

**Examenul național de bacalaureat 2021**

**Proba E. d)**

**Chimie organică**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Simulare**

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă fractiuni 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**

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

**30 de puncte**

(10x3p)

**10 puncte**

(5x2p)

**(25 de puncte)**

**Subiectul B**

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

**SUBIECTUL al II-lea**

**Subiectul C**

1. raționament corect (4p), calcule (1p), formula moleculară a alchinei (A):  $C_3H_4$ , a alchenei (B):  $C_5H_{10}$  **5 p**  
2. scrierea ecuației reacției care are loc la utilizarea metanului drept combustibil casnic-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoichiometrii ai ecuației reacției (1p) **2 p**  
3. raționament corect (1p), calcule (1p),  $Q = 10680 \text{ kJ}$  **2 p**  
4. notarea oricărei proprietăți fizice a etenei, în condiții standard **1 p**  
5. a. scrierea ecuației reacției de hidrogenare a etenei (2p)  
    b. raționament corect (2p), calcule (1p),  $n_1 : n_2 = 7 : 5$  **5 p**

**Subiectul D**

1. a. scrierea ecuației reacției de nitrare a naftalinei, cu obținerea mononitroderivatului (2p), notarea condițiilor de reacție (1p)  
    b. notarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a mononitroderivatului: 1-nitronaftalina (1p) **4 p**  
2. notarea oricărei utilizări a naftalinei **1 p**  
3. a. scrierea ecuației reacției pentru obținerea 2,4,6-trinitrofenolului, utilizând formule de structură pentru compuși organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoichiometrii ai ecuației reacției (1p)  
    b. raționament corect (2p), calcule (1p),  $\eta = 90\%$  **5 p**

**SUBIECTUL al III-lea**

**(25 de puncte)**

**Subiectul E**

1. raționament corect (2p), calcule (1p),  $N = 31$  de atomi de carbon **3 p**  
2. a. scrierea ecuațiilor reacților din schema de transformări:  
    (1)  $CH_3-CH_2OH + O_2 \xrightarrow{\text{mycoferma acetii}} CH_3-COOH + H_2O$  (2p)  
    (2)  $CH_3-COOH + NaHCO_3 \longrightarrow CH_3-COO^{\cdot}Na^+ + CO_2 + H_2O$  (2p)  
    b. precizare corectă: reacția are loc cu efervescență (1p) **5 p**

3. scrierea ecuației reacției dintre acidul etanoic și oxidul de magneziu-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoichiometrii ai ecuației reacției (1p) **2 p**

4. raționament corect (2p), calcule (1p),  $c(\text{sol. } CH_3COOH) = 0,1 \text{ mol} \cdot L^{-1}$  **3 p**  
5. notarea oricărora două proprietăți fizice ale glicerinei, în condiții standard (2x1p) **2 p**

**Subiectul F**

**10 puncte**

1. a. precizarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a serinei: acid 2-amino-3-hidroxipropanoic (1p)  
    b. scrierea ecuației reacției de obținere a glicil-valinei sau a valil-glicinei (2p) **3 p**  
2. scrierea formulei de structură a amfionului valinei **1 p**  
3. a. scrierea ecuației reacției dintre glucoză și reactivul Tollens, utilizând formule de structură pentru compuși organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoichiometrii ai ecuației reacției (1p)  
    b. raționament corect (3p), calcule (1p),  $n_{\text{glucoză}} : n_{\text{fructoză}} = 2 : 3$  **6 p**