

Examenul de bacalaureat național 2016
Proba E. d)
Chimie organică (nivel I/ nivel II)
BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 10

Filiera teoretică – profil real

Filiera vocațională – profil militar

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în 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. F 2. F; 3. F; 4. A; 5. A. (5x2p)

Subiectul B 10 puncte

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

Subiectul C 10 puncte

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

SUBIECTUL al II - lea (30 de puncte)

Subiectul D 15 puncte

1. a. notarea tipului catenei acidice a compusului (A): nesaturată (1p)

b. notarea denumirii grupelor funcționale: grupa funcțională hidroxi (1p), grupa funcțională amino (1p), grupa funcțională cloro (1p) 4 p

2. scrierea formulei de structură a oricărui izomer (B) al compusului (A), ce conține în moleculă un singur atom de carbon terțiar 2 p

3. notarea naturii atomilor de carbon: 1 – atom de carbon secundar, 2 – atom de carbon terțiar (2x1p) 2 p

4. raționament corect (2p), calcule (1p), $m(O) = 4,8 \text{ g}$ 3 p

5. scrierea ecuațiilor reacțiilor compusului (A) cu:

a. H_2 (Ni) (2p) b. Cl_2/CCl_4 (2p) 4 p

Subiectul E 15 puncte

1. a. raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a alcoolului (A): $C_4H_{10}O$

b. scrierea formulei de structură a 2-butanolului, alcoolul secundar (A) (2p) 5 p

2. a. scrierea ecuației reacției dintre acidul oleic și hidroxidul de sodiu, utilizând formule de structură (2p)

b. raționament corect (2p), calcule (1p), $m(\text{oleat de sodiu}) = 912 \text{ g}$ 5 p

3. scrierea ecuației reacției de hidroliză a acidului acetilsalicilic, în mediu acid, utilizând formule de structură 2 p

4. scrierea ecuației reacției dintre glicerină și acid azotic pentru obținerea trinitratului de glicerină, în prezența acidului sulfuric, utilizând formule de structură: pentru scrierea formulelor reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoichiometrici (1p) 2 p

5. notarea stării de agregare a trioleinei, în condiții standard 1 p

SUBIECTUL al III - lea (30 de puncte)

Subiectul F 15 puncte

1. a. scrierea ecuației reacției de hidroliză enzimatică a dipeptidei (2p)

b. notarea denumirilor IUPAC ale aminoacizilor rezultați la hidroliza dipeptidei: acid 2-aminopropanoic și acid aminoetanoic (2x1p) 4 p

2. raționament corect (2p), calcule (1p), $m(\text{apă}) = 5,4 \text{ g}$ 3 p

3. scrierea formulei de structură a amfionului valinei 2 p

4. a. notarea oricăror două proprietăți fizice ale zaharozei, în condiții standard (2x1p)

b. scrierea formulei de structură a glucozei (2p) 4 p

5. scrierea ecuației reacției care demonstrează caracterul reducător al glucozei, în urma căreia se formează oglinda de argint, utilizând formule de structură: pentru scrierea formulelor reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoichiometrici (1p) 2 p

Probă scrisă la chimie organică (nivel I/ nivel II)

Varianta 10

Barem de evaluare și de notare

Filiera teoretică – profil real

Filiera vocațională – profil militar

Subiectul G1 (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL I)

15 puncte

1. scrierea ecuației reacției de ardere a metanului: pentru scrierea formulelor reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici (1p) **2 p**
2. raționament corect (2p), calcule (1p), $V(\text{aer}) = 134,4 \text{ L}$ **3 p**
3. scrierea ecuațiilor reacțiilor de nitrare a benzenului cu amestec sulfonitric pentru obținerea mononitrobenzenului, 1,3-dinitrobenzenului și 1,3,5-trinitrobenzenului, utilizând formule de structură: pentru scrierea formulelor reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici (1p) – unde este cazul (3x2p) **6 p**
4. raționament corect (2p), calcule (1p), $m(\text{mononitrobenzen}) = 738 \text{ kg}$ **3 p**
5. notarea oricărei utilizări a polietenei **1 p**

Subiectul G2 (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL II)

15 puncte

1. raționament corect (1p), calcule (1p), soluția rezultată nu prezintă activitate optică (1p) **3 p**
2. scrierea ecuației reacției de obținere a 2,4,6-trinitrofenolului din fenol, utilizând formule de structură: pentru scrierea formulelor reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici (1p) **2 p**
3. raționament corect (3p), calcule (1p), $p(\text{fenol}) = 80\%$ **4 p**
4. scrierea formulelor de structură ale enantiomerilor 3-metil-2-clorobutanului (2x1p) **2 p**
5. scrierea ecuațiilor reacțiilor descrise în cele două etape ale procesului - pentru scrierea formulelor reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici (1p), unde este cazul (2x2p) **4 p**