

Ministerul Educației Naționale și Cercetării Științifice
Inspectoratul Școlar al Județului Hunedoara
Examen de Bacalaureat-SIMULARE
Decembrie 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 – A; 2 – F; 3 – F; 4 – A; 5 – A. (5x2p)

Subiectul B **10 puncte**

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

Subiectul C **10 puncte**

1 - f; 2 - a; 3 - b; 4 - e; 5 - c. (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), $m(H) = 0,8 \text{ g}$ **4 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), $m(\text{acid oleic}) = 564 \text{ g}$ **3 p**
2. scrierea ecuației reacției care stă la baza utilizării metanolului drept combustibil **2 p**
3. raționament corect (3p), calcule (1p), $V(\text{metanol}) = 16 \text{ mL}$ **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 formulelor de structură ale glicil-alaninei și alanil-glicinei (2x2p) **4 p**
2. scrierea formulei de structură a α -alaninei la $pH = 11$ **2 p**
3. raționament corect (3p), calcule (1p), $m(O) = 8 \text{ g}$ **4 p**
4. scrierea ecuației reacției dintre glucoză și reactivul Fehling **2 p**
5. a. raționament corect (1p), calcule (1p), $n(\text{glucoză}) = 2 \text{ mol}$ **2p**
b. notarea oricărei surse naturale de zaharoză (1p) **1p**

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), $n(\text{toluen}) = 0,5 \text{ mol}$ **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), $m(\text{CH}_3\text{Cl}) = 131,3 \text{ g}$ **4 p**