

**Examenul de bacalaureat național 2013**  
**Proba E. d)**  
**Chimie organică (nivel I/ nivel II)**

**Barem de evaluare și de notare**

**MODEL**

*Filiera tehnologică – profil tehnic, profil resurse naturale și protecția mediului*

- 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 la 10 a punctajului total acordat pentru lucrare.

<b>SUBIECTUL I</b>	<b>(30 de puncte)</b>
<b>Subiectul A</b>	<b>10 puncte</b>
1 – de carbon; 2 – adiție; 3 – izomerizare; 4 – propena; 5 – benzenului.	(5x2p)
<b>Subiectul B</b>	<b>10 puncte</b>
1 – a; 2 – b; 3 – d; 4 – c; 5 – c.	(5x2p)
<b>Subiectul C</b>	<b>10 puncte</b>
1 - d; 2 - c; 3 - a; 4 - f; 5 - e.	(5x2p)
<b>SUBIECTUL al II - lea</b>	<b>(30 de puncte)</b>
<b>Subiectul D</b>	<b>15 puncte</b>
1. notarea tipului catenei din compusul (A)	1 p
2. scrierea formulelor de structură a doi izomeri de catenă ai compusului (A) (2x2p)	4 p
3. notarea numărului de atomi de carbon secundari din molecula compusului (A): 2 atomi	1 p
4. raționament corect (2p), calcule (1p), %H = 9,37	3 p
5. scrierea ecuațiilor reacțiilor compusului (A) cu: a. H <sub>2</sub> (Ni); b. HCl; c. NaOH (aq) (3x2p)	6 p
<b>Subiectul E</b>	<b>15 puncte</b>
1. scrierea ecuației reacției de ardere a metanolului	2 p
2. raționament corect (2p), calcule (1p), m(H <sub>2</sub> O) = 54 g	3 p
3. raționament corect (2p), calcule (1p), V(CO <sub>2</sub> ) = 13,44 L	3 p
4. notarea formulei de structură a acidului oleic	2 p
5. a. scrierea ecuației reacției de hidrogenare a acidului oleic	2 p
b. raționament corect (2p), calcule (1p), m(acid oleic) = 1692 g	3 p
<b>SUBIECTUL al III - lea</b>	<b>(30 de puncte)</b>
<b>Subiectul F</b>	<b>15 puncte</b>
1. scrierea formulei de structură a valinei (2p), notarea denumirii științifice (I.U.P.A.C.) a valinei (1p)	3 p
2. scrierea ecuațiilor reacțiilor de condensare prin care se obțin: a. valil-valina; b. glicil-valina (2x2p)	4 p
3. raționament corect (3p), calcule (1p), m(zaharoză) = 288 kg	4 p
4. notarea a două proprietăți fizice ale zaharozei (2x1p)	2 p
5. scrierea formulei de structură plană a glucozei	2 p
<b>Subiectul G1. (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL I)</b>	<b>15 puncte</b>
1. scrierea formulei de structură a toluenului	2 p
2. scrierea ecuațiilor reacțiilor de: a. alchilare a benzenului cu alchena corespunzătoare pentru obținerea izopropilbenzenului; b. mononitrare a naftalinei (2x2p)	4 p
3. notarea denumirii alchenei folosite la obținerea izopropilbenzenului	1 p
4. raționament corect (2p), calcule (1p), m(C <sub>9</sub> H <sub>12</sub> ) = 24 kg	3 p
5. a. raționament corect (3p), calcule (1p), m(C) = 15,6 g	4 p
b. notarea unei utilizări a naftalinei	1 p

**Subiectul G2. (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL II)**

**15 puncte**

- |  |            |
|--|------------|
| 1. scrierea ecuațiilor reacțiilor chimice care au loc la cracarea n-butanului (2x2p)   | <b>4 p</b> |
| 2. raționament corect (3p), calcule (1p), $V(C_2H_4) = 56.000\text{ L}$                | <b>4 p</b> |
| 3. raționament corect (1p), calcule (1p), $\%(C_4H_{10}\text{ netransformat}) = 33,33$ | <b>2 p</b> |
| 4. scrierea ecuației reacției de ardere a acetilenei                                   | <b>2 p</b> |
| 5. raționament corect (2p), calcule (1p), $Q = 190,2\text{ kcal}$                      | <b>3 p</b> |