

Examenul de bacalaureat național 2020

Proba E. d)

Chimie organică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Test 18

- 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. A; 2. F; 3. A; 4. A; 5. F. (5x2p)

Subiectul B. 10 puncte

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

Subiectul C. 10 puncte

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

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

Subiectul D.

1. a. notarea tipului de catenă aciclică a compusului (A): catenă nesaturată (1p)

b. notarea numărului de legături σ (sigma) din molecula hidrocarburii (A): 25 de legături (1p)

c. scrierea raportului atomic $C_{\text{terțiar}} : C_{\text{primar}} = 2 : 1$ (2x1p) **4 p**

2. scrierea formulei de structură a oricărui izomer de poziție al compusului (A) **2 p**

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

4. a. notarea formulei moleculare a compusului (A): $C_{10}H_{16}$ (1p)

b. scrierea raportului masic de combinare C : H = 15 : 2 (2x1p)

c. scrierea formulei moleculare a omologului inferior al compusului (A): C_9H_{14} (1p) **4 p**

5. raționament corect (3p), calcule (1p), $m_A = 27,2$ g **4 p**

Subiectul E.

1. a. scrierea ecuației reacției de adiție a bromului la propenă (2p)

b. raționament corect (3p), calcule (1p), 25% C_3H_6 , 75% C_3H_8 **6 p**

2. scrierea ecuației reacției de clorurare a benzenului, în prezența clorurii de fier(III), pentru obținerea compusului monoclorurat, utilizând formule de structură pentru compușii organici **2 p**

3. raționament corect (2p), calcule (1p), $m_{C_6H_6} = 78$ g **3 p**

4. scrierea ecuației reacției de polimerizare a etenei-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și a produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) **2 p**

5. raționament corect (1p), calcule (1p), $M_{\text{polietenă}} = 560000$ g/mol **2 p**

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)

Subiectul F.

1. scrierea ecuației reacției de esterificare a etanolului cu acidul etanoic, în mediu acid-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru reacție reversibilă (1p) **2 p**

2. a. scrierea ecuației reacției dintre acidul acetic și hidrogenocarbonatul de sodiu (2p)

b. descrierea efectului vizibil ce însoțește reacția: reacția are loc cu efervescentă (1p) **3 p**

3. raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a acidului gras: $C_4H_8O_2$ **3 p**

4. scrierea ecuației reacției de esterificare a glicerinei pentru obținerea trinitratului de glicerină-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) **2 p**

5. raționament corect (4p), calcule (1p), $m_{\text{glicerină}} = 1,84$ g **5 p**

Subiectul G.

1. raționament corect (3p), calcule (1p); formulele moleculare ale celor 2 α -aminoacizi: $C_5H_{11}NO_2$ și $C_3H_7NO_3$ **4 p**

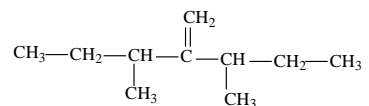
2. precizarea stării de agregare a serinei, în condiții standard: solidă **1 p**

3. descrierea particularității de structură a α -aminoacizilor, care face posibilă dizolvarea acestora în apă **2 p**

4. scrierea ecuației reacției dintre glucoză și reactivul Tollens-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)

b. raționament corect (2p), calcule (1p), $m_{\text{fructoză}} = 3,6$ g **5 p**

5. a. scrierea formulei de structură a alchenei (2p)



b. notarea sensului de rotire a luminii polarizate: enantiomerul respectiv rotește planul luminii polarizate spre dreapta (1p) **3 p**