol **2 p**

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

**Subiectul F 15 puncte**

1. scrierea ecuației reacției de ardere a butanului **2 p**
2. raționament corect (2p), calcule (1p),  $Q = 7965$  **kJ 3 p**
3. scrierea ecuațiilor reacțiilor care au loc la cracarea *n*-butanului (2x2p) **4 p**
4. scrierea ecuației reacției de dehidrohalogenare a 2-bromobutanului pentru obținerea 2-butenei **2 p**
5. raționament corect (3p), calcule (1p),  $V(2\text{-butenă}) = 89,6$  **L 4 p**

**Subiectul G1 (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL I) 15 puncte**

1. a. raționament corect (1p), calcule (1p), formula moleculară a alchenei (A):  $C_4H_8$
- b. scrierea formulei de structură a alchenei (A) (2p) **4 p**
2. scrierea ecuațiilor reacțiilor cuprinse în schemă (2x2p) **4 p**
3. notarea oricărei utilizări a compusului (B) **1 p**
4. scrierea ecuației reacției de obținere a 2,4,6-trinitrotoluenului din toluen **2 p**
5. raționament corect (3p), calcule (1p),  $m(\text{amestec nitrant}) = 83,1$  **kg 4 p**

**Subiectul G2 (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL II) 15 puncte**

1. scrierea ecuației reacției dintre 2-pentenă și brom **2 p**
2. raționament corect (3p), calcule (1p), 30% *n*-pentan, 70% 2-pentenă **4 p**
3. scrierea formulei de structură a izomerului trans-2-pentenă **1 p**
4. scrierea ecuațiilor reacțiilor de alchilare ale etilaminei și etilmetilaminei cu clorură de metil, în exces (2x2p) **4 p**
5. raționament corect (3p), calcule (1p),  $m(CH_3Cl) = 131,3$  **g 4 p**