

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. Monomerii vinilici au caracter (saturat/ nesaturat).
2. La oxidarea etanolului cu soluția $K_2Cr_2O_7 / H_2SO_4$, culoarea inițială, a sistemului oxidant, se schimbă în verde (violet/ portocalie).
3. Acidul acetic este în apă (solubil/ insolubil).
4. Glicerina este (un alcool/ o gliceridă).
5. n-Butanul are punctul de fierbere decât punctul de fierbere al izobutanului (mai mare/ mai mic).

10 puncte

Subiectul B

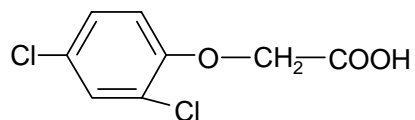
Pentru fiecare item al acestui subiect, notați pe foaia de examen numai litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item are un singur răspuns corect.

1. Solubilitatea în apă a acetilenei este:
a. mai mică decât a etanolului
b. mai mică decât a etenei
c. mai mică decât a propinei
d. mai mare decât a etanolului
2. Valența atomului de carbon în molecula benzenului este:
a. I
b. II
c. III
d. IV
3. Dintre următoarele substanțe, prezintă punctul de topire cel mai ridicat:
a. etanolul
b. glicina
c. glicerina
d. acidul etanoic
4. Substanța care are formula moleculară $C_6H_{12}O_6$ este:
a. fructoza
b. zaharoza
c. acidul oleic
d. glicerolul
5. Hidrocarbura de la care derivă numai doi radicali monovalenți este:
a. 3-metilpentan
b. n-pentan
c. 2,2-dimetilbutan
d. 2,3-dimetilbutan

10 puncte

Subiectul C

Compusul (A) se utilizează sub formă de sare de sodiu și are formula de structură:



1. Scrieți ecuația unei reacții chimice prin care să se obțină sarea de sodiu a compusului (A). **2 puncte**
2. Calculați procentul masic de carbon din compusul (A) **2 puncte**
3. Scrieți formula moleculară a compusului (A). **1 punct**
4. Scrieți ecuația reacției compusului (A) cu $Ca(OH)_2$. **2 puncte**
5. Calculați masa, exprimată în grame, de produs organic ce se formează în reacția a 0,1 moli de compus (A) cu $Ca(OH)_2$ dacă randamentul reacției este 80%. **3 puncte**

Mase atomice: H-1; C-12; N-14; O-16; Cl-35,5; Ca-40.