

Examenul de bacalaureat național 2020
Proba E. d)
Chimie organică
BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Test 5

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

Subiectul B. 10 puncte

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

Subiectul C. 10 puncte

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

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

Subiectul D.

1. notarea denumirilor grupelor funcționale din compusul (A): grupă funcțională carboxil (1p), grupă funcțională amino (1p) 2 p

2. scrierea formulei de structură a oricărui compus optic activ, izomer al compusului (A) 2 p

3. notarea raportului atomic $C_{\text{terțiar}} : C_{\text{cuaternar}} = 2 : 1$ (2x1p) 2 p

4. a. scrierea formulei moleculare a compusului (A): $C_8H_9O_2N$ (1p)

b. determinarea raportului masic de combinare C : H : O : N = 96 : 9 : 32 : 14 (4x1p) 5 p

5. raționament corect (3p), calcule (1p), $n_A = 0,25$ mol 4 p

Subiectul E.

1. a. notarea oricărei utilizări a acetilenei (1p)

b. notarea stării de agregare a acetilenei, în condiții standard: gazoasă (1p) 2 p

2. a. scrierea ecuației reacției de hidrogenare parțială a etinei (2p)

b. raționament corect (1p), calcule (1p), compoziția procentuală molară a amestecului final: 60% C_2H_4 , 40% H_2 4 p

3. scrierea ecuației reacției de obținere a 2-clorotoluenului din toluen și clor, în prezența $FeCl_3$, utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p)

scrierea ecuației reacției de obținere a 4-clorotoluenului din toluen și clor, în prezența $FeCl_3$, utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p) 4 p

4. raționament corect (2p), calcule (1p), $n_{2\text{-clorotoluen}} = 0,6$ mol 3 p

5. scrierea formulei de structură a izopropilbenzenului, compusul obținut prin alchilarea benzenului cu propenă, în prezență de $AlCl_3$ umedă 2 p

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)

Subiectul F.

1. scrierea ecuației reacției de obținere a etanolului din etenă, în prezența acidului sulfuric 2 p

2. raționament corect (3p), calcule (1p), $V_{\text{etanol}} = 0,23$ L 4 p

3. precizarea oricărei utilizări a etanolului 1 p

4. raționament corect (1p), calcule (1p), N = 15 atomi de carbon 2 p

5. raționament corect (5p), calcule (1p), formula moleculară a trigliceridei (T): $C_{57}H_{104}O_6$ 6 p

Subiectul G.

1. a. raționament corect (1p), calcule (1p), formula moleculară a aminoacidului (A): $C_6H_{14}O_2N_2$

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

2. notarea oricărui factor de natură fizică care conduce la denaturarea proteinelor 1 p

3. scrierea ecuației reacției de oxidare a glucozei cu reactiv Fehling, utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p) 2 p

4. raționament corect (3p), calcule (1p), $m_{\text{amestec}} = 36$ g 4 p

5. a. scrierea ecuației reacției de hidroliză enzimatică a amidonului-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p)

b. raționament corect (1p), calcule (1p), $m_{\text{raină}} = 200$ g 4 p