

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. n-Butanul are punctul de fierbere mai comparativ cu izobutanul (mare/ mic).
2. 1-Butena și 2-butena sunt izomeri de (catenă/ poziție).
3. În acetilenă legăturile C-H sunt (slab polare/ nepolare).
4. Glucoza și fructoza sunt (omologi/ izomeri).
5. Zaharoza este (polizaharidă/ dizaharidă).

10 puncte

Subiectul B

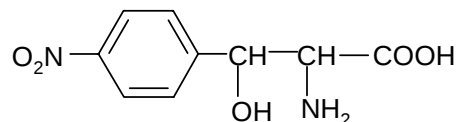
Pentru fiecare item al acestui subiect, notați pe foaia de examen numai litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item are un singur răspuns corect.

1. Formula moleculară $C_6H_{12}O_6$ corespunde:
a. celulozei b. zaharozei c. amilozei d. glucozei
2. Dintre următoarele hidrocarburi este o arenă dinucleară:
a. n-hexanul b. benzenul c. toluenul d. naftalina
3. Amestecul gazos de hidrocarburi care nu decolorează apa de brom este:
a. CH_4 și C_3H_6 b. C_3H_6 și C_4H_8 c. C_4H_{10} și C_3H_8 d. C_3H_4 și C_2H_6
4. Acidul aminoacetic și acidul glutamic sunt:
a. aminoacizi b. tioaminoacizi c. izomeri d. omologi
5. Glicina și α -alanina sunt:
a. izomeri de catenă b. izomeri de poziție
c. tautomeri d. acizi monoaminomonocarboxilici

10 puncte

Subiectul C

Compusul (A) este utilizat pentru sinteza unor medicamente și are formula de structură:



1. Precizați o particularitate structurală a compusului (A). **1 punct**
2. Calculați procentul masic de azot 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. $NaOH(aq)$; 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.