

**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 015**

**Subiectul A**

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

1. Valența bromului în monobromoetan este ..... (I / II).
2. 1-Pentina și 2-pentina sunt izomeri de ..... (catenă / poziție).
3. Alcanii gazoși ..... miros (au / nu au).
4. Soluția obținută în urma reacției Na cu apa are caracter.....(acid/bazic).
5. Clorura de sodiu este solubilă în ..... (apă / petrol).

**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. La reacția de esterificare participă:  
a. ester și apă;  
b. apă și alcool  
c. alcool și acid  
d. acid și apă
2. n-Butanul este o hidrocarbură cu catenă:  
a. ciclică saturată  
b. aciclică saturată  
c. aciclică nesaturată  
d. ciclică nesaturată
3. Acidul acetic nu reacționează cu:  
a. Zn  
b. NaOH  
c. K<sub>2</sub>O  
d. Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
4. Masa de apă necesară pentru a prepara 500 g soluție KCl de concentrație procentuală masică 40 % este:  
a. 360 g  
b. 240 g  
c. 150 g  
d. 300 g
5. Volumul ocupat de 710 g de clor, măsurat în condiții normale de temperatură și presiune, este:  
a. 112 L  
b. 22,4 L  
c. 268,8 L  
d. 224 L

**10 puncte**

**Subiectul C**

Prin reacția dintre o soluție de 200 g acid acetic de concentrație procentuală masică 98 % și etanol de concentrație procentuală masică 96 % se obțin 10,4 g dintr-un compus (A).

1. Precizați stările de agregare pentru acidul acetic și etanol în condiții standard.  
**2 puncte**
2. Scrieți ecuația reacției de obținere a compusului (A).  
**2 puncte**
3. Calculați masa soluției de alcool etilic, stoechiometric necesare reacției chimice.  
**4 puncte**
4. Calculați raportul atomic C :H :O din compusul (A).  
**1 punct**
5. Precizați o utilizare a acidului acetic.  
**1 punct**

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