

Examenul de bacalaureat național 2020

Proba E. d)

Chimie organică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 2

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

Subiectul B. 10 puncte

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

Subiectul C. 10 puncte

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

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

Subiectul D.

1. a. notarea denumirii grupelor funcționale din molecula compusului (A): grupa funcțională amino (1p), grupa funcțională hidroxil (1p)

b. notarea raportului atomic $C_{\text{secundar}} : C_{\text{terțiar}} : C_{\text{cuaternar}} = 1 : 2 : 1$ (3x1p) **5 p**

2. a. notarea numărului atomilor de carbon asimetric din molecula compusului (A): 2 atomi (1p)

b. scrierea formulei de structură a oricărui izomer al compusului (A), care nu are în moleculă atomi de carbon asimetric (2p) **3 p**

3. notarea numărului perechilor de electroni neparticipanți la legături chimice din molecula compusului (A): 3 perechi de electroni **1 p**

4. a. notarea formulei moleculare a compusului (A): $C_{10}H_{15}NO$ (1p)

b. scrierea raportului masic $C : H = 8 : 1$ (2x1p) **3 p**

5. raționament corect (2p), calcule (1p), $n_A = 0,2$ mol **3 p**

Subiectul E.

1. scrierea formulei de structură a 3,4-dietil-3-izopropil-2,5-dimetil-nonanului **2 p**

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

3. raționament corect (4p), calcule (1p), $p = 33,33\% CH_4$ **5 p**

4. raționament corect (1p), calcule (1p), formula moleculară a alchinelor izomere: C_6H_{10} **2 p**

5. scrierea formulei de structură a oricărei alchine cu formula moleculară C_6H_{10} care are 2 atomi de carbon cuaternar în moleculă **2 p**

SUBIECTUL al III-lea (30 de puncte)

Subiectul F.

1. scrierea ecuației reacției (I) de obținere a etanolului (2p)
scrierea ecuației reacției (II) de obținere a acidului etanoic (2p) **4 p**

2. a. scrierea ecuației reacției de obținere a trinitratului de glicerină, din glicerină și amestec sulfonitric, utilizând formule de structură pentru compușii organici-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru coeficienții stoichiometrici ai reacției (1p)

b. notarea oricărei utilizări a trinitratului de glicerină (1p) **3 p**

3. raționament corect (2p), calcule (1p), $m_{\text{trinitrat de glicerină}} = 1452,8$ g **3 p**

4. raționament corect (2p), calcule (1p), $N = 17$ atomi de carbon **3 p**

5. a. notarea oricărui efect al consumului de alcool etilic, asupra organismului uman (1p)

b. notarea oricărei proprietăți fizice a alcoolului metilic, în condiții standard (1p) **2 p**

Subiectul G.

1. a. raționament corect (2p), calcule (1p), $N = 4$ legături peptidice

b. raționament corect (1p), calcule (1p), $n_{\text{alanină}} = 0,3$ mol, $n_{\text{glicină}} = 0,2$ mol **5 p**

2. scrierea oricărei formule de structură pentru peptida (P) de la *punctul 1* **2 p**

3. 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 stoechiometrici ai ecuației reacției (1p) **2 p**
4. raționament corect (2p), calcule (1p), $c = 10\%$ **3 p**
5. raționament corect (2p), calcule (1p), $V_{\text{sol. acid lactic}(+)} = 0,2 \text{ L}$ **3 p**