

EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2009
Probă scrisă la CHIMIE ORGANICĂ I (Nivel II/ Nivel III)
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. Zaharida cu structură macromoleculară este (celuloza/ glucoza).
2. 1-Butanolul și 2-butanolul sunt izomeri de (catenă/ poziție).
3. Trinitratul de glicerină este un (nitroderivat / ester al acidului azotic cu glicerina).
4. Alchina cu un număr minim de atomi de carbon în moleculă care prezintă izomeri de catenă este (1-pentina/ 1-butina).
5. Elementul organogen care este prezent în compoziția tuturor compușilor organici este (hidrogenul/ carbonul).

10 puncte

Subiectul B

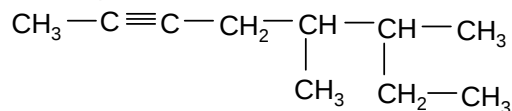
Pentru fiecare item al acestui subiect, notați pe foaia de examen numai litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item are un singur răspuns corect.

1. În reacția de ardere a butenei, raportul molar butenă : oxigen este :
a. 1:2 b. 1:4 c. 1:5 d. 1:6
2. Pentanul și izopentanul formează aceeași substanță prin:
a. clorurare fotochimică b. ardere c. dehidrogenare d. nitrare
3. La hidrogenarea totală a 6 moli de hidrocarbură se consumă 12g de hidrogen, hidrocarbura este :
a. etanul b. etena c. propina d. benzenul
4. Numărul derivaților halogenați care corespund formulei moleculare $C_5H_{11}Cl$ în care atomul de clor este legat de un carbon primar este:
a. doi b. trei c. patru d. cinci
5. Numărul de tripeptide mixte izomere care se pot forma din glicină, serină și valină, fără izomeri optici, este:
a. patru b. cinci c. șase d. opt.

10 puncte

Subiectul C

Compusul (A) este o hidrocarbură și are formula de structură:



1. Precizați tipul catenei de atomi de carbon din compusul (A). **1 punct**
2. Denumiți clasa de hidrocarburi din care face parte compusul (A). **2 puncte**
3. Scrieți formulele de structură pentru doi izomeri ai compusului (A). **2 puncte**
4. Scrieți ecuația reacției compusului (A) cu H_2 (Ni). **2 puncte**
5. Calculați volumul de hidrogen (Ni), măsurat în condiții normale, stoechiometric necesar reacției cu 0,20 moli compus (A). **3 puncte**

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