

Examenul național de bacalaureat 2022

Proba E. d)

Chimie organică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 1

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

Subiectul B **10 puncte**
(5x2p)

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

SUBIECTUL al II-lea (25 de puncte)

Subiectul C **15 puncte**

1. a. formula generală a unui alcan (1p), calcule (1p), formula moleculară a alcanului (A): C₇H₁₆

b. scrierea formulei de structură a n-heptanului, alcanul (A) (2p)

c. scrierea formulei de structură a oricărui alcan izomer cu (A), cu un singur atom de carbon secundar în moleculă (2p) **6 p**

2. a. notarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a hidrocarburii (H): 3-izopropil-4-metil-2-hexenă (1p)

b. scrierea formulei de structură a oricărui izomer cu catenă aciclică și același număr de atomi de carbon primar în moleculă ca hidrocarbura (H) (2p) **3 p**

3. scrierea ecuației reacției de hidrogenare a etinei, în prezența nichelului-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și a produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)

2 p

4. raționament corect (2p), calcule (1p), n₁ : n₂ = 3 : 2

3 p

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

1 p

Subiectul D **10 puncte**

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

scrierea ecuației reacției de nitrare a benzenului cu amestec sulfonitric pentru obținerea 1,3-dinitrobenzenului, utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea formulelor de structură ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) **4 p**

2. raționament corect (3p), calcule (1p), m = 273 kg de benzen

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:

(I) CH₂=CH₂ + H₂O $\xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4}$ CH₃CH₂OH (2p)

(II) CH₃CH₂OH + O₂ $\xrightarrow{\text{mycoderma acetii}}$ CH₃COOH + H₂O (2p)

(III) 2CH₃COOH + ZnO \longrightarrow Zn(CH₃COO)₂ + H₂O-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) **6 p**

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

3. raționament corect (2p), calcule (1p), V = 151,2 L de aer

3 p

4. raționament corect (2p), calcule (1p), N = 11 atomi de oxigen

3 p

5. notarea oricărei proprietăți fizice a etanolului, în condiții standard

1 p

Subiectul F

10 puncte

1. raționament corect (2p), calcule (1p), $m = 8,4$ g de azot **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), $c = 10\%$ **5 p**
3. notarea oricăror două surse naturale de zaharoză (2x1p) **2 p**