

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 sunt hidrocarburi aciclice în moleculele cărora apar numai legături covalente simple C-C și C-H (saturate / nesaturate).
2. 1-Butena și 2-butena sunt izomeri de..... (catenă / poziție).
3. Acetilena este incolor, în condiții standard (gaz / lichid).
4. În procesele de oxidare, numărul de oxidare al unui element chimic (crește / scade).
5. Fenolftaleina în mediu bazic se colorează(roșu-carmin / albastru).

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 de izomeri corespunzător formulei moleculare C_5H_{12} este:
a. 2
b. 3
c. 4
d. 5
2. Un mol de etenă adăunează un mol de acid clorhidric cu formare de:
a. monocloroetan
b. 1,1-dicloroetan
c. 1,2-dicloroetan
d. 1,1,2-tricloroetan
3. Acidul carboxilic cu formula structurală CH_3-COOH se numește:
a. acid metanoic
b. acid etanoic
c. acid benzoic
d. acid formic
4. Coeficienții stoechiometrici ai reactanților în ecuația reacției chimice
 $MnO_2 + H_2SO_4 \rightarrow MnSO_4 + O_2 + H_2O$ sunt în ordine:
a. 2,1
b. 2, 3
c. 2,4
d. 2,2
5. Masa unui volum de 56 L oxigen, măsurat în condiții normale de temperatură și presiune este:
a. 40 g
b. 60 g
c. 80 g
d. 100 g

10 puncte

Subiectul C

Esterul utilizat în industria de lacuri și vopsele ca solvent organic este acetatul de etil.

1. Scrieți formula de structură pentru acest ester. **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției chimice de obținere a acestui ester prin esterificare directă. **2 puncte**
3. Calculați volumul de soluție de acid acetic 0,2 M care reacționează stoechiometric cu 4,6 g sodiu. **3 puncte**
4. Precizați două proprietăți fizice ale acidului acetic. **2 puncte**
5. Scrieți ecuația reacției acidului acetic cu sodiu. **2 puncte**

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

Volum molar (condiții normale) = 22,4 L/mol.

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