

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. 1-Butena și 2-butena sunt izomeri de (catenă/ poziție).
2. Prin reacția acetilenei cu H_2O ($HgSO_4/H_2SO_4$) se obține (etanal/ etanol).
3. Substanța ce rezultă la tratarea etanolului cu o soluție acidă de $KMnO_4$ este (acidul acetic/ acetona).
4. Punctul de fierbere al acidului butanoic este mai decât al butanului (mare/ mic).
5. Formulele procentuale masice ale alaninei și glicinei sunt (aceleași/ diferite).

10 puncte

Subiectul B

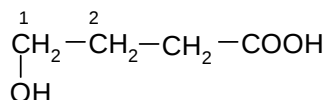
Pentru fiecare item al acestui subiect, notați pe foaia de examen numai litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item are un singur răspuns corect.

1. La arderea metanului se formează un amestec de CO_2 și H_2O în raport molar de:
a. 1:1 b. 1:2 c. 1:3 d. 2:1
2. Prezintă izomerie de catenă, alchinele ce conțin cel puțin:
a. 3 atomi de carbon b. 4 atomi de carbon
c. 5 atomi de carbon d. 6 atomi de carbon
3. Substanța care are proprietatea de a se dizolva în apă este:
a. benzenul b. toluenul
c. izopropilbenzenul d. etanolul
4. Trinitratul de glicerină se obține, din glicerină, printr-o reacție de:
a. adiție b. ardere c. esterificare d. izomerizare
5. Alcanul cu un atom de carbon terțiar este:
a. izobutanul b. neopentanul c. propanul d. *n*-heptanul

10 puncte

Subiectul C

Compusul (A) are formula de structură:



1. Precizați o caracteristică structurală a compusului (A). **1 punct**
2. Precizați natura atomilor de carbon (1) și (2) din compusul (A). **2 puncte**
3. Calculați procentul masic de carbon din compusul (A). **2 puncte**
4. Scrieți ecuația reacției chimice a compusului (A) cu $NaOH(aq)$. **2 puncte**
5. Calculați masa de sare de sodiu ce se formează în reacția a 0,2 moli compus (A), cu hidroxidul corespunzător, dacă randamentul reacției este 80%. **3 puncte**

Mase atomice: H-1; C-12; N-14; O-16; Na-23; Cl-35,5.