

**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 056**

**Subiectul A**

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

1. Formula structurală plană  $\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{C-CH}_3$  corespunde unei hidrocarburi alifatice nesaturate cu catenă.....(liniară / ramificată).
2. Prin adăugarea apei la etină, în prezența  $\text{HgSO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$ , se obține .....(etanol / etanal).
3. Clorura de vinil.....monomer ( este / nu este).
4. În reacția Na cu apa se formează.....( $\text{NaOH}/\text{Na}_2\text{O}$ ).
5. Temperatura de topire a NaCl este.....(ridicată/scăzută).

**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. Etanolul face parte din clasa de compuși organici:  
a. alcooli  
b. acizi carboxilici  
c. arene  
d. alcani
2. Naftalina are formula moleculară:  
a.  $\text{C}_8\text{H}_{10}$   
b.  $\text{C}_{10}\text{H}_8$   
c.  $\text{C}_8\text{H}_8$   
d.  $\text{C}_{10}\text{H}_{12}$
3. Izobutanul și n-butanul sunt:  
a. solubili în apă  
b. alcooli  
c. izomeri de catenă  
d. omologi
4. Soluția obținută prin dizolvarea a 10 g NaCl în 90 g apă are concentrația procentuală masică egală cu:  
a. 10%  
b. 11,1%  
c. 1%  
d. 1,11%
5. Cantitatea de clor care ocupă un volum de 224 mL ( măsurat în condiții normale de temperatură și presiune) este:  
a. 10 mmoli  
b. 50 mmoli  
c. 0,5 moli  
d. 0,1 moli

**10 puncte**

**Subiectul C**

Din etanolul se obține o substanță cu miros de rom.

1. Indicați formula structurală pentru omologul inferior al etanolului. **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției acidului etanoic cu etanol ( $\text{H}^+$ ). **2 puncte**
3. Calculați masa de acid etanoic care se consumă stoechiometric în reacția cu 300 g soluție etanol de concentrație procentuală masică 23 %. **4 puncte**
4. Calculați procentul masic de oxigen din acetatul de etil. **2 puncte**
5. Indicați o proprietate fizică pentru metanol. **1 punct**

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

Mase atomice; C-12; H-1; O-16; Cl-35,5.

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

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