

Examenul de bacalaureat național 2015
Proba E. d)
Chimie organică (nivel I/ nivel II)
BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 2

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 – simple; 2 – $C_{10}H_8$; 3 – crește; 4 – Glicocolul; 5 – sulf. (5x2p)

Subiectul B 10 puncte

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

Subiectul C 10 puncte

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

SUBIECTUL al II - lea (30 de puncte)

Subiectul D 15 puncte

1. notarea denumirii grupelor funcționale din molecula compusului (A): grupa carboxil (1p), grupa amino (1p) 2 p

2. precizarea tipului atomilor de carbon: (1) – atom de carbon primar (1p), (2) – atom de carbon terțiar (1p) 2 p

3. raționament corect (2p), calcule (1p), $m(A) = 17,9$ g 3 p

4. calcularea raportului atomic C : H : O : N = 10 : 13 : 2 : 1 (4x1p) 4 p

5. scrierea ecuațiilor reacțiilor compusului (A) cu:

a. NaOH (2p)

b. $CaCO_3$ (2p) pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici (1p) 4 p

Subiectul E 15 puncte

1. raționament corect (1p), calcule (1p), $N(C) = 16$ atomi 2 p

2. a. scrierea ecuației reacției de fermentație acetică a alcoolului etilic (2p)

b. raționament corect (1p), calcule (1p), $m(\text{etanol}) = 92$ g 4 p

3. a. scrierea formulei de structură a butanoatului de metil (2p)

b. notarea oricărei proprietăți fizice a acidului butanoic (1p)

c. notarea oricărei utilizări a alcoolului metilic (1p) 4 p

4. scrierea ecuației reacției dintre magneziu și acid propanoic: pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici (1p) 2 p

5. raționament corect (2p), calcule (1p), $V(H_2) = 44,8$ L 3 p

SUBIECTUL al III - lea (30 de puncte)

Subiectul F 15 puncte

1. scrierea formulei de structură a glucozei 2 p

2. raționament corect (2p), calcule (1p), $n(C_6H_{12}O_6) = 0,2$ mol 3 p

3. a. notarea oricărei surse naturale de amidon (1p)

b. scrierea denumirii unui solvent pentru celuloză (1p) 2 p

4. a. scrierea formulei de structură a amfionului glicinei (2p)

b. notarea oricăror două proprietăți fizice ale glicinei, în condiții standard (2x1p) 4 p

5. scrierea ecuațiilor reacțiilor de condensare prin care se obțin dipeptidele:

a. seril-serina (2p)

b. valil-cisteina (2p) 4 p

Subiectul G1 (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL I)	15 puncte
1. scrierea formulei de structură a naftalinei	2 p
2. notarea oricăror două utilizări ale naftalinei (2x1p)	2 p
3. scrierea ecuației reacției de obținere a 1-nitronaftalinei din naftalină, utilizând amestec sulfonitric	2 p
4. raționament corect (2p), calcule (1p), $m(1\text{-nitronaftalină}) = 17,3 \text{ g}$	3 p
5. a. scrierea ecuației reacției de obținere a 1,2-dicloroetanului din etenă și clor (2p), notarea condițiilor de reacție (1p)	
b. raționament corect (2p), calcule (1p), $m(\text{C}_2\text{H}_4\text{Cl}_2) = 198 \text{ g}$	6 p
Subiectul G2 (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL II)	15 puncte
1. raționament corect (1p), calcule (1p), formula moleculară a compusului monobromurat: $\text{C}_4\text{H}_9\text{Br}$	2 p
2. scrierea ecuației reacției de deshidratare a 2-butanolului, cu formarea produsului majoritar de reacție	2 p
3. raționament corect (2p), calcule (1p), $V(\text{C}_4\text{H}_8) = 53,76 \text{ L}$	3 p
4. scrierea ecuației reacției de obținere:	
- a monoclorobenzenului din benzen și clor, în prezența clorurii de fier(III) (2p)	
- a 1,2-diclorobenzenului din benzen și clor, în prezența clorurii de fier(III): pentru scrierea formulelor reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici (1p)	4 p
5. raționament corect (3p), calcule (1p), $V(\text{Cl}_2) = 35,84 \text{ L}$	4 p