

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. Denumirea corectă IUPAC este (2,3-dietil-4metilpentan/
3-etil-2,4-dimetilhexan).
2. 2,2-Dimetilpropanul are punctul de fierbere decât punctul de fierbere al
2-metilbutanului (mai mare/ mai mic).
3. La adiția totală a HBr la propină se formează (1,2-dibromopropan/
2,2-dibromopropan).
4. La oxidarea etanolului cu soluția $\text{KMnO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$, culoarea inițială a
sistemului oxidant, se schimbă în incolor (violet/ portocalie).
5. Alcanul cu masa molară 72 g/mol este (butanul/ pentanul).

10 puncte

Subiectul B

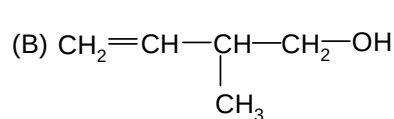
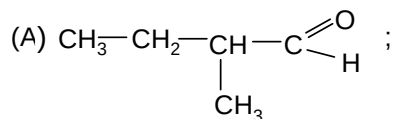
Pentru fiecare item al acestui subiect, notați pe foaia de examen numai litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item are un singur răspuns corect.

1. Numărul de dipeptide mixte izomere care se pot forma din glicină și α -alanină, fără izomeri optici, este:
a. 1 b. 2 c. 3 d. 4
2. În structura 3,4-dimetil-3-hexenei raportul carbon primar: carbon terțiar: carbon
cuaternar este
a. 1: 1: 1 b. 2: 0: 1 c. 2: 1: 0 d. 2: 1: 1
3. Dintre următorii compuși, este solubil în apă:
a. 1-cloropropanul b. propanul c. propena d. propanolul
4. Glicerina este un alcool:
a. monohidroxilic b. dihidroxilic c. trihidroxilic d. tetrahidroxilic
5. Dintre substanțele următoare, temperatura de fierbere cea mai mică are:
a. *n*-butanul b. butanolul c. acidul butanoic d. butiratul de etil

10 puncte

Subiectul C

Se consideră compușii (A) și (B) cu următoarele formule de structură:



1. Precizați câte o caracteristică structurală pentru compușii (A) și respectiv (B). **2 puncte**
2. Scrieți formulele moleculare pentru cei doi compuși. **2 puncte**
3. Precizați care este relația de izomerie dintre compușii (A) și (B). **1 punct**
4. Scrieți ecuația reacției compusului (B) cu H_2 , folosind catalizator nichel. **2 puncte**
5. Calculați volumul de hidrogen, măsurat în condiții normale, stoechiometric necesar reacției cu 0,20 moli compus (B). **3 puncte**

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