

**EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2008**  
**Probă scrisă la CHIMIE – PROGRAM 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)**

**Varianta 005**

**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 reacția na cu apa se formează .....(NaOH/ Na<sub>2</sub>O).
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<sub>5</sub>H<sub>12</sub> 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<sub>3</sub>-COOH se numește:  
a. acid metanoic  
b. acid etanoic  
c. acid benzoic  
d. acid formic
4. Concentrația procentuală masică a unei soluții se poate calcula cu relația:  
a.  $m_d/m_s \cdot 100$   
b.  $m_d \cdot 100/m_s$   
c.  $m_s/m_d$   
d.  $m_d/m_s$
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**

Concentrația molară  $C_M = n/V_{sol}$ ,  $n$  = nr. de moli solvat,  $V_{sol}$  (L)

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

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

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