

Examenul de bacalaureat național 2016
Proba E. d)
Chimie organică (nivel I/ nivel II)
BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 9

Filiera tehnologică – profil tehnic, profil resurse naturale și protecția mediului

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

Subiectul B **10 puncte**

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

Subiectul C **10 puncte**

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

SUBIECTUL al II - lea **(30 de puncte)**

Subiectul D **15 puncte**

- a. notarea clasei de hidrocarburi căreia îi aparține compusul (A): clasa alchenelor (1p)
b. notarea tipului catenei acidice a compusului (A): catenă ramificată (1p)
c. scrierea formulei de structură a izomerului compusului (A) ce conține în moleculă 2 atomi de carbon primar (2p) **4 p**

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

- a. notarea denumirii IUPAC a compusului (A): 3-metil-3-hexenă (1p)
b. notarea formulei moleculare a compusului (A): C_7H_{14} (1p) **2 p**

4. raționament corect (1p), calcule (1p), $m(H) = 28$ g **2 p**

- scrierea ecuațiilor reacțiilor compusului (A) cu:
a. HBr (2p), b. $H_2(Ni)$ (2p) **4 p**

Subiectul E **15 puncte**

1. scrierea formulei de structură a 2-metil-1-propanolului, alcoolul (A) **2 p**

2. raționament corect (1p), calcule (1p), $N(C) = 18$ atomi **2 p**

- scrierea ecuațiilor reacțiilor acidului formic cu:
a. C_2H_5OH (în mediu acid) (2p)
b. NaOH (2p) **4 p**

4. raționament corect (2p), calcule (1p), $c(\text{sol. HCOOH}) = 1,5$ mol/L **3 p**

- a. scrierea formulei de structură a glicerinei (2p)
b. notarea denumirii IUPAC a glicerinei (1p)
c. notarea oricărei proprietăți fizice a glicerinei, în condiții standard (1p) **4 p**

SUBIECTUL al III - lea **(30 de puncte)**

Subiectul F **15 puncte**

- a. scrierea formulei de structură a valinei (2p)
b. notarea denumirii IUPAC a valinei: acid 2-amino-3-metilbutanoic (1p) **3 p**

2. scrierea formulelor de structură ale dipeptidelor mixte care pot fi obținute din glicină și serină (2x2p) **4 p**

- a. notarea oricărei surse naturale de zaharoză (1p)
b. notarea stării de agregare a zaharozei, în condiții standard: solidă (1p)
c. scrierea denumirii oricărui solvent pentru zaharoză (1p) **3 p**

4. scrierea ecuației reacției de oxidare a glucozei cu reactiv Tollens, utilizând formule de structură pentru compușii organici: pentru scrierea formulelor reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru scrierea coeficienților stoichiometrici (1p) **2 p**

Probă scrisă la chimie organică (nivel I/ nivel II)

Varianta 9

Barem de evaluare și de notare

Filiera tehnologică – profil tehnic, profil resurse naturale și protecția mediului

5. raționament corect (2p), calcule (1p), $m(\text{Ag}) = 10,8 \text{ g}$	3 p
Subiectul G1 (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL I)	15 puncte
1. scrierea formulelor de structură pentru:	
a. 3-metil-1-butană (2p)	
b. 2,2-dimetilpentan (2p)	4 p
2. scrierea ecuației reacției de obținere a 2,4,6-trinitrotoluenului din toluen și acid azotic, în prezența acidului sulfuric, utilizând formule de structură: pentru scrierea formulelor reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru scrierea coeficienților stoechiometrici (1p)	2 p
3. raționament corect (2p), calcule (1p), $m(2,4,6\text{-trinitrotoluen}) = 454 \text{ kg}$	3 p
4. raționament corect (2p), calcule (1p), $n(\text{C}_7\text{H}_8) = 1 \text{ mol}$	3 p
5. a. notarea oricărei proprietăți fizice a propenei, în condiții standard (1p)	
b. scrierea ecuației reacției de polimerizare a propenei (2p)	3 p
Subiectul G2 (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL II)	15 puncte
1. scrierea ecuațiilor reacțiilor de dehidrohalogenare a 2-bromobutanului (2x2p)	4 p
2. raționament corect (3p), calcule (1p), $n(2\text{-bromobutan}) = 10 \text{ mol}$	4 p
3. scrierea ecuației reacției de hidrogenare catalitică a propenei	2 p
4. raționament corect (2p), calcule (1p), $V(\text{C}_3\text{H}_8) = 6,72 \text{ L}$	3 p
5. scrierea ecuației reacției de esterificare a acidului salicilic cu anhidridă acetică	2 p