

**EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2009**  
**Probă scrisă la CHIMIE ORGANICĂ I (Nivel I/ Nivel II)**  
**Proba E/F**

- Toate subiectele A-F sunt obligatorii. Subiectul G1 este obligatoriu numai pentru NIVELUL I. Subiectul G2 este obligatoriu numai pentru NIVELUL II.
- Timpul efectiv de lucru este de trei ore. Se acordă 10 puncte din oficiu.

**Subiectul I (30 puncte)**

**Subiectul A**

Scrieți pe foaia de examen termenul din paranteză care completează corect fiecare dintre afirmațiile următoare:

1. Reacțiile caracteristice alcanilor sunt cele de ..... (adiție/ substituție).
2. Prin clorurarea fotochimică a propanului se obțin ..... derivați monoclorurați (doi/ trei).
3. La trecerea unui amestec de propan și izobutenă printr-un vas cu soluție de brom, reacționează ..... (propanul/ izobutena).
4. La oxidarea etanolului cu soluție acidă de  $\text{KMnO}_4$  se formează ..... (acid etanoic/ etandial).
5. Prin reacția glucozei cu reactivul Tollens se depune ..... (argint/ cupru).

**10 puncte**

**Subiectul B**

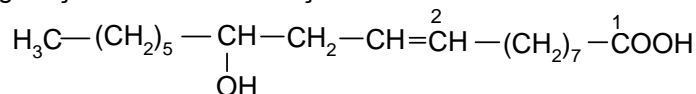
Pentru fiecare item al acestui subiect, notați pe foaia de examen numai litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item are un singur răspuns corect.

1. Benzenul se alchilează cu:  
a. propenă  
b. propină  
c. propan  
d. acid propanoic
2. Sunt compuși solubili în apă:  
a. etina și alcoolul etilic  
b. propena și izopropilbenzenul  
c. butanul și alcoolul butilic  
d. benzenul și toluenul
3. Trinitratul de glicerină are un conținut procentual masic:  
a. 63,43%C  
b. 15,86%H  
c. 2,20%O  
d. 18,50%N
4. Reprezintă al treilea termen din seria de omologi din care face parte:  
a. acidul acetic  
b. 2-butina  
c. etanolul  
d. propena
5. Valența atomului de carbon în molecula etenei este:  
a. I  
b. II  
c. III  
d. IV

**10 puncte**

**Subiectul C**

Compusul (A) se găsește în uleiul de ricin și are formula de structură:



1. Precizați o caracteristică structurală a compusului (A). **1 punct**
2. Calculați procentul masic de carbon din compusul (A). **2 puncte**
3. Precizați natura atomilor de carbon (1) și (2) din compusul (A). **2 puncte**
4. Scrieți ecuația reacției compusului (A) cu  $\text{NaOH}(\text{aq})$ . **2 puncte**
5. Calculați masa soluției de hidroxid de sodiu de concentrație procentuală masică de 20% stoechiometric necesară reacției cu 0,50 moli compus (A). **3 puncte**

Mase atomice: H-1; C-12; N-14; O-16; Na-23.