

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. Hidrocarbura saturată care prezintă izomerie de catenă are formula moleculară (C_3H_8 / C_4H_{10}).
2. Cracarea *n*-butanului conduce la (1-butenă/ propenă).
3. Policlorura de vinil se obține prin polimerizarea (cloroetenei/ clorurii de alil).
4. Nitrarea și alchilarea benzenului sunt reacții de (adiție/ substituție).
5. Serina prezintă grupe funcționale de tipul
(-OH, -NH₂ și -COOH/ -SH, -NH₂ și -COOH).

10 puncte

Subiectul B

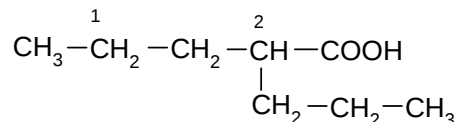
Pentru fiecare item al acestui subiect, notați pe foaia de examen numai litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item are un singur răspuns corect.

1. Alchenele, C_nH_{2n} , au conținutul procentual masic de carbon:
a. 85,71% C b. 58,71% C c. 41,29% C d. 14,29% C
2. Elementele organogene componente ale polimerului de tip PNA sunt:
a. C, H, O b. C, H, Cl c. C, H, N d. C, H, N, O
3. Din reacția acidului etanoic cu etanolul se obține:
a. $CH_3COOC_2H_5$ b. $HCOOC_3H_7$
c. $CH_3CH_2COOCH_3$ d. $CH_3CH_2CH_2COOH$
4. Trinitratul de glicerină este un ester al acidului:
a. azotic b. gluconic c. glutamic d. propanoic
5. Este o monozaharidă:
a. amiloza b. celuloza c. glucoza d. zaharoza

10 puncte

Subiectul C

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



1. Precizați natura atomilor de carbon (1) și (2) din compusul (A). **2 puncte**
2. Precizați o caracteristică structurală a compusului (A). **1 punct**
3. Calculați procentul masic de carbon din compusul (A). **2 puncte**
4. Scrieți ecuația reacției compusului (A) cu $KHCO_3$. **2 puncte**
5. Calculați volumul de gaz (măsurat în condiții normale de temperatură și presiune), format stoechiometric în reacția a 0,5 moli compus (A) cu $KHCO_3$. **3 puncte**

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