

**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)	<b>2 p</b>
2. raționament corect (1p), calcule (1p), %Cl = 24,57	<b>2 p</b>
3. precizarea numărului atomilor de carbon terțiari din compusul (A): 3 atomi	<b>2 p</b>
4. scrierea ecuației reacției compusului (A) cu H <sub>2</sub> (Pd/Pb <sup>+2</sup> )	<b>2 p</b>
5. raționament corect (1p), calcule (1p), m(produs) = 73,25 g	<b>2 p</b>

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

**Subiectul D.** **15 puncte**

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

**Subiectul E.** **15 puncte**

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

**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