

Examenul de bacalaureat național 2015
Proba E. d)
Chimie organică (nivel I/ nivel II)

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Model

Filiera teoretică – profil real, specializarea matematică-informatică, specializarea științele naturii
Filiera vocațională – profil militar, specializarea matematică-informatică

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin 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 – terțiar; 2 – triclorurat; 3 – 1; 4 – 2; 5 – elastomer.	(5x2p)
Subiectul B	10 puncte
1 – d; 2 – a; 3 – c; 4 – b; 5 – c.	(5x2p)
Subiectul C	10 puncte
1 - c; 2 - f; 3 - a; 4 - b; 5 - d.	(5x2p)

SUBIECTUL al II - lea (30 de puncte)

Subiectul D	15 puncte
1. notarea tipului catenei din compusul (B)	1 p
2. scrierea formulei de structură a hidrocarburii obținute prin hidrogenarea, în prezența Pd/ Pb ²⁺ , a compusului (A)	2 p
3. scrierea ecuațiilor reacțiilor compusului (A) cu:	
a. H ₂ O(HgSO ₄ /H ₂ SO ₄) (2p)	
b. Br ₂ (CCl ₄) în exces (2p)	4 p
4. raționament corect (3p), calcule (1p), %C = 87,8	4 p
5. scrierea ecuațiilor reacțiilor compusului (B) cu:	
a. H ₂ (Ni) (2p)	
b. Cl ₂ (CCl ₄) (2p)	4 p

Subiectul E 15 puncte

1. a. raționament corect (1p), calcule (1p), formula moleculară a esterului (A): C ₄ H ₈ O ₂	
b. scrierea formulei de structură a esterului (A) (2p)	4 p
2. scrierea ecuației reacției de esterificare pentru obținerea esterului (A)	2 p
3. a. scrierea ecuației reacției de ardere a metanolului (2p)	
b. notarea oricărei proprietăți fizice a metanolului (1p)	3 p
4. raționament corect (3p), calcule (1p), V(aer) = 840 L	4 p
5. raționament corect (1p), calcule (1p), N(C) = 19 atomi	2 p

SUBIECTUL al III - lea (30 de puncte)

Subiectul F 15 puncte

1. a. scrierea ecuației reacției de hidroliză totală a tripeptidei (P) (2p)	
b. notarea formulei de structură a α-alaninei la pH = 12 (2p)	4 p
2. notarea oricărui factor de natură chimică ce contribuie la denaturarea proteinelor	1 p
3. a. notarea oricăror două surse naturale de amidon (2x1p)	
b. notarea oricărei proprietăți fizice a amidonului (1p)	
c. scrierea formulei de structură plană a glucozei (2p)	5 p

4. scrierea ecuației reacției glucozei cu reactivul Fehling	2 p
5. raționament corect (2p), calcule (1p), c = 20%	3 p
Subiectul G1 (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL I)	15 puncte
1. a. raționament corect (1p), calcule (1p), formula moleculară a alchenei (A): C ₄ H ₈ b. scrierea formulei de structură a alchenei (A) (2p)	4 p
2. scrierea ecuațiilor reacțiilor cuprinse în schemă (2x2p)	4 p
3. notarea oricărei utilizări a compusului (B)	1 p
4. scrierea ecuației reacției de obținere a 2,4,6-trinitrotoluenului din toluen	2 p
5. raționament corect (3p), calcule (1p), m(amestec nitrant) = 83,1 g	4 p
Subiectul G2 (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL II)	15 puncte
1. scrierea ecuației reacției dintre 2-pentenă și brom	2 p
2. raționament corect (3p), calcule (1p), 30% <i>n</i> -pentan, 70% 2-pentenă	4 p
3. scrierea formulei de structură a izomerului trans-2-pentenă	1 p
4. scrierea ecuațiilor reacțiilor de alchilare ale etilaminei și etilmetilaminei cu clorură de metil, în exces (2x2p)	4 p
5. raționament corect (3p), calcule (1p), m(CH ₃ Cl) = 131,3 g	4 p