

Examenul național de bacalaureat 2023

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, 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. c; 2. b; 3. d; 4. c; 5. c; 6. c; 7. a; 8. c; 9. b; 10. b. (10x3p)

Subiectul B 10 puncte
1. A; 2. A; 3. A; 4. A; 5. F. (5x2p)

SUBIECTUL al II-lea (25 de puncte)

Subiectul C 15 puncte

1. a. determinarea numărului atomilor de carbon: $N(C) = 5$ (1p), formula moleculară a hidrocarburii (H): C_5H_{12} (1p)

b. scrierea formulei de structură a 2,2-dimetilpropanului, hidrocarbura (H) (2p)

c. scrierea formulei de structură a oricărui izomer al hidrocarburii (H), cu temperatura de fierbere mai mare (2p)
6 p

2. a. scrierea formulei de structură a 3-etil-1-pentinei, alchina (A) (1p)

b. scrierea formulei de structură a 4,4-dimetil-2-pentinei, alchina (B) care are în moleculă numai atomi de carbon primar și cuaternar (2p) **3 p**

3. scrierea ecuației reacției de nitrare a naftalinei cu amestec nitrant pentru obținerea 1-nitronaftalinei, utilizând formule de structură pentru compușii organici **2 p**

4. raționament corect (2p), calcule (1p), $m = 25,6$ g de naftalină **3 p**

5. notarea oricărei proprietăți fizice a naftalinei, în condiții standard de temperatură și de presiune **1 p**

Subiectul D 10 puncte

1. scrierea ecuațiilor reacțiilor de cracare a *n*-butanului (2x2p) **4 p**

2. raționament corect (3p), calcule (1p), $n = 2$ mol de *n*-butan netransformat **4 p**

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

SUBIECTUL al III-lea (25 de puncte)

Subiectul E

1. scrierea ecuațiilor reacțiilor din schema de transformări:

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

(II) $2CH_3COOH + Zn \longrightarrow (CH_3COO)_2Zn + H_2$ (pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p))

(III) $2CH_3COOH + CaO \longrightarrow (CH_3COO)_2Ca + H_2O$ (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 obținere a acidului acetilsalicilic din acid salicilic și anhidridă acetică, utilizând formule de structură **2 p**

3. raționament corect (2p), calcule (1p), $\eta = 80\%$ **3 p**

4. raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a acidului (A): $C_2H_4O_2$ **3 p**

5. notarea oricărei utilizări a etanolului **1 p**

Subiectul F 10 puncte

1. notarea denumirii tripeptidei: glicil-valil-glicina (1p), formula de structură a tripeptidei (2p) **3 p**

2. a. scrierea ecuației reacției de oxidare a glucozei cu reactiv Tollens, 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), $p = 90\%$ **5 p**

3. explicație corectă **2 p**