

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. Formula generală C_nH_{2n-2} aparține unei hidrocarburi aciclice cu o legătură (dublă / triplă).
2. În molecula glicerinei sunt atomi de carbon primari (doi / trei).
3. Cloroformul are formula moleculară ($CHCl_3$ / CH_3Cl).
4. Cisteina este un (hidroxiaminoacid / tioaminoacid).
5. Zaharoza este o zaharidă ușor solubilă în (apă / solvenți organici).

10 puncte

Subiectul B

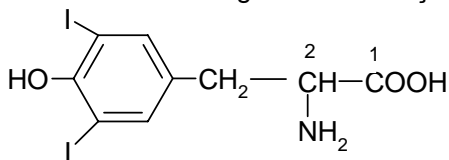
Pentru fiecare item al acestui subiect, notați pe foaia de examen numai litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item are un singur răspuns corect.

1. *n*-Pentanolul și neopentanolul sunt:
a. izomeri de catenă
b. izomeri de poziție
c. identici
d. omologi
2. Prin adiția HCl la 3-metil-1-butină, în raport molar de 2:1, se obține majoritar:
a. 1,1-dicloro-3-metilbutan
b. 1,2-dicloro-3-metilbutan
c. 2,2-dicloro-3-metilbutan
d. 2-metil-3,3-diclorobutan
3. Policlorura de vinil se obține prin polymerizarea:
a. CH_3-CH_2Cl
b. $CH_2=CHCl$
c. $CH_3-CH=CHCl$
d. $CH_2=CH-CH_2Cl$
4. Dintre următorii compuși, este alcool:
a. naftalina
b. lisina
c. glicerina
d. cisteina
5. Aminoacizii prezintă grupele funcționale:
a. $-NH_2$ și $-CHO$
b. $-NH_2$ și $-COOH$
c. $-NO_2$ și $-COOH$
d. $-NH_2$ și $-X$

10 puncte

Subiectul C

Compusul (A), se formează în celulele active ale glandei tiroide și are formula de structură:



1. Precizați o caracteristică structurală a compusului (A). **1 punct**
2. Calculați procentul masic de azot 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 etanol (H^+). **2 puncte**
5. Calculați masa de etanol stoichiometric necesară reacției cu 0,25 moli compus (A). **3 puncte**

Mase atomice: H-1; C-12; N-14; O-16; I-127.