

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. Alcanii sunt hidrocarburi (saturate/ nesaturate).
2. Alchena cu formula structurală $(\text{CH}_3)_2\text{C}=\text{CH}-\text{CH}_3$ se numește (2-pentena/ 2-metil-2-butena).
3. Aditia totală a HCl la acetilenă conduce la (1,2-dicloroetan/ 1,1-dicloroetan).
4. Au aceeași formulă moleculară (omologii/ izomerii).
5. Hidrocarbura care are o legătură triplă între doi atomi de carbon este.... (C_2H_2 / C_2H_4).

10 puncte

Subiectul B

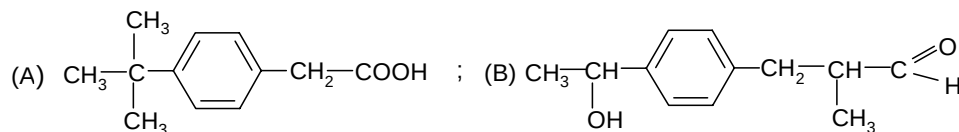
Pentru fiecare item al acestui subiect, notați pe foaia de examen numai litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item are un singur răspuns corect.

1. Dintre următorii compuși organici reacționează cu NaOH(aq):
a. $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2$ b. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ c. C_2H_6 d. $\text{H}_3\text{C}-\text{COOH}$
2. Este o hidrocarbură din seria benzenului (arenă mononucleară):
a. C_7H_6 b. C_9H_{12} c. C_7H_{10} d. C_7H_{12}
3. Compusul organic, ce conține pe lângă legături covalente și legături ionice, este:
a. bromobenzenul b. etanoatul de sodiu
c. acidul aminoetanoic d. acetatul de metil
4. Atomii de carbon din molecula etenei au valența:
a. I b. II c. III d. IV
5. Substanța care are cel mai mare conținut procentual masic de oxigen este:
a. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ b. CH_3CHO c. CH_3OH d. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$

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 între compușii (A) și (B). **1 punct**
4. Scrieți ecuația reacției compusului (A) cu NaOH(aq). **2 puncte**
5. Calculați masa de soluție de hidroxid de sodiu de concentrație procentuală masică 10%, stoechiometric necesară reacției cu 0,30 moli compus (A). **3 puncte**

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