

EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2008
Probă scrisă la CHIMIE – PROGRAMĂ 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. Etena face parte din clasa de hidrocarburi nesaturate denumite generic.....
(olefine / parafine).
2. Prin adiția apei la acetilenă ($\text{HgSO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$) se formează..... (etanal/acetona).
3. În molecula naftalinei suntatomi de hidrogen (10 / 8).
4. Sodiul, în reacție cu clorul, formează(NaCl / NaCl_2).
5. Soluțiile sunt amestecuri(omogene / eterogene).

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. Punctele de fierbere ale metanolului și etanolului, față de ale alcanilor corespunzători, sunt:
a. mai mici
b. mai mari
c. identice
d. aproximativ egale
2. Este solubilă în apă substanța numită:
a. benzen
b. acetilenă
c. metan
d. pentan
3. 1-Butena este o hidrocarbură aciclică care conține în moleculă:
a. o legătură covalentă dublă
b. o legătură covalentă triplă
c. două legături covalente duble
d. numai legături covalente simple
4. Coeficienții stoichiometrici ai produșilor de reacție în ecuația chimică
 $\text{S} + \text{KNO}_3 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{SO}_2 + \text{N}_2$ sunt în ordine:
a. 2,1,2
b. 1,2,1
c. 1,1,2
d. 1,1,1
5. În 400 g soluție cu concentrația procentuală masică 20 %, masa apei este egală cu:
a. 300 g
b. 380 g
c. 320 g
d. 200 g

10 puncte

Subiectul C

Prin arderea completă a 0,1 moli de alcool (A) monohidroxilic saturat s-au obținut 2,24 L CO_2 (volum măsurat în condiții normale de temperatură și presiune).

1. Indicați o proprietate fizică a alcoolilor. **1 punct**
2. Determinați formula moleculară a alcoolului (A). **2 puncte**
3. Scrieți ecuația reacției dintre acidul etanoic și alcoolul etilic. **2 puncte**
4. Calculați masa soluției de acid etanoic, de concentrație procentuală masică 16 %, care se consumă stoichiometric în reacția cu 5,12 g alcool etilic. **3 puncte**
5. Precizați două utilizări ale acidului etanoic. **2 puncte**

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

Numărul lui Avogadro, $N_A = 6,022 \cdot 10^{23} \cdot \text{mol}^{-1}$.