

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. Pentanul și 2-metilbutanul sunt (izomeri de catenă/ omologi).
2. Monomerii vinilici au în structură radicalul ($\text{CH}_2=\text{CH}-/ \text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-$).
3. La bromurarea benzenului se formează (bromobenzen/ bromură de benzil).
4. Între moleculele de etanol și de apă se stabilesc legături (covalente/ de hidrogen).
5. Valina are atomi de carbon în moleculă (patru/ cinci).

10 puncte

Subiectul B

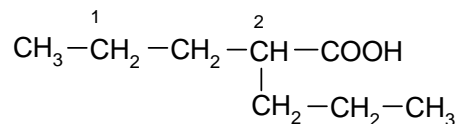
Pentru fiecare item al acestui subiect, notați pe foaia de examen numai litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item are un singur răspuns corect.

1. În condiții normale, sunt solide:
 - a. etanolul și glicerina
 - b. pentanul și cloroformul
 - c. alanina și naftalina
 - d. metanolul și zaharoza
2. Decurge conform regulii lui Markovnikov, adiția HCl la:
 - a. propenă
 - b. 2-butenă
 - c. 2,3-dimetil-2-butenă
 - d. 3-hexenă
3. Esterii se obțin din reacția acizilor carboxilici cu:
 - a. acizii grași
 - b. aldehidele
 - c. cetonele
 - d. alcoolii
4. Conține un atom de carbon nular:
 - a. etanolul
 - b. glucoza
 - c. acetatul de etil
 - d. acetatul de metil
5. Dintre următorii compuși, este alcool:
 - a. cisteina
 - b. glicerina
 - c. glicina
 - d. naftalina

10 puncte

Subiectul C

Compusul (A) este utilizat ca medicament 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 NaHCO_3 . **2 puncte**
5. Calculați masa de produs organic, ce se formează în reacția a 0,25 moli compus (A), cu NaHCO_3 , dacă randamentul reacției este 80%. **3 puncte**

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