

**Examenul de bacalaureat național 2020**

**Proba E. d)**

**Chimie organică**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Test 20**

- 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. F; 3. A; 4. A; 5. F.

**(5x2p)**

**Subiectul B.**

**10 puncte**

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

**(5x2p)**

**Subiectul C.**

**10 puncte**

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

**(5x2p)**

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

**Subiectul D.**

1. a. notarea denumirii grupei funcționale cu caracter bazic din molecula compusului (A): grupa amino (1p)

b. scrierea raportului atomic  $C_{secundar} : C_{cu atomar} : C_{tertiar} = 1 : 1 : 5$  (3x1p) **4 p**

2. scrierea formulei de structură a izomerului noradrenalinei care are în moleculă 2 atomi de carbon asimetric

**2 p**

3. a. notarea numărului de legături covalente carbon-hidrogen din molecula noradrenalinei: 6 legături (1p)

b. notarea numărului perechilor de electroni neparticipanți la legături chimice: 7 perechi (1p) **2 p**

4. a. notarea formulei moleculare a noradrenalinei:  $C_8H_{11}O_3N$  (1p)

b. scrierea raportului masic de combinare C : O = 2 : 1 (2x1p) **3 p**

5. răționament corect (3p), calcule (1p),  $m_{1,2,3\text{-propantol}} = 27,6$  g **4 p**

**Subiectul E.**

1. scrierea ecuației reacției de ardere a *n*-butanului-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoichiometrici ai ecuației reacției (1p) **2 p**

2. răționament corect (1p), calcule (1p),  $Q = 6880$  kcal **2 p**

3. a. scrierea ecuației reacției dintre propenă și hidrogen în prezența nichelului (2p)

b. răționament corect (3p), calcule (1p), raportul molar *n*-butan : propenă = 3 : 2 **6 p**

4. răționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a arenei (A):  $C_7H_8$  **3 p**

5. scrierea ecuației reacției de obținere a 2,4-dinitrotoluenului din toluen și amestec sulfonitic, utilizând formule de structură pentru compuși organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și a produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoichiometrici ai ecuației reacției (1p) **2 p**

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 de puncte)**

**Subiectul F.**

1. scrierea ecuației reacției (1) de hidroliză, în mediu acid, a tristearinei-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoichiometrici ai ecuației reacției (1p), pentru reacție reversibilă (1p)

scrierea ecuației reacției (2) de obținere a stearatului de sodiu-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoichiometrici ai ecuației reacției (1p)

**5 p**

2. răționament corect (3p), calcule (1p),  $m_{stearat\ de\ sodiu} = 293,76$  g **4 p**

3. notarea oricărui două efecte ale consumului de băuturi alcoolice asupra organismului uman (2x1p) **2 p**

4. scrierea ecuației reacției de ardere a metanolului-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoichiometrici ai ecuației reacției (1p) **2 p**

5. notarea oricărui două proprietăți fizice ale metanolului, în condiții standard (2x1p) **2 p**

**Subiectul G.**

1. scrierea ecuației reacției de hidroliză totală a tripeptidei (P) **2 p**

2. a. notarea oricărui factor de natură chimică ce conduce la denaturarea proteinelor (1p)

b. notarea formulei de structură a cationului  $\alpha$ -alaninei (2p) **3 p**

3. a. notarea oricărui două surse naturale de amidon (2x1p)

b. notarea oricărei proprietăți fizice a amidonului (1p) **5 p**

c. scrierea formulei de structură Haworth a  $\alpha$ -glucopiranozei (2p)

- 4.** scrierea ecuației reacției glucozei cu reactivul Fehling, utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoichiometriici ai ecuației reacției (1p)
- 5.** rationament corect (2p), calcule (1p),  $c = 10\%$

**2 p**

**3 p**