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. Acetilena prezintă …… legături covalente C−H (două/ trei).
2. Etanolul are punctul de fierbere mai …… decât etanul (mare/ mic).
3. Acidul butiric şi acidul izobutiric sunt izomeri de …… (catenă/ poziție).
4. Moleculele de săpun se asociază în apă sub formă de …… (dimeri/ micelii).
5. Monozaharida care conține în forma aciclică o grupare carbonil de tip cetonic este…… (glucoza/ fructoza).

10 puncte

Subiectul B

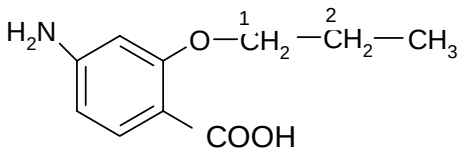
Pentru fiecare item al acestui subiect, notați pe foaia de examen numai litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item are un singur răspuns corect.

1. Alchena ce conține un atom de carbon terțiar în moleculă este:
   a. 2-metil-1-butena b. 3-metil-1-butena
   c. 1-pentena d. 2-pentena
2. Formula generală a arenelor de tipul naftalinei este:
   a. C_nH_{2n-6} b. C_nH_{2n-12} c. C_nH_{2n-14} d. C_nH_{2n-18}
3. Oxidarea glucozei cu reactiv Fehling conduce la:
   a. hidroxid cupric b. oxid cupric
   c. acid gluconic d. acid glutamic
4. Amidonul este o:
   a. grăsime b. monozaharidă c. polizaharidă d. proteină
5. Numărul de tripeptide izomere (fără izomeri optici) ce se pot obține din glicină, lisină şi serină este:
   a. 3 b. 4 c. 5 d. 6

10 puncte

Subiectul C

Compusul (A) este un intermediar utilizat pentru obținerea unui anestezic local şi are formula de structură:



1. Precizați o caracteristică structurală a compusului (A). **1 punct**
2. Calculați procentul masic de oxigen 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 NaOH(aq). **2 puncte**
5. Calculați masa soluției de hidroxid de sodiu de concentrație procentuală masică de 25% stoechiometric necesară reacției cu 0,30 moli compus (A). **3 puncte**

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