

**Examenul de bacalaureat național 2020**

**Proba E. d)**

**Chimie organică**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

Test 12

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

(5x2p)

**Subiectul B.**

**10 puncte**

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

(5x2p)

**Subiectul C.**

**10 puncte**

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

(5x2p)

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

**Subiectul D.**

1. a. notarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a compusului (A): 2,2,4-trimetilpentan (1p)

b. notarea denumirii clasei de hidrocarburi din care face parte compusul (A): alcani (1p)

**2 p**

2. a. notarea formulei moleculare a termenului din seria de omologi, care are 12 atomi de carbon în moleculă:  $C_{12}H_{26}$  (1p)

b. scrierea formulei de structură a 3,4-dimetilhexanului, izomerul compusului (A) care are în moleculă 2 atomi de carbon asimetric (2p)

**3 p**

3. a. notarea raportului atomic  $C_{\text{primar}} : C_{\text{secundar}} : C_{\text{terțiar}} : C_{\text{cuaternar}} = 5 : 1 : 1 : 1$  (4x1p)

b. notarea numărului de electroni implicați în legăturile covalente carbon-carbon din molecula compusului (A): 14 electroni (1p)

**5 p**

4. a. notarea formulei moleculare a compusului (A):  $C_8H_{18}$  (1p)

b. scrierea raportului masic de combinare C : H = 16 : 3 (2x1p)

**3 p**

5. raționament corect (1p), calcule (1p),  $n_A = 5$  mol

**2 p**

**Subiectul E.**

1. scrierea ecuației reacției de obținere a clorometanului din metan și clor, în prezența luminii (2p)

scrierea ecuației reacției de obținere a diclorometanului din metan și clor, în prezența luminii-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoichiometrici ai ecuației reacției (1p)

scrierea ecuației reacției de obținere a trichlorometanului, din metan și clor, în prezența luminii-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoichiometrici ai ecuației reacției (1p)

**6 p**

2. raționament corect (3p), calcule (1p),  $m_{CH_4} = 72$  g

**4 p**

3. notarea oricărei utilizări a polietenei

**1 p**

4. raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a monomerului vinilic (A):  $C_8H_8$

**3 p**

5. scrierea formulei de structură a monomerului vinilic (A)

**1 p**

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 de puncte)**

**Subiectul F.**

1. scrierea ecuației reacției (I) de obținere a etenei (2p)

scrierea ecuației reacției (II) de obținere a etanolului (2p)

scrierea ecuației reacției (III) de obținere a etanoatului de etil (2p)

**6 p**

2. scrierea ecuației reacției dintre acidul etanoic și hidrogenocarbonatul de sodiu

**2 p**

3. raționament corect (2p), calcule (1p),  $m_{NaHCO_3} = 8,4$  g

**3 p**

4. scrierea ecuației reacției de hidroliză a acidului acetilsalicilic, în mediu acid-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru reacție reversibilă (1p)

**2 p**

5. precizarea oricăror efecte ale aspirinei asupra organismului care stau la baza utilizării acesteia ca medicament (2x1p)

**2 p**

**Subiectul G.**

1. raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a dipeptidei (P):  $C_8H_{16}O_3N_2$  **3 p**
2. scrierea formulei de structură a cisteinil-valinei **2 p**
3. a. scrierea ecuației reacției de obținere a zaharozei din  $\alpha$ -glucopiranoză și  $\beta$ -fructofuranoză, utilizând formule de structură Haworth (3x1p)
- b. raționament corect (1p), calcule (1p),  $m_{\text{zaharoză}} = 513 \text{ g}$  **5 p**
4. scrierea ecuației reacției glucozei cu reactivul Tollens, utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) **2 p**
5. raționament corect (2p), calcule (1p),  $V_{\text{sol.glucoză}} = 0,3 \text{ L}$  **3 p**