

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. Numărul de izomeri corespunzători formulei C_4H_{10} este (2/ 4).
2. *n*-Butanul are punctul de fierbere mai comparativ cu izobutanul (scăzut/ ridicat).
3. Hidrocarbura care are o legătură covalentă triplă între doi atomi de carbon este (C_2H_2 / C_2H_4).
4. Alcoolul propilic și alcoolul izopropilic sunt izomeri de (catenă/ poziție).
5. Glucoza este o (cetoză/ aldoză).

10 puncte

Subiectul B

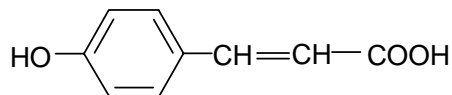
Pentru fiecare item al acestui subiect, notați pe foaia de examen numai litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item are un singur răspuns corect.

1. Compusul organic, ce conține pe lângă legături covalente și legături ionice, este:
a. acetatul de etil
b. trinitratul de glicerină
c. sulfatul acid de etil
d. acetatul de sodiu
2. O probă de 260 g de acetilenă reacționează total, în prezența nichelului fin divizat, cu un număr de moli de hidrogen egal cu:
a.5
b.10
c.15
d.20
3. Hidrocarbura cu formula C_7H_{14} care conține un atom de carbon cuaternar, doi atomi de carbon terțiari și patru atomi de carbon primari este:
a. 3,4-dimetil-2-pentena
b. 2,3-dimetil-2-pentena
c. 3,4-dimetil-1-pentena
d. 3,3-dimetil-1-pentena
4. Numărul compușilor monoclorurați ai propanului este:
a. doi
b. trei
c. patru
d. cinci
5. Acidul etanoic nu poate reacționa cu următoarea substanță:
a. K_2CO_3
b. $CH_3OH (H^+)$
c. Cu
d. $NaHCO_3$

10 puncte

Subiectul C

Compusul (A) este un produs de degradare parțială rezultat la metabolismul aminoacizilor și are formula de structură:



1. Precizați o particularitate structurală a compusului (A). **1 punct**
2. Calculați procentul masic de oxigen din compusul (A). **2 puncte**
3. Precizați natura atomilor de carbon din nucleul benzenic al compusului (A). **2 puncte**
4. Scrieți ecuațiile reacțiilor compusului (A) cu:
a. $Br_2(CCl_4)$; b. $C_2H_5OH(H^+)$. **4 puncte**
5. Determinați formula brută a compusului (A). **1 punct**

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