

**Examenul de bacalaureat național 2020**

**Proba E. d)**

**Chimie organică**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Test 13**

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la 10 a punctajului total acordat pentru lucrare.

**SUBIECTUL I (30 de puncte)**

**Subiectul A.** 10 puncte

1. A; 2. F; 3. F; 4. F; 5. A. (5x2p)

**Subiectul B.** 10 puncte

1. a; 2. d; 3. d; 4. c; 5. c. (5x2p)

**Subiectul C.** 10 puncte

1. c; 2. d; 3. e; 4. a; 5. f. (5x2p)

**SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)**

**Subiectul D.**

1. a. notarea tipului catenei acidice: catenă nesaturată (1p)

b. notarea denumirii grupei funcționale din molecula compusului (A): grupă carboxil (1p) 2 p

2. a. scrierea formulei de structură a oricărui izomer al compusului (A), cu catena ramificată (2p)

b. notarea numărului de legături covalente  $\pi$ : 7 legături (1p) 3 p

3. scrierea raportului atomic  $C_{\text{primar}} : C_{\text{terțiar}} : C_{\text{cuaternar}} = 1 : 2 : 2$  (3x1p) 3 p

4. a. notarea formulei moleculare a compusului (A):  $C_{10}H_8O_2$  (1p)

b. scrierea raportului atomic  $C : H : O = 5 : 4 : 1$  (3x1p) 4 p

5. raționament corect (2p), calcule (1p),  $m_{\text{acid etanoic}} = 120 \text{ g}$  3 p

**Subiectul E.**

1. raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a alchinei (A):  $C_3H_4$  3 p

2. scrierea ecuației reacției de obținere a 1,1,2,2-tetrabromopropanului (compusul (B)), din propină-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și a produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) 2 p

3. scrierea ecuației reacției de obținere a izopropilbenzenului, din benzen și propenă, în prezența clorurii de aluminiu umede, utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p)

scrierea ecuației reacției de obținere a 1,4-diizopropilbenzenului din benzen și propenă, în prezența clorurii de aluminiu umede, utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și a produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) 4 p

4. raționament corect (3p), calcule (1p),  $V_{C_6H_6} = 19500 \text{ L}$  4 p

5. scrierea ecuației reacției de obținere a polipropenei din monomerul corespunzător-pentru scrierea corectă a formulelor chimice a reactanților și a produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) 2 p

**SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)**

**Subiectul F.**

1. scrierea ecuației reacției de oxidare enzimatică a etanolului 2 p

2. raționament corect (3p), calcule (1p),  $m_{\text{acid acetic}} = 1,8 \text{ kg}$  4 p

3. raționament corect (2p), calcule (1p),  $M_{\text{detergent}} = 404 \text{ g/mol}$  3 p

4. explicație corectă 2 p

5. a. scrierea ecuației reacției de esterificare a acidului salicilic cu anhidrida acetică, utilizând formule de structură (2p)

b. raționament corect (1p), calcule (1p),  $m_{\text{acid acetilsalicilic}} = 720 \text{ g}$  4 p

**Subiectul G.**

1. scrierea formulei de structură a pentapeptidei (P): seril-valil-alanil-valil-glicina 3 p

2. a. notarea oricărui factor de natură chimică ce conduce la denaturarea proteinelor (1p)

b. explicație corectă (2p) 3 p

3. a. scrierea ecuației reacției glucozei cu reactivul Tollens, utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produsilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)

- 
- |   |            |
|---|------------|
| b. raționament corect (2p), calcule (1p), p = 90%   | <b>5 p</b> |
| 4. a. scrierea formulei de structură aciclică a fructozei (2p)  |            |
| b. notarea numărului de atomi de carbon asimetric din formula de structură aciclică a fructozei: 3 atomi (1p) | <b>3 p</b> |
| 5. notarea compoziției procentuale molare a unui racemic: 50% enantiomer(+), 50% enantiomer (-)               | <b>1 p</b> |