

**Simulare Examenul de bacalaureat național 2024  
Chimie organică, Proba E. d) noiembrie 2023  
Clasa a XII-a  
BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

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

**Subiectul B**

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

**10 puncte**  
(5x2p)

**SUBIECTUL al II-lea (25 de puncte)**

**Subiectul C** **13 puncte**

1. a. determinarea numărului de legături covalente  $\sigma$  (sigma) din molecula alchinei: 12 (1p), scrierea formulei de structură a 1-pentinei, alchina (A) (1p)

b. scrierea formulei de structură a alchinei (B): 3-metil-1-butina (1p) **3 p**

2. a. notarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a hidrocarburii (H): 3,5-dietil-4,4-dimetiloctan (1p)

b. scrierea formulei de structură a 2,2,3,3,4,4,5,5-octametilhexanul, izomer cu (H), care are în moleculă numai atomi de carbon primar și cuaternar (2p) **3 p**

3. scrierea ecuației reacției de obținere a 1-cloronaftalinei din naftalină și clor, în prezența clorurii de fier(III), utilizând formule de structură pentru compușii organici **2 p**

4. raționament corect (2p), calcule (1p),  $n = 30$  mol de naftalină **3 p**

5. notarea oricăror două utilizări ale naftalinei (2x1p) **2 p**

**Subiectul D.**

**12 puncte**

1. a. scrierea denumirii grupelor funcționale din molecula acidului citric: grupă funcțională hidroxil (1p), grupă funcțională carboxil (1p)

b. notarea raportului atomic  $C_{\text{primar}} : C_{\text{secundar}} : C_{\text{terțiar}} = 3 : 2 : 1$  (3x1p) **5 p**

2. precizarea tipului catenei aciclice din molecula acidului citric: catenă saturată **1 p**

3. scrierea formulei de structură a oricărui izomer de poziție al acidului citric **1 p**

4. a. notarea formulei moleculare a acidului citric:  $C_6H_8O_7$  (1p)

b. determinarea raportului masic C : O = 9 : 14 (1p) **2 p**

5. raționament corect (2p) calcule (1p),  $m_{\text{aciditic}} = 38,4$  g **3 p**

**SUBIECTUL al III-lea (25 de puncte)**

**Subiectul E** **15 puncte**

1. scrierea ecuației reacției de obținere a trinitratului de glicerină din glicerină și acid azotic, în prezența acidului sulfuric, utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoichiometrici ai ecuației reacției (1p) **2 p**

2. raționament corect (3p), calcule (1p),  $m_{C_3H_8O_3} = 0,92$  g **4 p**

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

b. precizarea oricărei utilizări a metanolului (1p) **3 p**

4. a. scrierea ecuației reacției de ardere a metanolului-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoichiometrici ai ecuației reacției (1p)

b. raționament corect (1p), calcule (1p),  $V_{CO_2} = 44,8$  L **4 p**

5. raționament corect (1p), calcule (1p), N = 17 atomi de carbon **2 p**

**Subiectul F** **10 puncte**

1. a. scrierea formulei de structură a seril-valil-glicinei (2p)

b. scrierea formulei de structură a cationului valinei (2p) **4 p**

2. a. raționament corect (1p), calcule (1p),  $m_{\text{amidon}} = 108$  g

b. notarea oricărei proprietăți fizice a amidonului, în condiții standard (1p) **3 p**

3. a. scrierea formulei de structură a 3,4,5-trimetil-1-hexinei, alchina (A) (2p)

b. notarea numărului atomilor de carbon asimetric din molecula alchinei (A): N = 2 (1p) **3 p**