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. Propanul formează ..... radicali monovalenți (2/ 3).
2. Pentanul este ..... în apă. (solubil/ insolubil)
3. Numărul de izomeri cu formula moleculară C_4H_{10} este egal cu ..... (3/ 2).
4. Acidul acetic este …… în apă (solubil/ insolubil).
5. Celuloza este solubilă în ..... . (apă/ reactiv Schweizer).

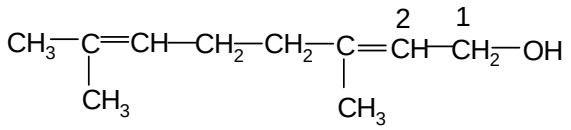
10 puncte

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. Trinitratul de glicerină este un:
   a.ester b.nitroderivat c.nitrit d.detergent
2. Reacția din fiola de testalcool este aceea de oxidare a etanolului cu:
   a. $K_2Cr_2O_7$ / H_2SO_4 b. $KMnO_4$ / H_2SO_4 c. $KMnO_4$ /Na_2CO_3 d. O_2/ enzime
3. Trecând acetilenă prin soluție de brom, se formează un compus cu formula moleculară:
   a.C_2Br_2 b. C_2HBr_3 c. $C_2H_2Br_4$ d. CH_2Br
4. Denumirea radicalului $-C_6H_5$ este :
   a. benzil b. benziliden c. fenil d. fenilen
5. Dintre următorii compuşi organici reacționează cu NaOH(aq):
   a. $H_2C=CH_2$ b. CH_3OH c. CH_3COOH d. acetilena

10 puncte

Subiectul C
Compusul (A) este o componentă a uleiului de trandafir; are următoarea formulă 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) şi (2) din compusul (A). **2 puncte**
4. Scrieți ecuația reacției compusului (A) cu H_2(Ni). **2 puncte**
5. Calculați volumul de hidrogen, măsurat în condiții normale, care reacționează cu 0,20 moli compus (A). **3 puncte**

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