

**Examenul de bacalaureat național 2020**

**Proba E. d)**

**Chimie organică**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Test 14**

- 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.**

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

**10 puncte**

(5x2p)

**Subiectul B.**

1. b 2. d; 3. b; 4. d; 5. c.

**10 puncte**

(5x2p)

**Subiectul C.**

1. c; 2. e; 3. a; 4. b; 5. d.

**10 puncte**

(5x2p)

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

**Subiectul D.**

1. notarea denumirii grupei funcționale: grupă funcțională hidroxil **1 p**
2. a. scrierea formulei de structură a oricărui izomer de poziție al vitaminei A (2p)  
b. scrierea formulei de structură a oricărui izomer de catenă al vitaminei A (2p) **4 p**
3. a. notarea numărului de legături covalente simple carbon-carbon din molecula vitaminei A: 15 legături (1p)  
b. scrierea raportului atomic  $C_{\text{primar}} : C_{\text{secundar}} : C_{\text{tertiar}} : C_{\text{cuaternar}} = 6 : 3 : 6 : 5$  (4x1p) **5 p**
4. a. notarea formulei moleculare a vitaminei A:  $C_{20}H_{30}O$  (1p)  
b. scrierea raportul masic de combinare  $C : H = 8 : 1$  (2x1p) **3 p**
5. raționament corect (1p), calcule (1p),  $p = 5,59\%$  O **2 p**

**Subiectul E.**

1. raționament corect (1p), calcule (1p), formula moleculară a alcanului (A):  $C_7H_{16}$  **2 p**
2. scrierea formulelor de structură ale celor doi enantiomeri ai alcanului (A): 2,3-dimetilpentanul (2x1p) **2 p**
3. scrierea ecuației reacției de obținere a nitrobenzenului din benzen și amestec sulfonitic, utilizând formule de structură pentru compuși organici (2p)  
scrierea ecuației reacției de obținere a 1,3-dinitrobenzenului din benzen și amestec sulfonitic, utilizând formule de structură pentru compuși organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produsilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoichiometrii ai ecuației reacției (1p) **4 p**
4. raționament corect (3p), calcule (1p),  $m_{C_6H_6} = 1716$  g **4 p**
5. a. scrierea ecuației reacției de obținere a poliacrilonitrilului din monomerul corespunzător-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produsilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor ecuației reacției (1p)  
b. notarea oricarei utilizări a poliacrilonitrilului (1p) **3 p**

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 de puncte)**

**Subiectul F.**

1. a. notarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a glicerinei: 1,2,3-propantriol (1p)  
b. notarea oricărora două proprietăți fizice ale glicerinei, în condiții standard (2x1p) **3 p**
2. a. scrierea ecuației reacției de hidrogenare a acidului linolenic, în prezența nichelului-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și a produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoichiometrii ai ecuației reacției (1p)  
b. raționament corect (1p), calcule (1p),  $V_{H_2} = 672$  L **4 p**
3. scrierea ecuației reacției dintre etanol și acidul etanoic, în mediu acid-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produsilor de reacție (1p), pentru reacție reversibilă (1p) **2 p**
4. raționament corect (2p), calcule (1p),  $m_{\text{este}} = 140,8$  g **3 p**
5. a. scrierea ecuației reacției ce stă la baza utilizării metanolului drept combustibil-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produsilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoichiometrii ai ecuației reacției (1p)  
b. precizare corectă: legături de hidrogen (1p) **3 p**

**Subiectul G.**

1. a. scrierea ecuației reacției de hidroliză enzimatică a dipeptidei (2p)  
b. notarea denumirilor IUPAC ale aminoacicilor rezultați la hidroliza dipeptidei: acid 2-aminopropanoic și acid aminoetanoic (2x1p) 4 p
2. raționament corect (2p), calcule (1p),  $m_{H_2O} = 10,8\text{ g}$  3 p
3. scrierea formulei de structură a amfionului valinei 2 p
4. a. notarea oricărora două proprietăți fizice ale zaharozei, în condiții standard (2x1p)  
b. scrierea formulei de structură de structură Haworth a  $\alpha$ -glucopiranozei (2p) 4 p
5. scrierea ecuației reacției care demonstrează caracterul reducător al glucozei, în urma căreia se formează un precipitat roșu, utilizând formule de structură pentru compușii organici: pentru scrierea formulelor reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoechiometriici ai ecuației reacției (1p) 2 p