

Examenul de bacalaureat național 2020

Proba E. d)

Chimie organică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Test 15

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

10 puncte

(5x2p)

Subiectul B.

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

10 puncte

(5x2p)

Subiectul C.

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

10 puncte

(5x2p)

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

Subiectul D.

1. a. notarea denumirii grupei funcționale divalente din molecula compusului (A): grupă carbonil (1p)

b. notarea tipului catenei aciclice a compusului (A): catenă nesaturată (1p) **2 p**

2. a. scrierea formulei de structură a oricărui izomer al compusului (A), care are în moleculă 1 atom de carbon asimetric (2p)

b. scrierea formulei de structură a oricărui izomer de poziție al compusului (A) (2p) **4 p**

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

b. notarea numărului de electroni implicați în legături covalente π din molecula compusului (A): 6 electroni (1p) **4 p**

4. a. notarea formulei moleculare a compusului (A): $C_{10}H_{16}O_3$ (1p)

b. scrierea raportul masic de combinare $C : O = 5 : 2$ (2x1p) **3 p**

5. rationament corect (1p), calcule (1p), $m_A = 36,8$ g **2 p**

Subiectul E.

1. scrierea ecuațiilor reacțiilor de cracare a *n*-butanolului (2x2p) **4 p**

2. rationament corect (3p), calcule (1p), $p = 60\%$ **4 p**

3. rationament corect (1p), calcule (1p), formula moleculară a hidrocarburii (B): C_6H_{14}

scrierea formulei de structură a 2,2-dimetilbutanolui, hidrocarbura (B) cu 1 atom de carbon cuaternar în moleculă (2p) **4 p**

4. scrierea ecuației reacției de hidrogenare a 3,3-dimetil-1-butinei, alchina (A), în prezență nichelului, pentru obținerea 2,2-dimetilbutanolui, alcanul (B)-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoechiometriici ai ecuației reacției (1p) **2 p**

5. notarea oricărei utilizări a cauciucului butadienstirenic **1 p**

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

Subiectul F.

1. a. rationament corect (1p), calcule (1p), formula moleculară a alcoolului (A): $C_4H_{10}O$

b. scrierea ecuației reacției de deshidratare a 2-butanolului, alcoolul (A), în urma căreia se obține majoritar alchena (B), 2-butena, utilizând formule de structură (2p) **4 p**

2. a. scrierea ecuației reacției dintre glicerină și acid azotic, în raport molar 1 : 3, utilizând formule de structură pentru compuși organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoechiometriici ai ecuației reacției (1p)

b. rationament corect (1p), calcule (1p), $m_{\text{glicerină}} = 138$ g **4 p**

3. explicație corectă **2 p**

4. a. rationament corect (2p), calcule (1p), $N = 14$ atomi de carbon

b. precizare corectă: radicalul $CH_3 - (CH_2)_n -$ este hidrofob (1p) **4 p**

5. notarea oricărei utilizări a grăsimilor **1 p**

Subiectul G

1. a. scrierea formulei de structură a uneia dintre dipeptidele mixte care se formează în reacția de condensare dintre α -alanină și valină (2p)

b. notarea numărului de atomi de carbon asimetric din molecula dipeptidei: 2 atomi (1p) **3 p**

2. scrierea formulei de structură a amfionului α -alaninei **2 p**

3. explicație corectă **2 p**

-
- 4.** raționament corect (2p), calcule (1p), $E = 1126,8 \text{ kJ}$ 3 p
- 5. a.** scrierea ecuației reacției dintre glucoză și reactivul Fehling, utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoechiometriici ai ecuației reacției (1p)
- b.** raționament corect (2p), calcule (1p), $c = 20\%$ 5 p