

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. Numărul izomerilor cu formula moleculară C_4H_{10} este egal cu (2/ 4).
2. 2-Butena și 1-butena sunt (substanțe izomere/ compuși omologi).
3. Propina are punctul de fierbere mai comparativ cu 1-butina (mare/ mic).
4. *n*-Heptanul este un lichid cu tetraclorura de carbon (miscibil/ nemiscibil).
5. Etanolul este în apă (insolubil/ solubil).

10 puncte

Subiectul B

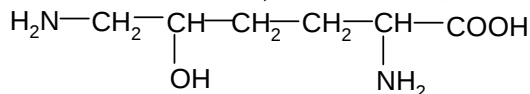
Pentru fiecare item al acestui subiect, notați pe foaia de examen numai litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item are un singur răspuns corect.

1. Formula moleculară ce corespunde unui monomer vinilic este:
a. C_3H_7Cl b. C_2H_3Cl c. C_2H_5Cl d. C_3H_3Cl
2. Dintre următoarele substanțe, cel mai mic punct de fierbere îl are:
a. propanul b. *n*-butanul c. izobutanul d. *n*-pentanul
3. Sunt solide (c.n.) ambele componente ale amestecului:
a. benzen, glicerină b. *n*-butan, tetraclorură de carbon
c. glucoză, celuloză d. amidon, acetat de etil
4. Acidul propanoic conține o grupare funcțională:
a. monovalentă b. divalentă c. trivalentă d. tetravalentă
5. Compusul care corespunde formulei moleculare C_6H_{12} este:
a. 3-metil-1-pentina b. 2-metilpentan
c. 2-metil-1-butena d. 2,3-dimetil-2-butena

10 puncte

Subiectul C

Compusul (A) este un aminoacid din componența colagenului și are formula de structură:



1. Precizați două particularități structurale ale compusului (A). **2 puncte**
2. Precizați natura atomului de carbon din compusul (A), de care se leagă grupa – OH. **1 punct**
3. Calculați masa de azot, exprimată în grame, din 2 moli compus (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.