

Examenul național de bacalaureat 2022

Proba E. d)

Chimie organică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 5

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

Subiectul B 10 puncte
(5x2p)

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

SUBIECTUL al II-lea (25 de puncte)

Subiectul C 15 puncte

1. a. raționament corect (1p), calcule (1p), formula moleculară a hidrocarburii (H): $C_{10}H_{20}$

b. scrierea oricărei formule de structură a hidrocarburii (H), alchena cu formula moleculară $C_{10}H_{20}$, în care raportul atomic $C_{\text{primar}} : C_{\text{terțiar}} : C_{\text{cuaternar}} = 3 : 1 : 1$ (2p)

c. scrierea formulei de structură a oricărui izomer al hidrocarburii (H), cu catena aciclică, care are în moleculă doi atomi de carbon asimetric (2p) **6 p**

2. a. notarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a alchinei (A): 4-metil-2-hexină (1p)

b. scrierea formulei de structură a oricărei alchine, izomeră cu (A), care are în moleculă trei atomi de carbon cuaternar (2p) **3 p**

3. scrierea ecuației reacției de obținere a acetilenei din carbură de calciu și apă-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), $p = 80\%$ **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 1-nitronaftalinei, din naftalină și amestec nitrant, utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p)

scrierea ecuației reacției de obținere a 1,5-dinitronaftalinei, din naftalină și amestec nitrant, 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**

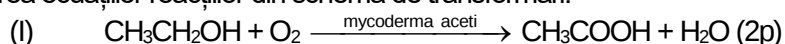
2. raționament corect (3p), calcule (1p), $n = 8$ mol de acid sulfuric **4 p**

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:



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



2. scrierea ecuației de obținere a 2,4,6-trinitrofenolului din fenol și acid azotic, 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) **2 p**

3. raționament corect (2p), calcule (1p), $m = 70,5$ g de fenol **3 p**

4. raționament corect (2p), calcule (1p), $N = 20$ atomi de carbon **3 p**

5. notarea oricărei proprietăți fizice a metanolului, în condiții standard **1 p**

Subiectul F

10 puncte

1. raționament corect (2p), calcule (1p), $N = 7$ atomi de oxigen

3 p

2. a. scrierea ecuației reacției dintre glucoză și reactivul 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), $c = 0,2\text{ M}$

5 p

3. notarea oricăror două surse naturale de amidon (2x1p)

2 p