

**Examenul național de bacalaureat 2024**

**Proba E. d)**

**Chimie organică**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Varianta 4**

- 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**

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

**30 de puncte**

(10x3p)

**Subiectul B**

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

**10 puncte**

(5x2p)

**SUBIECTUL al II-lea**

**(25 de puncte)**

**15 puncte**

**Subiectul C**

1. a. determinarea formulei moleculare a hidrocarburii (H): C<sub>5</sub>H<sub>8</sub> (3p)

b. scrierea formulei de structură a 3-metil-1-butinei, hidrocarbura (H), care are în catena ramificată doi atomi de carbon terțiar și două legături covalente π(pi) (2p)

c. scrierea formulei moleculare a alchinez: C<sub>4</sub>H<sub>6</sub> (1p)

**6 p**

2. a. scrierea formulei de structură a 2,3-dimetil-1-butenei (1p)

b. notarea formulei moleculare a celui de-al șaptelea termen din seria alchenelor: C<sub>8</sub>H<sub>16</sub> (2p)

**3 p**

3. scrierea ecuației reacției de ardere a n-butanului-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produsilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoichiometri ai ecuației reacției (1p)

**2 p**

4. rationament corect (2p), calcule (1p), V = 7280 L de aer

**3 p**

5. notarea oricărei utilizări a metanului

**1 p**

**Subiectul D**

**10 puncte**

1. scrierea ecuației reacției de nitrare a toluenului cu amestec sulfonitic pentru obținerea 2,4-dinitrotoluenu lui, utilizând formule de structură pentru compuși organici-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produsilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoichiometri ai ecuației reacției (1p)

scrierea ecuației reacției de nitrare a toluenului cu amestec sulfonitic pentru obținerea 2,4,6-trinitrotoluenu lui, utilizând formule de structură pentru compuși organici-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produsilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoichiometri ai ecuației reacției (1p)

**4 p**

2. rationament corect (3p), calcule (1p), m = 138 kg de toluen

**4 p**

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

**2 p**

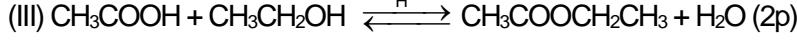
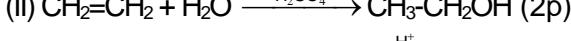
**SUBIECTUL al III-lea**

**(25 de puncte)**

**15 puncte**

**Subiectul E**

1. scrierea ecuațiilor reacțiilor din schema de transformări:



**6 p**

2. scrierea ecuației reacției dintre acidul acetic și oxidul de calciu-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produsilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoichiometri ai ecuației reacției (1p)

**2 p**

3. rationament corect (2p), calcule (1p), η = 80%

**3 p**

4. rationament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a compusului organic (A): C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>

**3 p**

5. notarea oricărei utilizări a glicerinei

**1 p**

**Subiectul F**

**10 puncte**

1. notarea denumirii hexapeptidei: glicil-alanil-valil-cisteinil-glicil-serina (gli-ala-val-cis-gli-ser) (1p), scrierea formulei de structură a serinei (α-aminoacidul C-terminal) (2p)

**3 p**

2. a. scrierea ecuației reacției dintre glucoză și reactivul Fehling, utilizând formule de structură pentru compuși organici-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produsilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoichiometri ai ecuației reacției (1p)

b. rationament corect (2p), calcule (1p), V = 0,25 L soluție de glucoză

**5 p**

3. notarea oricăror două utilizări ale celulozei (2x1p)

**2 p**