

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. Alcanii cu catene ramificate se numesc (izoalcani / normal alcani).
2. Aditia apei la acetilenă decurge în prezența..... (HCl și HgCl_2 / H_2SO_4 și HgSO_4).
3. Principalele proprietăți chimice ale alchenelor sunt legate de prezența legăturii covalente..... (duble / simple).
4. Numărul de oxidare al sulfului în ZnSO_4 este.....(+4 / +6).
5. În reacția dintre fer și clor, numărul de oxidare alcrește (ferului / clorului).

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. Numărul maxim de atomi de hidrogen se găsește în molecula:
a. etenei
b. benzenului
c. n-pentanului
d. acetilenei
2. Hidrogenarea unui mol de etină cu un mol de H_2 , în prezență de Pd/Pb^{2+} , conduce la:
a. etan
b. etenă
c. propan
d. butan
3. Etina are formula moleculară:
a. C_2H_2
b. C_2H_4
c. C_2H_3
d. C_2H_6
4. Coeficienții stoechiometrici ai produșilor de reacție în ecuația chimică $\text{Na}_2\text{O}_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{O}_2$ sunt în ordine:
a. 2,1
b. 1,1
c. 2, 2
d. 1, 2
5. Numărul de oxidare al clorului, în reacția acestuia cu hidrogenul:
a. crește de la 0 la -I
b. scade de la 0 la -I
c. crește de la 0 la +I
d. scade de la -I la 0

10 puncte

Subiectul C

Oțetul este o soluție de acid etanoic de concentrație procentuală masică 3-9 %.

1. Indicați o proprietate fizică a acidului etanoic. **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției cu carbonat de sodiu a acidului etanoic. **2 puncte**
3. Calculați volumul de soluție de acid etanoic, de concentrație molară 10^{-1} M care se consumă stoechiometric în reacția cu 5,3 g carbonat de sodiu. **4 puncte**
4. Calculați procentul masic de carbon din etanoatul de sodiu. **2 puncte**
5. Precizați o utilizare a oțetului. **1 punct**

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