

Examenul de bacalaureat național 2020

Proba E. d)

Chimie organică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Test 17

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

Subiectul B. 10 puncte

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

Subiectul C. 10 puncte

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

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

Subiectul D.

1. notarea denumirii grupeii funcționale cu caracter acid din molecula compusului (A): grupă carboxil 1 p

2. scrierea raportului atomic $C_{\text{primar}} : C_{\text{secundar}} : C_{\text{terțiar}} : C_{\text{cuaternar}} = 3 : 1 : 5 : 1$ (4x1p) 4 p

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

4. a. notarea formulei moleculare a compusului (A): $C_{10}H_{13}NO_3$ (1p)

b. scrierea raportului atomic $C : N : O = 10 : 1 : 3$ (3x1p) 4 p

5. raționament corect (3p), calcule (1p), $m_{\text{serină}} = 21$ g 4 p

Subiectul E.

1. scrierea ecuațiilor reacțiilor de clorurare fotochimică a propanului cu obținerea produșilor monoclorurați (2x2p) 4 p

2. raționament corect (3p), calcule (1p), $m_{2\text{-cloropropan}} = 1177,5$ kg 4 p

3. prezentarea unui argument pentru a explica diferența dintre temperaturile de fierbere ale celor două hidrocarburi 2 p

4. raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a hidrocarburii $C_{10}H_8$ 3 p

5. notarea a oricăror două proprietăți fizice ale naftalinei, în condiții standard (2x1p) 2 p

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)

Subiectul F.

1. scrierea ecuației reacției de fermentație acetică a etanolului (2p)

scrierea ecuației reacției dintre acidul etanoic și oxidul de calciu-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) 4 p

2. raționament corect (1p), calcule (1p), $n_{\text{etanoat de calciu}} = 2$ mol 2 p

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

4. scrierea ecuației reacției de nitrare a fenolului pentru obținerea 2,4,6-trinitrofenolului, utilizând formule de structură pentru compușii organici-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), $m_{\text{fenol}} = 94$ g 5 p

Subiectul G.

1. a. raționament corect (1p), calcule (1p), formula moleculară a aminoacidului (A): $C_3H_7NO_2$

b. raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a peptidei (P): $C_{11}H_{21}N_3O_4$ 5 p

2. scrierea formulei de structură a cationului glicinei 1 p

3. notarea oricărui factor de natură fizică ce conduce la denaturarea proteinelor 1 p

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

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 stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) 4 p

5. raționament corect (3p), calcule (1p), $m_{\text{amidon}} = 40,5$ g 4 p