

EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2008
Probă scrisă la CHIMIE – PROGRAM A III
Proba E/F

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de trei ore.

Subiectul I (30 puncte)

Subiectul A

Scrieți pe foaia de examen termenul din paranteză, care completează corect fiecare dintre următoarele afirmații.

1. Alcanii sunt hidrocarburi.....aciclice în moleculele cărora apar numai legături covalente simple C-C și C-H (saturate / nesaturate).
2. Pentanul este omologul al butanului (superior / inferior).
3. Hidrogenarea etenei are loc în prezență de (Ni fin divizat / HCl).
4. Clorura de sodiu este solubilă în.....(apă / tetraclorură de carbon).
5. Turnesolul are culoarea roșie într-o soluție.....(acidă / bazică).

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. Face parte din clasa alchinelor:
a. etena
b. metanul
c. etina
d. butanul
2. Propena este omologul superior al:
a. etinei
b. etenei
c. metanului
d. propanului
3. Prin clorurarea catalitică (AlCl_3) a benzenului se obține:
a. hexaclorociclohexan
b. clorobenzen
c. n-hexan
d. naftalină
4. O masă de 146 g HCl reprezintă o cantitate egală cu:
a. 2 moli
b. 4 moli
c. 6 moli
d. 8 moli
5. Coeficienții stoichiometrici ai produșilor de reacție în ecuația reacției chimice:
 $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ sunt în ordine:
a. 1,2,1
b. 1,1,2
c. 3,2,2
d. 2,1,2

10 puncte

Subiectul C

Alcoolul A se transformă conform schemei: $\text{A} \rightarrow (\text{fermentație acetică}) \rightarrow \text{B}$.

1. Determinați formula moleculară a alcoolului (A), format din C,H,O în rapoarte de masă C :H :O=12 :3 :8 și masă molară $M = 46 \text{ g/mol}$. **3 puncte**
2. Indicați o proprietate fizică a alcoolului (A). **1 punct**
3. Scrieți ecuația reacției chimice. **2 puncte**
4. Prin dizolvarea a 4,6 g alcool (A) în apă se obțin 500 mL soluție. Calculați concentrația molară a soluției de alcool și cantitatea (moli) de substanță (B) obținută. **3 puncte**
5. Precizați clasa de compuși din care face parte produsul de reacție (C). **1 punct**

Mase atomice : H-1 ; C-12 ; Cl-35,5 ; O-16.
Numărul lui Avogadro, $N_A = 6,022 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$.