

**Examenul de bacalaureat național 2020**  
**Proba E. d)**  
**Chimie organică**  
**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

Test 8

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

**Subiectul B.** 10 puncte

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

**Subiectul C.** 10 puncte

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

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

**Subiectul D.**

1. a. notarea denumirii grupei funcționale trivalente din tirozină: grupa carboxil (1p)

b. notarea denumirii grupei funcționale cu caracter bazic din tirozină: grupa amino (1p) 2 p

2. a. scrierea formulei de structură a unui compus organic, izomer cu tirozina care conține în moleculă o grupă hidroxil de tip alcool (2p)

b. scrierea formulei de structură a unui compus organic, izomer cu tirozina care conține în moleculă 2 atomi de carbon primar (2p) 4 p

3. a. notarea numărului legăturilor covalente  $\sigma$  (sigma) C – C din molecula tirozinei: 9 legături (1p)

b. notarea numărului electronilor neparticipanți la legături chimice din molecula tirozinei: 14 electroni (1p) 2 p

4. scrierea raportului atomic C : H : O : N = 9 : 11 : 3 : 1 (4x1p) 4 p

5. raționament corect (2p), calcule (1p),  $n_{\text{tirozină}} = 0,3 \text{ mol}$  3 p

**Subiectul E.**

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

scrierea ecuației reacției de ardere a propanului-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) 4 p

2. raționament corect (3p), calcule (1p),  $m_{\text{apă}} = 252 \text{ g}$  4 p

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

4. raționament corect (1p), calcule (1p),  $m_{\text{propenă}} = 500 \text{ kg}$  2 p

5. scrierea ecuației reacției de obținere a clorurii de vinil din acetilenă utilizând formule de structură pentru compușii organici, indicând condițiile de reacție-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și a produsului de reacție (2p), pentru precizarea condițiilor de reacție (1p) 3 p

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

**Subiectul F.**

1. scrierea ecuației reacției de obținere a 2,4,6-trinitrofenolului din fenol și acid azotic, utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) 2 p

2. notarea oricărei utilizări a acidului acetic 1 p

3. scrierea ecuației reacției dintre aluminiu și acidul acetic-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) 2 p

4. raționament corect (3p), calcule (1p),  $C_{\text{soluție de acid acetic}} = 25\%$  4 p

5. a. raționament corect (3p), calcule (1p),  $n_{\text{stearat de sodiu}} : n_{\text{oleat de sodiu}} = 1 : 2$

b. scrierea formulei de structură a 1,3-dioleil-2-stearil-glicerolului, triglicerida (T) optic inactivă (2p) 6 p

**Subiectul G.**

1. a. raționament corect (1p), calcule (1p),  $N_{\text{legături peptidice}} = 3$

b. raționament corect (1p), calcule (1p),  $n_{\text{glicină}} = 3 \text{ mol}$ ,  $n_{\alpha\text{-alanină}} = 1 \text{ mol}$  4 p

2. scrierea oricărei formule de structură posibilă pentru peptida (P) 2 p

3. raționament corect (1p), calcule (1p),  $m_{\text{glucoză}} = 4,48 \text{ g}$  2 p

4. a. scrierea ecuației reacției de obținere a zaharozei din  $\alpha$ -glucopiranoză și  $\beta$ -fructofuranoză, utilizând formule de structură Haworth (3x1p)  
b. notarea oricărei surse naturale de zaharoză (1p)  
c. notarea oricărei proprietăți fizice a zaharozei, în condiții standard (1p) **5 p**
5. scrierea formulei de structură a compusului organic cu formula moleculară  $C_5H_9NCl_4$  care conține în moleculă 4 atomi de carbon asimetric **2 p**