

Examenul de bacalaureat național 2014
Proba E. d)
Chimie organică (nivel I / nivel II)

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 10

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

Filiera vocațională – profil militar, specializarea matematică-informatică

- Se puntează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fractiuni 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 – scad; 2 – Etina; 3 – prezență; 4 – pierd; 5 – amfoter.

(5x2p)

Subiectul B

10 puncte

1 – a; 2 – b; 3 – b; 4 – b; 5 – a.

(5x2p)

Subiectul C

10 puncte

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

(5x2p)

SUBIECTUL al II - lea

(30 de puncte)

Subiectul D

15 puncte

1. notarea tipului catenei din compusul (A) **1 p**
2. scrierea formulei de structură a oricărui izomer de poziție al compusului (A) **2 p**
3. a. determinarea raportului atomic $C_{tertiar} : C_{cuaternar} : C_{secundar} = 7 : 3 : 2$ (3x1p)
b. determinarea raportului nr. (legături covalente de tip σ) : nr. (legături covalente de tip π) = 13 : 4 (2x1p) **5 p**
4. raționament corect (2p), calcule (1p), $m(A) = 20$ g **3 p**
5. scrierea ecuațiilor compusului (A) cu:
a. $H_2(Ni)$ (2p) b. $H_2(Pd/Pb^{2+})$ (2p) **4 p**

Subiectul E

15 puncte

1. scrierea ecuației reacției dintre acidul salicilic și anhidrida acetică **2 p**
2. raționament corect (2p), calcule (1p), $n(\text{acid acetilsalicilic}) = 3$ moli **3 p**
3. raționament corect (1p), calcule (1p), $n = 5$ **2 p**
4. a. scrierea formulelor de structură ale celor două părți ale săpunului (S) ce conferă acestuia capacitate de spălare (2x2p)
b. notarea comportării față de apă a celor două părți ale săpunului (S) (2x1p) **6 p**
5. scrierea ecuației reacției de obținere a izovalerianatului de metil **2 p**

SUBIECTUL al III - lea

(30 de puncte)

Subiectul F

15 puncte

1. scrierea formulelor de structură ale α -alaninei (2p) și glicinei (2p) **4 p**
2. scrierea formulei de structură a unei tripeptide (T) **2 p**
3. precizarea unui factor fizic (1p) și a unui factor chimic (1p) care determină denaturarea proteinelor **2 p**
4. scrierea ecuațiilor reacțiilor cuprinse în schemă (2x2p) **4 p**
5. raționament corect (2p), calcule (1p), $m(A) = 18$ g **3 p**

Subiectul G1 (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL I)

15 puncte

1. scrierea ecuațiilor reacțiilor de obținere a monoclorometanului și diclorometanului, din metan și clor (2x2p) **4 p**
2. raționament corect (3p), calcule (1p), $V(Cl_2) = 179,2$ L **4 p**
3. scrierea ecuației reacției de obținere a 2,4,6-trinitrotoluenu lui din toluen **2 p**

4. raționament corect (2p), calcule (1p), m(trinitrotoluen) = 908 kg 3 p
 5. scrierea ecuației reacției de polimerizare a etenei 2 p

Subiectul G2 (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL II) **15 puncte**

1. scrierea ecuațiilor reacțiilor de halogenare fotochimică a toluenului cu obținerea clorurii de benzil (2p), clorurii de benziliden (2p) și a triclorofenilmetanului (2p) 6 p
 2. raționament corect (3p), calcule (1p), m(clorură de benzil) = 1265 kg 4 p
 3. scrierea ecuației reacției de adiție a bromului la alchena cu 4 atomi de carbon în moleculă și cu izomerie geometrică 2 p
 4. notarea numărului stereoisomerilor produsului de adiție: N = 3 1 p
 5. rationament corect (1p), calcule(1p), V = 0,5 L soluție 2 p