

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 cu formula moleculară C_5H_{12} și cel mai scăzut punct de fierbere este (izopentanul/ neopentanul).
2. Reacția izobutenei cu apa în mediu de H_2SO_4 conduce la (2-metil-1-propanol/ 2-metil-2-propanol).
3. Acetilena are densitatea mai mare decât (etanul/ metanul).
4. Glicina este un (alcool/ aminoacid).
5. Monozaharidele sunt compuși (polihidroxicarbonilici/ polihidroxicarboxilici).

10 puncte

Subiectul B

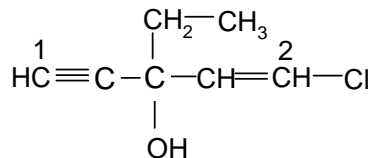
Pentru fiecare item al acestui subiect, notați pe foaia de examen numai litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item are un singur răspuns corect.

1. Lisina este un aminoacid:
a. monoaminomonocarboxilic
b. monoaminodicarboxilic
c. diaminomonocarboxilic
d. aminoacid hidroxilat
2. Hidrocarbura care are cifra octanica 100 este:
a. 2,2,4-trimetilpentanul
b. 2,2,5-trimetilpentanul
c. 2,2,4-trimetilhexanul
d. 2,2,5-trimetilhexanul
3. Valența carbonului în molecula benzenului este::
a. I
b. II
c. III
d. IV
4. Alcoolul etilic prin reacție cu soluția oxidantă $KMnO_4/H_2SO_4$ formează:
a. etanal
b. glicocol
c. glicol
d. acid etanoic
5. Dintre tripeptidele mixte următoare are același conținut procentual masic de C, H, O, N, ca și tripeptida simplă alanil-alanil-alanină:
a. glicil-alanil-serină
b. glicil-valil-valină
c. glicil-glicil-valină
d. alanil-alanil-serină

10 puncte

Subiectul C

Compusul (A) se utilizează în medicină și are formula de structură:



1. Precizați două particularități structurale ale compusului (A). **2 puncte**
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 hidrogenul pe catalizator de nichel. **2 puncte**
5. Calculați volumul de hidrogen, măsurat în condiții normale, pe catalizator de nichel, care reacționează stoechiometric cu 2 moli compus (A). **2 puncte**

Mase atomice: H-1; C-12; N-14; O-16; Cl-35,5.