

Examenul național de bacalaureat 2024

**Proba E. d)
Chimie organică**

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Model

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

Subiectul B 10 puncte
(5x2p)

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

SUBIECTUL al II-lea (25 de puncte)

Subiectul C 15 puncte

1. a. formula generală a unei alchine (1p), calcule (1p), formula moleculară a alchinei (A): C_8H_{14}
b. scrierea uneia dintre formulele de structură pentru:
2,2-dimetil-3-hexină, 4,4-dimetil-2-hexină sau 5,5-dimetil-2-hexină (2p)
c. scrierea formulei de structură a alchinei cu formula moleculară C_7H_{12} și trei atomi de carbon terțiar în moleculă:
3,4-dimetil-1-pentina (2p) **6 p**
2. a. scrierea formulei de structură a 2-metilhexanului (1p)
b. scrierea formulei de structură a 3-metilhexanului sau a 2,3-dimetilpentanului, izomerul cu un atom de carbon asimetric în moleculă (2p) **3 p**
3. scrierea ecuației reacției dintre etenă și acidul clorhidric **2 p**
4. raționament corect (2p), calcule (1p), $V = 4,48$ L de etenă **3 p**
5. notarea oricărei proprietăți fizice a acetilenei, în condiții standard **1 p**

Subiectul D 10 puncte

1. scrierea ecuației reacției de obținere a 2-clorotoluenului din toluen și clor, în prezența clorurii de fier(III), utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p)
scrierea ecuației reacției de obținere a 2,4-diclorotoluenului din toluen și clor, în prezența clorurii de fier(III), 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) **4 p**
2. raționament corect (3p), calcule (1p), $n = 4$ kmol de 2-clorotoluen **4 p**
3. notarea oricăror două utilizări ale policlorurii de vinil (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) $2CH_3COOH + 2K \longrightarrow 2CH_3COO^-K^+ + H_2$ -pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)
- (III) $CH_3COOH + CH_3CH_2OH \xrightleftharpoons{H^+} CH_3COOCH_2CH_3 + H_2O$ (2p) **6 p**
2. scrierea ecuației reacției dintre acidul acetic și carbonatul de calciu-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), $V = 1,2$ L soluție de acid acetic **3 p**
4. raționament corect (2p), calcule (1p), $N = 11$ atomi de oxigen **3 p**
5. notarea oricărei utilizări a acidului acetilsalicilic **1 p**

Subiectul F 10 puncte

1. raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a peptidei (P): $C_6H_{11}N_3O_4$ **3 p**
2. a. scrierea ecuației reacției dintre glucoză și reactivul Fehling, 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), $c = 6,25\%$ **5 p**
3. notarea oricăror două proprietăți fizice ale zaharozei, în condiții standard (2x1p) **2 p**