

Examenul național de bacalaureat 2023

Proba E. d)

Chimie organică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 5

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.
- 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
(10x3p)

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

Subiectul B 10 puncte
(5x2p)

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

SUBIECTUL al II-lea (25 de puncte)

Subiectul C 15 puncte

1. a. determinarea formulei moleculare a alchenei (A): C₃H₆ (2p)

b. determinarea numărului de atomi de carbon din molecula alchenei, n = 6 (1p), scrierea formulei de structură a 4-metil-2-pentenei sau a 2,3-dimetil-2-butenei, alchena cu 18 de atomi în moleculă, care **nu** are atomi de carbon secundar în catenă (1p)

c. scrierea formulei de structură a 3-metil-1-pentenei, alchena cu număr minim de atomi de carbon în moleculă și cu un atom de carbon asimetric în catenă (2p) **6 p**

2. a. scrierea formulei de structură a 4,4-dimetil-2-pentenei (1p)

b. scrierea formulei de structură a 1-heptenei, alchena izomeră cu (A) care are în moleculă un singur atom de carbon primar (2p) **3 p**

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

4. raționament corect (2p), calcule (1p), V = 49,28 L de aer **3 p**

5. notarea oricărei proprietăți fizice a etenei, în condiții standard **1 p**

Subiectul D 10 puncte

1. scrierea ecuației reacției de clorurare a toluenului în prezența clorurii de fier(III) pentru obținerea 2-clorotoluenui, utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p)

scrierea ecuației reacției de clorurare a toluenului în prezența clorurii de fier(III) pentru obținerea 2,4-diclorotoluenui, din toluen și clor, utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) **4 p**

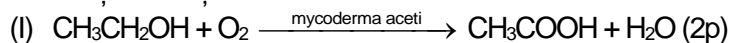
2. raționament corect (3p), calcule (1p), n = 0,15 mol de 2-clorotoluen **4 p**

3. notarea oricăror două utilizări ale naftalinei (2x1p) **2 p**

SUBIECTUL al III-lea (25 de puncte)

Subiectul E 15 puncte

1. scrierea ecuațiilor reacțiilor din schema de transformări:



(II) $2\text{CH}_3\text{COOH} + \text{ZnO} \longrightarrow (\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Zn} + \text{H}_2\text{O}$ - pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)



2. scrierea ecuației reacției de neutralizare a acidului acetic cu hidroxidul de sodiu **2 p**

3. raționament corect (2p), calcule (1p), m = 24 g de acid acetic **3 p**

4. raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a compusului organic (A): C₆H₅NO₃ **3 p**

5. notarea oricărei utilizări a acidului acetic **1 p**

Subiectul F

10 puncte

1. notarea denumirii pentapeptidei (P): alanil-glicil-valil-alanil-serina (1p), scrierea formulei de structură a serinei (α -aminoacidul C-terminal) (2p) **3 p**
2. a. scrierea ecuației reacției dintre glucoză și reactivul Fehling, utilizând formule de structură pentru compușii organici- pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)
- b. raționament corect (2p), calcule (1p), $m = 1,8$ g de glucoză **5 p**
3. notarea oricăror două proprietăți fizice ale zaharozei, în condiții standard (2x1p) **2 p**