

Examenul de bacalaureat național 2013

Proba E. d)

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

Varianta 2

- 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 – polare; 5 – reducător. (5x2p)

Subiectul B 10 puncte

1 – b; 2 – c; 3 – a; 4 – d; 5 – b. (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 $C_{\text{tertiar}} : C_{\text{secundar}} = 4 : 3$ 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. raționament corect (3p), calcule (1p), 16 de atomi de carbon 4 p

2. scrierea ecuației reacției care stă la baza utilizării metanolului drept combustibil 2 p

3. raționament corect (3p), calcule (1p), $V(\text{metanol}) = 16 \text{ mL}$ 4 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. a. scrierea ecuației reacției de hidroliză totală a tripeptidei (P) 2 p

b. notarea formulelor de structură, la $pH = 2$, ale aminoacizilor care rezultă la hidroliza tripeptidei (P) (2x2p) 4 p

2. indicarea unui factor chimic ce conduce la denaturarea proteinelor 1 p

3. a. precizarea unei proprietăți fizice a celulozei 1 p

b. scrierea formulei de structură plană a glucozei 2 p

4. scrierea ecuației reacției care pune în evidență caracterul reducător al glucozei și în urma căreia se formează oglinda de argint 2 p

5. raționament corect (2p), calcule (1p), $c = 0,4 \text{ M}$ 3 p

Subiectul G1 (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL I) 15 puncte

1. raționament corect (1p), calcule (1p), formula moleculară: C_5H_{12} , scrierea formulei de structură a alcanului (B) (1p) 3 p

2. scrierea ecuației reacției de hidrogenare catalitică a alchenei (A) 2 p

3. scrierea ecuațiilor reacțiilor de obținere a mononitroderivaților corespunzători din benzen, respectiv naftalină (2x2p) **4 p**
4. raționament corect (3p), calcule (1p), $m_s(\text{HNO}_3) = 1000 \text{ kg}$ **4 p**
5. scrierea ecuației reacției care stă la baza utilizării acetilenei în industrie pentru tăierea metalelor **2 p**
- Subiectul G2 (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL II) **15 puncte****
1. raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a alchinei (A): C_6H_{10} **3 p**
2. scrierea formulei de structură a izomerului alchinei (A) care prezintă activitate optică **1 p**
3. scrierea ecuațiilor reacțiilor de obținere a 2-clorotoluenului, 4-clorotoluenului, respectiv 2,4-diclorotoluenului din toluen și clor (3x2p) **6 p**
4. raționament corect (3p), calcule (1p), $V(\text{Cl}_2) = 582,4 \text{ m}^3$ **4 p**
5. scrierea formulei de structură a dimetilaminei **1 p**