

**EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2008**  
**Probă scrisă la CHIMIE – PROGRAM A 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 097**

**Subiectul A**

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

1. Alcanii au formula generală .....( $C_nH_{2n}$  /  $C_nH_{2n+2}$ ).
2. 1-Butena este o hidrocarbură ce conține între doi atomi de carbon legătură covalentă .....(dublă / triplă).
3. Reacționează cu NaOH..... (metanol / acidul acetic).
4. Clorura de sodiu este ..... în apă (solubilă/insolubilă).
5. În amestecul omogen format din zahăr și apă, solutul este.....(zahărul / apa).

**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. Raportul atomic C : H în molecula 2-pentenei este:  
a. 2 : 1  
b. 5 : 12  
c. 12 : 5  
d. 1 : 2
2.  $\alpha$ -Nitronaftalina se obține prin reacția naftalinei cu acid azotic:  
a. în mediu acid ( $H_2SO_4$ )  
b. la lumină  
c. în mediu neutru  
d. în mediu bazic
3. Nu este solubil în apă compusul organic numit:  
a. acetilenă  
b. benzen  
c. acid acetic  
d. metanol
4. În condiții normale de temperatură și presiune, 224 mL  $Cl_2$  cântăresc :  
a. 7,1 g  
b. 35,5 g  
c. 0,71 g  
d. 3,55 g
5. Masa de soluție de clorură de sodiu de concentrație procentuală masică 30 % care conține 200 g apă este:  
a. 230 g  
b. 85,71 g  
c. 285,71 g  
d. 300 g

**10 puncte**

**Subiectul C**

Se consideră substanțele: acid acetic, etanol, acetat de potasiu.

1. Indicați o proprietate fizică comună pentru etanol și acid acetic. **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției chimice dintre acidul acetic și KOH (aq). **2 puncte**
3. Calculați cantitatea (moli) de acetat de potasiu formată în reacția dintre 8 mL acid acetic cu densitatea  $1,04 \text{ g/cm}^3$  și o cantitate stoechiometrică de hidroxid de potasiu. **4 puncte**
4. Calculați numărul atomilor de hidrogen conținuți în 0,03 moli etanol. **2 puncte**
5. Precizați acțiunea biologică a acidului acetic. **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; K-39.

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

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