

Examenul național de bacalaureat 2021

Proba E. d)

Chimie organică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Testul 4

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă zece puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la zece a punctajului total acordat pentru lucrare.

SUBIECTUL I

(40 de puncte)

Pentru itemii acestui subiect, în situația în care, candidatul scrie numărul itemului însoțit de mai multe litere și nu de o singură literă, așa cum prevede cerința, se acordă 0 puncte.

Subiectul A

30 de puncte

1. b; 2. a; 3. c; 4. d; 5. d; 6. c; 7. b; 8. c; 9. c; 10. b.

(10x3p)

Subiectul B

10 puncte

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

(5x2p)

SUBIECTUL al II-lea

(25 de puncte)

Subiectul C

15 puncte

1. scrierea ecuațiilor reacțiilor de cracare a *n*-butanului (2x2p)

4 p

2. raționament corect (3p), calcule (1p), $V_{C_4H_{10}} = 550 \text{ m}^3$

4 p

3. prezentarea argumentului care să justifice faptul că *n*-pentanul formează un amestec omogen cu *n*-heptanul

1 p

4. scrierea ecuațiilor reacțiilor din schema de transformări:

scrierea ecuației reacției de obținere a acetilenei din carbura de calciu-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)

scrierea ecuației reacției de hidrogenare parțială a acetilenei (2p)

4 p

5. scrierea formulei de structură a 3-etil-2,4-dimetil-2-hexenei

2 p

Subiectul D

10 puncte

1. raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a compusului $C_6H_3Cl_3$

3 p

2. a. scrierea ecuației reacției de nitrare a naftalinei cu amestec sulfonitric, pentru obținerea 1-nitronaftalinei, utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p)

b. raționament corect (3p), calcule (1p), $m_{1\text{-nitronaftalină}} = 311,4 \text{ kg}$

6 p

3. notarea oricărei utilizări a naftalinei

1 p

SUBIECTUL al III-lea

(25 de puncte)

Subiectul E

15 puncte

1. raționament corect (2p), calcule (1p), $N = 38$ de atomi de carbon

3 p

2. scrierea ecuației reacției de ardere a metanolului-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)

2 p

3. raționament corect (2p), calcule (1p), $m_{CH_3OH} = 64 \text{ g}$

3 p

4. notarea oricăror două efecte produse de consumul de etanol asupra organismului uman, având în vedere acțiunea biologică a acestuia (2x1p)

2 p

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

b. raționament corect (2p), calcule (1p), $m_{NaOH} = 12 \text{ g}$

5 p

Subiectul F

10 puncte

1. a. scrierea formulei de structură a acidului glutamic (2p)

b. notarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a acidului glutamic: acid 2-aminopentandioic (1p)

c. notarea oricăror două proprietăți fizice ale aminoacizilor, în condiții standard (2x1p)

5 p

2. a. scrierea ecuației reacției dintre glucoză și reactivul Fehling, utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)

b. raționament corect (1p), calcule (1p), $m_{Cu_2O} = 14,4 \text{ g}$

4 p

3. precizare corectă

1 p