

**Examenul național de bacalaureat 2021**

**Proba E. d)**

**Chimie organică**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Testul 5**

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

(10x3p)

**Subiectul B**

**10 puncte**

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

(5x2p)

**SUBIECTUL al II-lea**

**(25 de puncte)**

**Subiectul C**

**15 puncte**

1. a. scrierea ecuației reacției de bromurare a etinei, cu obținerea compusului tetrabromurat, 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)

b. raționament corect (3p), calcule (1p),  $p = 40\%$  etină

**6 p**

2. scrierea formulelor de structură ale substanțelor notate cu litere în schema de transformări:

A: 2-bromobutan, B: 2-butenă, C: *n*-butan (3x1p)

**3 p**

3. a. notarea oricărei utilizări a *n*-butanului (1p)

b. notarea tipului reacției: reacție de eliminare (1p)

**2 p**

4. scrierea ecuației reacției de polimerizare a acrilonitrilului-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactantului și produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)

**2 p**

5. raționament corect (1p), calcule (1p),  $n = 4200$

**2 p**

**Subiectul D**

**10 puncte**

1. scrierea ecuației reacției de nitrare a toluenului, cu amestec nitrant, pentru obținerea 2,4,6-trinitrotoluenului, utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produsilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)

**2 p**

2. raționament corect (5p), calcule (1p),  $m = 5400$  kg de amestec nitrant

**6 p**

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

**2 p**

**SUBIECTUL al III-lea**

**(25 de puncte)**

**Subiectul E**

**15 puncte**

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

**2 p**

2. raționament corect (2p), calcule (1p),  $V_{\text{aer}} = 2520$  L

**3 p**

3. raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a acidului:  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$

**3 p**

4. a. notarea particularității de structură, care explică solubilitatea glicerinei în apă (2p)

b. notarea oricărui argument care justifică diferența dintre cele două temperaturi de fierbere (1p)

**3 p**

5. a. scrierea ecuației reacției de obținere a acidului acetilsalicilic, din acid salicilic și anhidrida acetică, utilizând formule de structură pentru compușii organici (2p)

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

c. notarea oricărei utilizări a acidului acetilsalicilic (1p)

**4 p**

**Subiectul F**

**10 puncte**

1. raționament corect (3p), calcule (1p), formula moleculară a  $\alpha$ -aminoacidului:  $\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}_2$

**4 p**

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

**2 p**

3. raționament corect (3p), calcule (1p),  $m_{\text{fructoză}} = 14,4$  g

**4 p**