

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.

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

10 puncte

(5x2p)

Subiectul B.

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

10 puncte

(5x2p)

Subiectul C.

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

10 puncte

(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 $C_{\text{primar}} : C_{\text{secundar}} : C_{\text{tertiar}} : C_{\text{cuaterinar}} = 5 : 1 : 1 : 1$ (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 raportul masic de combinare C : H = 16 : 3 (2x1p) **3 p**

5. raționament corect (1p), calcule (1p), $n_A = 5 \text{ mol}$ **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 coeficientilor stoichiometrici ai ecuației reacției (1p)

scrierea ecuației reacției de obținere a triclorometanului, din metan și clor, în prezența luminii-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoichiometrici ai ecuației reacției (1p) **6 p**

2. raționament corect (3p), calcule (1p), $m_{CH_4} = 72 \text{ g}$ **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), $m_{NaHCO_3} = 8,4 \text{ g}$ **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 oricărora 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 α -glucopiranoză și β -fructofuranoză, utilizând formule de structură Haworth (3x1p)
- b. raționament corect (1p), calcule (1p), $m_{zaharoză} = 513\text{ g}$ 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 produsilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoechiometriici ai ecuației reacției (1p) 2 p
5. raționament corect (2p), calcule (1p), $V_{sol.glucoză} = 0,3\text{ L}$ 3 p