

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.

1. A; 2. A; 3. F; 4. A; 5. F.

10 puncte

(5x2p)

Subiectul B.

1. b; 2. c; 3. a; 4. a; 5. a.

10 puncte

(5x2p)

Subiectul C.

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

10 puncte

(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 $C_{tertar} : C_{cuaternar} = 2 : 1$ (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. rationament 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. rationament corect (1p), calcule (1p), compozitia 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 prezență $FeCl_3$, utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p)
scrierea ecuației reacției de obținere a 4-clorotoluenului din toluen și clor, în prezență $FeCl_3$, utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p) **4 p**
4. rationament corect (2p), calcule (1p), $n_{2-clorotoluen} = 0,6$ 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 prezență acidului sulfuric **2 p**
2. rationament corect (3p), calcule (1p), $V_{etanol} = 0,23$ L **4 p**
3. precizarea oricărei utilizări a etanolului **1 p**
4. rationament corect (1p), calcule (1p), $N = 15$ atomi de carbon **2 p**
5. rationament corect (5p), calcule (1p), formula moleculară a trigliceridei (T): $C_{57}H_{104}O_6$ **6 p**

Subiectul G.

1. a. rationament 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 produsilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor ecuației reacției (1p) **2 p**
4. rationament corect (3p), calcule (1p), $m_{amestec} = 36$ g **4 p**
5. a. scrierea ecuației reacției de hidroliză enzimatică a amidonului-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produsilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor ecuației reacției (1p)
b. rationament corect (1p), calcule (1p), $m_{făină} = 200$ g **4 p**