

**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)**

**Variantă 021**

**Subiectul A**

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

1. Corespunzător formulei moleculare  $C_5H_{12}$  există ..... izomeri (3 / 5).
2. Reactivitatea chimică a alchenelor este mai ..... decât a alcanilor (mare / mică).
3. Metanolul și etanolul sunt ..... (acizi carboxilici / alcoolii).
4. În 4 g NaOH se găsesc.....ioni  $Na^+$  (4 /  $6,022 \cdot 10^{22}$ ).
5. Din reacția .....cu fierul rezultă  $FeCl_3$  ( HCl /  $Cl_2$  ).

**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. Formula generală a alchenelor este:  
a.  $C_nH_{2n}$   
b.  $C_nH_{2n+2}$   
c.  $C_nH_{2n-2}$   
d.  $C_nH_{2n+1}$
2. Omologul inferior al propanului este:  
a. butanul  
b. etanolul  
c. propena  
d. pentanul
3. Dintre formulele date, corespunde formulei moleculare a unei arene:  
a.  $C_6H_6$   
b.  $C_2H_4$   
c.  $C_4H_{10}$   
d.  $C_3H_4$
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. Masa unui număr de  $2 \cdot N_A$  atomi de oxigen este:  
a. 16 g  
b. 32 g  
c. 8 g  
d. 48 g

**10 puncte**

**Subiectul C**

Acizii carboxilici sunt substanțe organice cu multiple utilizări practice.

1. Scrieți formula generală a unui acid monocarboxilic. **1 punct**
2. Explicați punctele de fierbere ridicate ale acizilor carboxilici. **2 puncte**
3. Calculați masa de acid etanoic, care se consumă stoechiometric în reacția cu 200 mL soluție de hidroxid de potasiu de concentrație 0,1 M. **4 puncte**
4. Calculați procentul masic de carbon din etanoatul de potasiu. **2 puncte**
5. Precizați o utilizare a acidului etanoic. **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; Na-23; K-39.

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