

EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2009
Probă scrisă la CHIMIE ORGANICĂ I (Nivel II/ Nivel III)
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. Toluenu este o hidrocarbură aromatică, (mononucleară/ polinucleară).
2. Glicerolul este un compus hidroxic care conține trei grupări hidroxic grefate pe o catenă hidrocarbonată (alifatică/ aromatică).
3. Glicina și α -alanina sunt (aminoacizi/ izomeri).
4. Alcanul cu masa molară 72 g/ mol este (butanul/ pentanul).
5. Propanul poate forma radicali monovalenți (doi/ trei).

10 puncte

Subiectul B

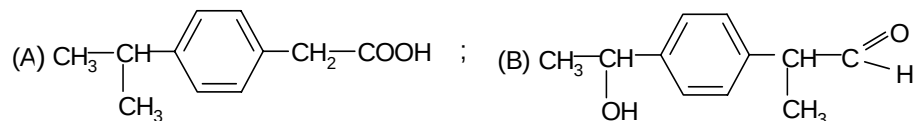
Pentru fiecare item al acestui subiect, notați pe foaia de examen numai litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item are un singur răspuns corect.

1. Numărul de alcooli terțiari (fără izomeri optici) având formula $C_6H_{14}O$ este egal cu:
a. doi b. trei c. patru d. cinci
2. Alegeți afirmația corectă pentru n-butan:
a. este lichid ($0^\circ C, 1 atm$) b. este solubil în apă
c. este hidrocarbură saturată d. adăunează Cl_2
3. Dintre următorii compuși organici are punctul de fierbere cel mai scăzut:
a. etanolul b. acidul acetic c. etanul d. metanolul
4. Aminoacidul monoamino-monocarboxilic, care are cel mai mare conținut procentual masic de azot este:
a. glicina b. alanina c. valina d. serina
5. Dintre formulele date, corespunde formulei moleculare a unui alcan:
a. C_2H_6 b. C_3H_6 c. C_4H_6 d. C_6H_6

10 puncte

Subiectul C

Se consideră compușii (A) și (B) cu următoarele formule de structură:



1. Precizați câte o caracteristică structurală pentru compușii (A) și respectiv (B).
2 puncte
2. Scrieți formulele moleculare pentru cei doi compuși.
2 puncte
3. Scrieți o formulă structurală pentru un izomer al compusului (A).
1 punct
4. Scrieți ecuația reacției compusului (A) cu $KOH(aq)$.
2 puncte
5. Calculați masa soluției de hidroxid de potasiu, de concentrație procentuală masică 10%, stoechiometric necesară reacției cu 0,40 moli compus (A).
3 puncte

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