

Examenul de bacalaureat național 2013

Proba E. d)

Chimie organică (nivel I/ nivel II)

Barem de evaluare și de notare

MODEL

Filiera tehnologică – profil tehnic, profil resurse naturale și protecția mediului

- 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 – de carbon; 2 – adiție; 3 – izomerizare; 4 – propena; 5 – benzenului. (5x2p)

Subiectul B 10 puncte

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

Subiectul C 10 puncte

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

SUBIECTUL al II - lea (30 de puncte)

Subiectul D 15 puncte

1. notarea tipului catenei din compusul (A) 1 p

2. scrierea formulelor de structură a doi izomeri de catenă ai compusului (A) (2x2p) 4 p

3. notarea numărului de atomi de carbon secundari din molecula compusului (A): 2 atomi 1 p

4. raționament corect (2p), calcule (1p), %H = 9,37 3 p

5. scrierea ecuațiilor reacțiilor compusului (A) cu: a. H₂ (Ni); b. HCl; c. NaOH (aq) (3x2p) 6 p

Subiectul E 15 puncte

1. scrierea ecuației reacției de ardere a metanolului 2 p

2. raționament corect (2p), calcule (1p), m(H₂O) = 54 g 3 p

3. raționament corect (2p), calcule (1p), V(CO₂) = 13,44 L 3 p

4. notarea formulei de structură a acidului oleic 2 p

5. a. scrierea ecuației reacției de hidrogenare a acidului oleic 2 p

b. raționament corect (2p), calcule (1p), m(acid oleic) = 1692 g 3 p

SUBIECTUL al III - lea (30 de puncte)

Subiectul F 15 puncte

1. scrierea formulei de structură a valinei (2p), notarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a valinei (1p) 3 p

2. scrierea ecuațiilor reacțiilor de condensare prin care se obțin: a. valil-valina; b. glicil-valina (2x2p) 4 p

3. raționament corect (3p), calcule (1p), m(zaharoză) = 288 kg 4 p

4. notarea a două proprietăți fizice ale zaharozei (2x1p) 2 p

5. scrierea formulei de structură plană a glucozei 2 p

Subiectul G1. (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL I) 15 puncte

1. scrierea formulei de structură a toluenului 2 p

2. scrierea ecuațiilor reacțiilor de: a. alchilare a benzenului cu alchena corespunzătoare pentru obținerea izopropilbenzenului; b. mononitrare a naftalinei (2x2p) 4 p

3. notarea denumirii alchenei folosite la obținerea izopropilbenzenului 1 p

4. raționament corect (2p), calcule (1p), m(C₉H₁₂) = 24 kg 3 p

5. a. raționament corect (3p), calcule (1p), m(C) = 15,6 g 4 p

b. notarea unei utilizări a naftalinei 1 p

Subiectul G2. (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL II)

15 puncte

- | | |
|---|------------|
| 1. scrierea ecuațiilor reacțiilor chimice care au loc la cracarea n-butanului (2x2p) | 4 p |
| 2. raționament corect (3p), calcule (1p), $V(C_2H_4) = 56.000\text{ L}$ | 4 p |
| 3. raționament corect (1p), calcule (1p), $\%(C_4H_{10} \text{ netransformat}) = 33,33$ | 2 p |
| 4. scrierea ecuației reacției de ardere a acetilenei | 2 p |
| 5. raționament corect (2p), calcule (1p), $Q = 190,2\text{ kcal}$ | 3 p |