

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. Atomii de carbon din molecula unui alcan sunt uniți prin legături covalente (simple/ multiple).
2. În reacția de ardere a metanului, raportul molar metan:oxigen molecular necesar stoichiometric este (1:2/ 2:1).
3. Alchina cu cel mai mic număr de atomi de carbon, care prezintă izomeri de catenă este (pentina/ butina).
4. Proprietatea săpunurilor de a spăla este determinată de existența, în aceeași moleculă, a unei grupe hidrofile și a unui rest hidrocarbonat nepolar hidrofob (polare/ nepolare).
5. Acidul glutamic prezintă (proprietăți tensioactive/ caracter amfoter).

10 puncte

Subiectul B

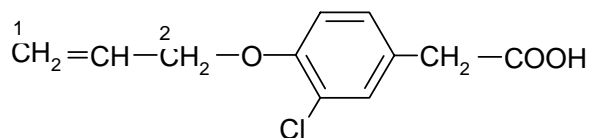
Pentru fiecare item al acestui subiect, notați pe foaia de examen numai litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item are un singur răspuns corect.

1. Prin arderea alcanilor se obțin:
a. acizi organici și apă
b. aldehide și apă
c. compuși carbonilici și apă
d. dioxid de carbon și apă
2. În structura 3-metil-1-butinei, raportul carbon terțiar:carbon cuaternar este:
a. 1:1
b. 1:2
c. 2:1
d. 3:1
3. Face parte din compoziția grăsimilor lichide:
a. acidul formic
b. acidul oleic
c. acidul propanoic
d. acidul valerianic
4. Prin hidroliza enzimatică a amidonului se obține:
a. celuloză
b. glucoză
c. fructoză
d. zaharoză
5. Cauciucul vulcanizat conține atomi de:
a. fosfor
b. brom
c. iod
d. sulf

10 puncte

Subiectul C

Compusul (A) este un medicament și are formula de structură:



1. Precizați o caracteristică structurală a compusului (A). **1 punct**
2. Calculați procentul masic de clor din compusul (A). **2 puncte**
3. Precizați natura atomilor de carbon (1) și (2) din compusul (A). **2 puncte**
4. Scrieți ecuațiile reacțiilor compusului (A) cu :
a. acid clorhidric ; b. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (H^+). **4 puncte**
5. Determinați formula brută a compusului (A). **1 punct**

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