

EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2009
Probă scrisă la CHIMIE ORGANICĂ I (Nivel II/ 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. Formula brută a butanului este.....(C_2H_5 / CH_5).
2. Are solubilitate mai mare în apă(acetilena/ 1-butina).
3. Reacționează cu apa de brom(n-hexanul/ 1-hexena).
4. La tratarea izobutenei cu soluție de acid clorhidric se formează majoritar(clorura de izobutil/ clorura de terțbutil).
5. Numărul izomerilor cu formula moleculară C_5H_{12} este..... (trei/ patru).

10 puncte

Subiectul B

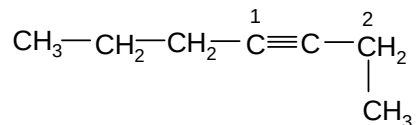
Pentru fiecare item al acestui subiect, notați pe foaia de examen numai litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item are un singur răspuns corect.

1. Atomul de carbon care își completează toate covalențele cu atomi de carbon este:
a. primar b. secundar c. terțiar d. cuaternar
2. Se află în stare de agregare gazoasă în condiții standard:
a. metanul b. glicina c. metanolul d. cloroformul
3. O probă de 5 moli de etină reacționează cu hidrogenul în prezența nichelului fin divizat. Numărul de moli de hidrogen care reacționează complet cu cantitatea dată de etină este:
a. 5 moli b. 10 moli c. 15 moli d. 20 moli
4. Prin alchilarea benzenului cu alchena (A) se obține o hidrocarbură cu raportul masic $C : H = 9 : 1$. Alchena (A) este:
a. etena b. propena c. butena d. pentena
5. Dintre următorii acizi *nu* se găsește în compoziția chimică a grăsimilor naturale:
a. acidul butanoic b. acidul stearic
c. acidul palmitic d. acidul propanoic

10 puncte

Subiectul C

Compusul (A) este o hidrocarbură și are formula de structură:



1. Precizați clasa de hidrocarburi din care face parte compusul (A). **1 punct**
2. Precizați natura atomilor de carbon (1) și (2) din compusul (A) **2 puncte**
3. Scrieți formulele de structură pentru doi izomeri ai compusului (A). **2 puncte**
4. Scrieți ecuația reacției compusului (A) cu $\text{Br}_2(\text{CCl}_4)$. **2 puncte**
5. Calculați masa de brom, stoechiometric necesar reacției cu 0,40 moli compus (A), pentru a forma produs saturat. **3 puncte**

Mase atomice: H-1; C-12; N-14; Br-80.