

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

Model

Filiera tehnologică – profil tehnic

Filiera tehnologică – profil resurse naturale și protecția mediului

- 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. A; 3. F; 4. F; 5. A. (5x2p)

Subiectul B 10 puncte

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

Subiectul C 10 puncte

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

SUBIECTUL al II - lea (30 de puncte)

Subiectul D 15 puncte

1. notarea denumirii grupelor funcționale din molecula compusului (A): grupa amino (1p), grupa carboxil (1p) 2 p

2. precizarea tipului atomilor de carbon: (1) atom de carbon secundar (1p), (2) atom de carbon primar (1p) 2 p

3. raționament corect (2p), calcule (1p), $m(A) = 537 \text{ g}$ 3 p

4. calcularea raportului atomic C : H : O : N = 10 : 13 : 2 : 1 (4x1p) 4 p

5. scrierea ecuațiilor reacțiilor compusului (A) cu:

a. KOH (2p) b. CaCO₃ - pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici (1p) 4 p

Subiectul E 15 puncte

1. a. scrierea ecuației reacției de obținere a acidului acetic, prin oxidarea alcoolului etilic cu soluție de permanganat de potasiu, în mediu de acid sulfuric - pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici (1p)

b. raționament corect (1p), calcule (1p), $m(\text{alcool etilic}) = 138 \text{ g}$ 4 p

2. a. scrierea formulei de structură a acetatului de etil (2p)

b. notarea oricărei proprietăți fizice a acidului acetic (1p)

c. notarea oricărei utilizări a alcoolului etilic (1p) 4 p

3. scrierea ecuației reacției dintre magneziu și acid propanoic: pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici (1p) 2 p

4. raționament corect (2p), calcule (1p), $V(\text{H}_2) = 11,2 \text{ L}$ 3 p

5. scrierea formulei de structură a triolinei 2 p

SUBIECTUL al III - lea (30 de puncte)

Subiectul F 15 puncte

1. scrierea denumirilor IUPAC ale aminoacizilor: (A) – acid aminoetanoic (1p), (B) – acid α -aminopropanoic (1p) 2 p

2. scrierea ecuațiilor reacțiilor de obținere a dipeptidelor: glicil- α -alanină, α -alanil-glicină (2x2p) 4 p

3. scrierea ecuației reacției glucozei cu reactivul Tollens: pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici (1p) 3 p

4. raționament corect (2p), calcule (1p), $m(\text{Ag}) = 432 \text{ g}$ 2 p

5. a. notarea oricăror două proprietăți fizice ale glucozei (2x1p)

b. notarea oricărei utilizări a glucozei (1p)

c. notarea oricărei surse naturale de glucoză (1p) 4 p

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

Model

Barem de evaluare și de notare

Filiera tehnologică – profil tehnic

Filiera tehnologică – profil resurse naturale și protecția mediului

Subiectul G1 (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL I)

15 puncte

1. scrierea ecuațiilor reacțiilor:

- pentru obținerea mononitrobenzenului (2p)

- pentru obținerea 1,3-dinitrobenzenului: pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoichiometrici (1p) **4 p**

2. raționament corect (4p), calcule (1p), $m(\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2) = 615 \text{ kg}$ **5 p**

3. determinarea raportului atomic din molecula naftalinei $\text{C} : \text{H} = 5 : 4$ (2x1p) **2 p**

4. notarea stării de agregare a naftalinei: solidă **1 p**

5. a. scrierea ecuației reacției de polimerizare a clorurii de vinil (2p)

b. notarea oricărei utilizări a policlorurii de vinil (1p) **3 p**

Subiectul G2 (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL II)

15 puncte

1. raționament corect (1p), calcule (1p), formula moleculară a compusului diclorurat geminal $\text{C}_3\text{H}_6\text{Cl}_2$ **2 p**

2. scrierea formulei de structură a 1,1-dicloropropanului (2p), scrierea formulei de structură a 2,2-dicloropropanului (2p) **4 p**

3. scrierea ecuațiilor reacțiilor de obținere:

- a monoclorobenzenului din benzen și clor, în prezența clorurii de fier(III) (2p)

- a 1,2-diclorobenzenului din benzen și clor, în prezența clorurii de fier(III): pentru scrierea formulelor reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoichiometrici (1p) **4 p**

4. raționament corect (3p), calcule (1p), $V(\text{Cl}_2) = 10,08 \text{ L}$ **4 p**

5. notarea oricărei utilizări a acidului salicilic **1 p**