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)

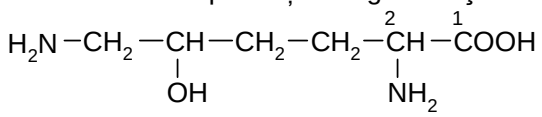
Subiectul A
Scrieți pe foaia de examen termenul din paranteză care completează corect fiecare dintre afirmațiile următoare:
1. 1-Pentena şi 2-metil-1-butena sunt izomeri de …….. (catenă/ poziție).
2. Clorura de vinil este un …… (monomer/ polimer).
3. Din reacția benzenului cu amestec sulfonitric se obține …… (nitrobenzen/ acid benzensulfonic).
4. Acizii organici conțin în moleculă grupa funcțională …….... (carbonil/ carboxil).
5. Proteinele formează prin hidroliză totală …… (aminoacizi/ peptide).

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. Are în structură numai atomi de carbon primari:
   a. acetona b. acidul propanoic
   c. clorura de vinil d. etanolul
2. Prin adiția clorului la propină se formează:
   a. 2-cloropropena b. 1,2-dicloropropan
   c. 2,2-dicloropropan d. 1,1,2,2-tetracloropropan
3. Formula moleculară care corespunde unui acid monocarboxilic este:
   a. $C_3H_4O_2$ b. C_3H_6O c. $C_2H_2O_4$ d. C_4H_6O
4. În molecula proteinelor, unitățile de aminoacid sunt legate printr-o legătură peptidică:
   a. −CO−NH− b. $-CO-NH_2$ c. −NH−OH d. $-NH_2-OH$
5. Formula moleculară $C_{12}H_{22}O_{11}$ poate corespunde unei:
   a. monozaharide b. dizaharide c. polizaharide d. proteine

10 puncte

Subiectul C
Compusul (A) este un aminoacid din componența colagenului şi are formula de structură:



1. Precizați o caracteristică structurală a compusului (A). **1 punct**
2. Calculați procentul masic de azot 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 KOH(aq). **2 puncte**
5. Calculați masa de hidroxid de potasiu stoechiometric necesară reacției cu 1,20 moli compus (A). **3 puncte**

Mase atomice: H-1;C-12; N-14; O-16; K-39.