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. Alcanul pentru care raportul volumetric dintre oxigenul consumat stoechiometric la ardere şi dioxidul de carbon format este 8 : 5 se numeşte …… (2-metibutan/ n-hexan).
2. 1- Pentina şi 2- pentina sunt ..... (omologi/ izomeri).
3. Are formula structurală H_2N-CH_2-COOH ..... (alanina/ glicina).
4. Solubilitate mai mare în apă are …… (etanolul/ toluenul).
5. Este o grupă funcțională trivalentă …… (-OH/ -COOH)

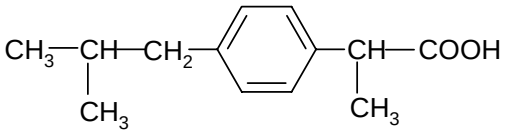
10 puncte

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. Prin adiția H_2O ($HgSO_4$/ H_2SO_4) la 1-butină se obține:
a.butanona b. 1-butanal c. 1-butanol d. 2-butanol
2. Hidrocarbura de la care derivă numai doi radicali monovalenți este:
a. 2-metilpentan b. n-hexan c. 2,2-dimetilbutan d. 2,3-dimetilbutan
3. Se află în stare de agregare solidă în condiții standard:
a. etanolul b. valina c. metanolul d. etanul
4. Valența atomului de carbon în molecula benzenului este:
a. I b. II c. III d. IV
5. O probă de 10 moli de amestec echimolecular de etan si etenă sunt barbotați într-o soluție de brom şi tetraclorură de carbon. Numărul de moli de brom care reactionează stoechiometric este:
a. 2 b. 5 c. 10 d. 15

10 puncte

Subiectul C
Compusul (A) prezintă acțiune analgezică şi are formula de structură:



1. Precizați o caracteristică structurală a compusului (A). **1 punct**
2. Scrieți formula moleculară a compusului (A). **1 punct**
3. Precizați natura atomilor de carbon din nucleul benzenic al compusului (A). **2 puncte**
4. Scrieți ecuația reacției compusului (A) cu NaOH(aq). **2 puncte**
5. Calculați masa, exprimată în grame, de produs organic ce se formează în reacția a 20,6 g de compus (A) cu NaOH dacă randamentul reacției este de 90%. **4 puncte**

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