

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. Prin adiția la acetilenă se obține clorura de vinil (HCl/ HCN).
2. În reacția de ardere a metanolului, raportul molar CO₂:H₂O este (1:2 / 1:3).
3. Formula moleculară C₅H₁₀ corespunde unei (alchene/ alchine).
4. Acizii organici conțin în moleculă grupa funcțională (carbonil/ carboxil).
5. Proteinele sunt compuși macromoleculari rezultați prin policondensarea (aminoacizilor/ monozaharidelor).

10 puncte

Subiectul B

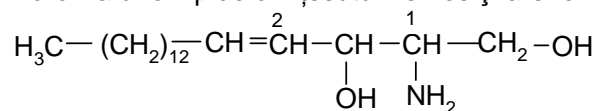
Pentru fiecare item al acestui subiect, notați pe foaia de examen numai litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item are un singur răspuns corect.

1. Alcanul ce conține 19 legături covalente este:
a. C₄H₁₀ b. C₅H₁₀ c. C₆H₁₄ d. C₇H₁₄
2. Prin oxidarea etanolului cu o soluție acidă de KMnO₄ se obține:
a. un acid monocarboxilic b. un acid dicarboxilic
c. o aldehidă d. o cetonă
3. Catena butinei este:
a. aciclică saturată b. aciclică nesaturată
c. ciclică saturată d. ciclică nesaturată
4. Dintre formulele date, corespunde formulei moleculare a unui alcan:
a. C₂H₆ b. C₃H₆ c. C₄H₆ d. C₅H₁₀
5. Valența atomului de carbon în molecula etinei este:
a. I b. II c. III d. IV

10 puncte

Subiectul C

Compusul (A) rezultă la hidroliza unor lipide din țesutul nervos și are formula de structură:



1. Precizați o caracteristică structurală a compusului (A). **1 punct**
2. Calculați procentul masic de oxigen din compusul (A). **2 puncte**
3. Precizați natura atomilor de carbon (1) și (2) din compusul (A). **2 puncte**
4. Scrieți ecuațiile reacțiilor compusului (A) cu:
a. Br₂(CCl₄); b. H₂(Ni). **4 puncte**
5. Determinați formula brută a compusului (A). **1 punct**

Mase atomice: H-1; C-12; N-14; O-16; Br-80.