

**EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2008**  
**Probă scrisă CHIMIE**  
**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. Propina este omologul ..... butinei (superior / inferior).
2. Acidul acetic ..... cu KOH (reacționează / nu reacționează).
3. Corespunzător formulei moleculare  $C_nH_{2n+2}$ , pentru  $n = 4$  există ..... izomeri (2 / 3).
4. Soluția este un amestec ..... (omogen / eterogen).
5. În reacția de ionizare în soluție apoasă a NaOH, se formează în concentrație mare, ionul ..... (hidroniu / hidroxid).

**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. Valența carbonului molecula metanolului este:  
a. II  
b. IV  
c. III  
d. I
2. n-Butanul este o hidrocarbură:  
a. nesaturată  
b. aromatică  
c. ciclică  
d. saturată
3. Denumirea substanței cu formula  $CH_2=CH-CH_3$  este:  
a. propan  
b. propenă  
c. propină  
d. pentan
4. Apa reacționează cu sodiu. Produsii de reacție sunt:  
a. NaOH și  $H_2$   
b.  $Na_2O$  și  $H_2$   
c.  $Na_2O_2$  și  $H_2O$   
d.  $Na_2O$  și  $H_2O$
5. Volumul unui mol de oxigen, măsurat la 273 K și presiune de 1 atm, este:  
a. 2,24 L  
b. 22,4 L  
c. 44,8 L  
d. 224 L

**10 puncte**

**Subiectul C**

Acizii carboxilici sunt derivați funcționali cu importante utilizări practice.

1. Scrieți formula generală a acizilor monocarboxilici. **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției acidului etanoic cu NaOH(aq). **2 puncte**
3. Calculați masa soluției de acid etanoic de concentrație procentuală masică 45 %, care se consumă stoechiometric în reacția cu 40g soluție NaOH de concentrație procentuală masică 20%. **4 puncte**
4. Calculați procentul masic de carbon din etanoatul de etil. **2 puncte**
5. Precizați o utilizare a acidului etanoic. **1 punct**

Mase atomice: C-12, H-1, O-16, Cl- 35,5; Na-23.

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

Constanta molară a gazelor:  $R = 0,082 \cdot \text{L} \cdot \text{atm} / \text{mol} \cdot \text{K}$