

Examenul național de bacalaureat 2021
Proba E. d)
Chimie organică
BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Simulare

- 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
(10x3p)

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

Subiectul B 10 puncte
(5x2p)

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

SUBIECTUL al II-lea (25 de puncte)

Subiectul C 15 puncte

1. raționament corect (4p), calcule (1p), formula moleculară a alchinei (A): C_3H_4 , a alchenei (B): C_5H_{10} 5 p

2. scrierea ecuației reacției care are loc la utilizarea metanului drept combustibil casnic-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) 2 p

3. raționament corect (1p), calcule (1p), $Q = 10680$ kJ 2 p

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

5. a. scrierea ecuației reacției de hidrogenare a etenei (2p) 5 p
b. raționament corect (2p), calcule (1p), $n_1 : n_2 = 7 : 5$

Subiectul D 10 puncte

1. a. scrierea ecuației reacției de nitrare a naftalinei, cu obținerea mononitroderivatului (2p), notarea condițiilor de reacție (1p)

b. notarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a mononitroderivatului: 1-nitronaftalina (1p) 4 p

2. notarea oricărei utilizări a naftalinei 1 p

3. a. scrierea ecuației reacției 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)

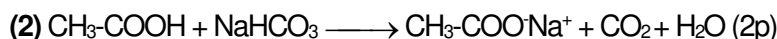
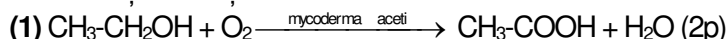
b. raționament corect (2p), calcule (1p), $\eta = 90\%$ 5 p

SUBIECTUL al III-lea (25 de puncte)

Subiectul E 15 puncte

1. raționament corect (2p), calcule (1p), $N = 31$ de atomi de carbon 3 p

2. a. scrierea ecuațiilor reacțiilor din schema de transformări:



b. precizare corectă: reacția are loc cu efervescentă (1p) 5 p

3. scrierea ecuației reacției dintre acidul etanoic și oxidul de magneziu-pentru scrierea corectă a 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), $c(\text{sol. CH}_3\text{COOH}) = 0,1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 3 p

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

Subiectul F 10 puncte

1. a. precizarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a serinei: acid 2-amino-3-hidroxiopropanoic (1p)

b. scrierea ecuației reacției de obținere a glicil-valinei sau a valil-glicinei (2p) 3 p

2. scrierea formulei de structură a amfionului valinei 1 p

3. a. scrierea ecuației reacției dintre glucoză și reactivul Tollens, 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)

b. raționament corect (3p), calcule (1p), $n_{\text{glucoză}} : n_{\text{fructoză}} = 2 : 3$ 6 p