

Examenul național de bacalaureat 2023

Proba E. d)

Chimie organică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 6

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

(10x3p)

Subiectul B

10 puncte

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

(5x2p)

SUBIECTUL al II-lea

(25 de puncte)

Subiectul C

15 puncte

1. a. determinarea numărului atomilor de carbon: $N(C) = 6$ (1p), formula moleculară a hidrocarburii (H): C_6H_{14} (1p)

b. scrierea formulei de structură a 2,3-dimetilbutanului, 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-2-pentenei, alchena (A) (1p)

b. scrierea formulei de structură a oricărei alchene (B) izomeră cu (A), care **nu** are în moleculă atomi de carbon terțiar (2p)

3 p

3. scrierea ecuației reacției de ardere a acetilenei-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), $n = 100$ mol de acetilenă

3 p

5. notarea oricărei utilizări a metanului

1 p

Subiectul D

10 puncte

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

4 p

2. raționament corect (3p), calcule (1p), $V = 100$ m³ de metan

4 p

3. notarea oricăror două proprietăți fizice ale naftalinei, în condiții standard (2x1p)

2 p

SUBIECTUL al III-lea

(25 de puncte)

Subiectul E

15 puncte

1. scrierea ecuațiilor reacțiilor din schema de transformări:

(I) $2CH_3COOH + CaCO_3 \longrightarrow (CH_3COO)_2Ca + CO_2 + H_2O$ - pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)

(II) $CH_3COOH + NaOH \longrightarrow CH_3COO^-Na^+ + H_2O$ (2p)

(III) $CH_3COOH + CH_3CH_2OH \xrightleftharpoons{H^+} CH_3COOCH_2CH_3 + H_2O$ (2p)

6 p

2. scrierea ecuației reacției de obținere a acidului acetilsalicilic din acid salicilic și anhidrida corespunzătoare, utilizând formule de structură pentru compușii organici

2 p

3. raționament corect (2p), calcule (1p), $m = 36$ g de acid acetilsalicilic

3 p

4. raționament corect (2p), calcule (1p), $N = 21$ de atomi de hidrogen

3 p

5. notarea oricărei utilizări a metanolului

1 p

Subiectul F

10 puncte

1. notarea denumirii pentapeptidei (P): alanil-glicil-valil-alanil-cisteina (1p), scrierea formulei de structură a α -alaninei (α -aminoacidul N-terminal) (2p)

3 p

2. a. scrierea ecuației reacției de hidroliză enzimatică totală a amidonului-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și a produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)

b. raționament corect (2p), calcule (1p), $m = 1620$ g de amidon

5 p

3. raționament corect (1p), calcule (1p), $V = 0,4$ L de soluție de izomer levogir

2 p