

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

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

(10x3p)

Subiectul B

10 puncte

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

(5x2p)

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): C_7H_{16}

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), $n_1 : n_2 = 3 : 2$

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) $CH_2=CH_2 + H_2O \xrightarrow{H_2SO_4} CH_3CH_2OH$ (2p)

(II) $CH_3CH_2OH + O_2 \xrightarrow{\text{mycoderma aceti}} CH_3COOH + H_2O$ (2p)

(III) $2CH_3COOH + ZnO \longrightarrow Zn(CH_3COO)_2 + H_2O$ -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**