

Examenul de bacalaureat 2012
Proba E. d)
Proba scrisă la CHIMIE ORGANICĂ (Nivel I/Nivel II)

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 1

Filiera teoretică – profil real

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

Filiera vocațională – profil militar, specializarea matematică-informatică

- Se punctează oricare alte modalități 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 punctajului total acordat pentru lucrare la 10.

SUBIECTUL I (30 de puncte)

Subiectul A. 10 puncte
1. neopentanul; 2. etena; 3. Schweizer; 4. izomere; 5. solubili. (5x2p)

Subiectul B. 10 puncte
1 - b; 2 - b; 3 - d; 4 - b; 5 - c. (5x2p)

Subiectul C. 10 puncte
1. precizarea denumirii grupelor funcționale din compusul (A) (2x1p) 2 p
2. raționament corect (1p), calcule (1p), %Cl = 24,57 2 p
3. precizarea numărului atomilor de carbon terțiari din compusul (A): 3 atomi 2 p
4. scrierea ecuației reacției compusului (A) cu H₂ (Pd/Pb⁺²) 2 p
5. raționament corect (1p), calcule (1p), m(produs) = 73,25 g 2 p

SUBIECTUL al II -lea (30 de puncte)

Subiectul D. 15 puncte
1. scrierea ecuației reacției de ardere pentru propan 2 p
2. a. scrierea ecuației reacției de obținere a etanolului din etenă 2 p
b. raționament corect (2p), calcule (1p), V(etenă) = 44,8 L 3 p
3. scrierea ecuației reacției de obținere a policlorurii de vinil 2 p
4. precizarea unei utilizări a policlorurii de vinil 1 p
5. a. scrierea ecuației reacției de bromurare a acetilenei pentru obținerea produsului de reacție saturat 2 p
b. raționament corect (2p), calcule (1p), V(soluție de Br₂) = 0,25 L 3 p

Subiectul E. 15 puncte
1. a. raționament corect (2p), calcule (1p), 42 de atomi de carbon 3 p
b. precizarea a două particularități structurale care conferă detergentului (D) capacitate de spălare (2x1p) 2 p
2. scrierea ecuației reacției de hidrogenare catalitică pentru acidul linolenic 2 p
3. raționament corect (2p), calcule (1p), m(produs) = 2840 g 3 p
4. scrierea formulei de structură a unui acid carboxilic izomer de poziție cu acidul linolenic 2 p
5. a. notarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a glicerinei 1 p
b. scrierea ecuației reacției de obținere a trinitratului de glicerină din glicerină și acid azotic 2 p

SUBIECTUL al III-lea	(30 de puncte)
Subiectul F.	15 puncte
1. scrierea ecuației reacției de hidroliză enzimatică a dipeptidei (P)	2 p
2. scrierea formulei de structură a glicinei la: a. $pH = 1$ (2p); b. $pH = 13$ (2p)	4 p
3. a. precizarea a două proprietăți fizice ale glucozei (2x1p)	2 p
b. notarea formulei de structură plană a glucozei	2 p
4. scrierea ecuației reacției care demonstrează caracterul reducător al glucozei și în urma căreia se formează un precipitat roșu	2 p
5. raționament corect (2p), calcule (1p), $m(\text{precipitat}) = 28,8 \text{ g}$	3 p
Subiectul G1. (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL I)	15 puncte
1. scrierea ecuațiilor reacțiilor de obținere a 1-nitronaftalinei și 1,5-dinitronaftalinei din naftalină (2x2p)	4 p
2. raționament corect (2p), calcule (1p), $m(\text{C}_{10}\text{H}_8) = 25,6 \text{ g}$	3 p
3. raționament corect (2p), calcule (1p), $c = 12,8\%$	3 p
4. a. notarea formulei de structură pentru alchena (A)	1 p
b. scrierea ecuației reacției de obținere a izopropilbenzenului din benzen și alchena (A)	2 p
5. scrierea ecuației reacției de monobromurare catalitică a benzenului	2 p
Subiectul G2. (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL II)	15 puncte
1. a. notarea caracterului acido – bazic al anilinei pus în evidență prin experimentul descris	1 p
b. justificarea caracterului acido – bazic al anilinei, prin scrierea ecuației reacției ce are loc la adăugarea anilinei în soluția de HCl	2 p
2. scrierea ecuațiilor reacțiilor de obținere a N-etilanilinei și N,N-dietilanilinei din anilină și clorură de etil (2x2p)	4 p
3. raționament corect (2p), calcule (1p), $m(\text{N-etilanilină}) = 181,5 \text{ g}$	3 p
4. raționament corect (2p), calcule (1p), $m(\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}) = 135,45 \text{ g}$	3 p
5. scrierea formulelor de structură pentru izomerii optici ai 2-butanaminei (2x1p)	2 p