

**Examenul național de bacalaureat 2021**

**Proba E. d)**

**Chimie organică**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Testul 4**

- 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**

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

(10x3p)

**Subiectul B**

**10 puncte**

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

(5x2p)

**SUBIECTUL al II-lea**

**(25 de puncte)**

**Subiectul C**

**15 puncte**

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

**4 p**

2. raționament corect (3p), calcule (1p),  $V_{C_4H_{10}} = 550 \text{ m}^3$

**4 p**

3. prezentarea argumentului care să justifice faptul că *n*-pentanul formează un amestec omogen cu *n*-heptanul

**1 p**

4. scrierea ecuațiilor reacțiilor din schema de transformări:

scrierea ecuației reacției de obținere a acetilenei din carbura de calciu-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)

scrierea ecuației reacției de hidrogenare parțială a acetilenei (2p)

**4 p**

5. scrierea formulei de structură a 3-etil-2,4-dimetil-2-hexenei

**2 p**

**Subiectul D**

**10 puncte**

1. raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a compusului  $C_6H_3Cl_3$

**3 p**

2. a. scrierea ecuației reacției de nitrare a naftalinei cu amestec sulfonitric, pentru obținerea 1-nitronaftalinei, utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p)

b. raționament corect (3p), calcule (1p),  $m_{1\text{-nitronaftalină}} = 311,4 \text{ kg}$

**6 p**

3. notarea oricărei utilizări a naftalinei

**1 p**

**SUBIECTUL al III-lea**

**(25 de puncte)**

**Subiectul E**

**15 puncte**

1. raționament corect (2p), calcule (1p),  $N = 38$  de atomi de carbon

**3 p**

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

**2 p**

3. raționament corect (2p), calcule (1p),  $m_{CH_3OH} = 64 \text{ g}$

**3 p**

4. notarea oricăror două efecte produse de consumul de etanol asupra organismului uman, având în vedere acțiunea biologică a acestuia (2x1p)

**2 p**

5. a. scrierea ecuației reacției dintre acidul acetic și hidroxidul de sodiu (2p)

b. raționament corect (2p), calcule (1p),  $m_{NaOH} = 12 \text{ g}$

**5 p**

**Subiectul F**

**10 puncte**

1. a. scrierea formulei de structură a acidului glutamic (2p)

b. notarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a acidului glutamic: acid 2-aminopentandioic (1p)

c. notarea oricăror două proprietăți fizice ale aminoacizilor, în condiții standard (2x1p)

**5 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 produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)

b. raționament corect (1p), calcule (1p),  $m_{Cu_2O} = 14,4 \text{ g}$

**4 p**

3. precizare corectă

**1 p**