

Examenul de bacalaureat național 2018

**Proba E. d)
Chimie organică**

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 1

- 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. F; 4. A; 5. A. (5x2p)

Subiectul B 10 puncte

1. b; 2. c; 3. c; 4. b; 5. b. (5x2p)

Subiectul C 10 puncte

1. f; 2. c; 3. b; 4. a; 5. d. (5x2p)

SUBIECTUL al II - lea (30 de puncte)

Subiectul D 15 puncte

1. a. notarea denumiri grupelor funcționale din molecula compusului organic (A): carboxil (1p), hidroxil (1p)

b. scrierea raportului atomic $C_{\text{primar}} : C_{\text{terțiar}} : C_{\text{cuaternar}} = 1 : 5 : 1$ (3x1p) 5 p

2. notarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a compusului (A): acid 2-hidroxibenzencarboxilic 1 p

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

4. a. notarea formulei moleculare a compusului (A): $C_7H_6O_3$ (1p)

b. determinarea raportului masic C : H = 14 : 1 (2x1p) 3 p

5. raționament corect (3p), calcule (1p), m(serină) = 26,25 g 4 p

Subiectul E 15 puncte

1. prezentarea unui argument care să justifice variația temperaturilor de fierbere ale alchenelor 1 p

2. scrierea ecuațiilor reacțiilor de clorurare fotochimică a propanului, cu obținerea compușilor monoclorurați (2x2p) 4 p

3. raționament corect (3p), calcule (1p), n(2-cloropropan) = 6 kmol 4 p

4. raționament corect (2p), calcule (1p), formula moleculară a compusului clorurat (A): $C_6H_4Cl_2$ 3 p

5. scrierea formulelor de structură ale 1,2-diclorobenzenului, 1,3-diclorobenzenului și 1,4-diclorobenzenului (3x1p) 3 p

SUBIECTUL al III - lea (30 de puncte)

Subiectul F 15 puncte

1. a. scrierea formulei de structură a etanoatului de etil (2p)

b. scrierea ecuației reacției de obținere a etanoatului de etil - pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru reacție reversibilă (1p) 4 p

2. scrierea ecuației reacției dintre acidul acetic și carbonatul de calciu - pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici (1p) 2 p

3. raționament corect (2p), calcule (1p), $V(CO_2) = 11,2$ L 3 p

4. scrierea ecuației reacției de hidrogenare a trioleinei, în prezența nichelului - pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici (1p) 2 p

5. raționament corect (3p), calcule (1p), $m(H_2) = 1,32$ g 4 p

Subiectul G 15 puncte

1. raționament corect (1p), calcule (1p), formula moleculară a aminoacidului: $C_5H_{11}O_2N$ 2 p

2. a. scrierea formulei de structură a cisteinei (2p)

b. precizarea oricărui factor chimic care conduce la denaturarea keratinei (1p) 3 p

3. a. scrierea ecuației reacției dintre glucoză și reactivul Fehling, utilizând formule de structură pentru compușii organici - pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților ecuației reacției (1p)

b. notarea culorii precipitatului obținut: roșu-cărămiziu (1p)

3 p

4. raționament corect (3p), calcule (1p), $m(\text{Cu}_2\text{O}) = 14,4 \text{ g}$

4 p

5. a. reprezentarea formulelor de structură a enantiomerilor compusului (A) (2x1p)

b. notarea compoziției procentuale molare a amestecului racemic format din cei doi enantiomeri: 50% izomer levogir, 50% izomer dextrogir (1p)

3 p