

**EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2008**  
**Probă scrisă la CHIMIE – PROGRAMĂ 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 008**

**Subiectul A**

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

1. 2-Metil-2-butena conține ..... atomi de carbon primari (3 / 4).
2. Corespunzător formulei moleculare  $C_5H_{12}$  există ..... izomeri (3 / 5).
3. Denumirea alchenelor se face prin înlocuirea sufixului "an" din numele alcanului cu același număr de atomi de carbon cu sufixul ..... (ină / enă).
4. Din reacția cuprului cu clorul rezultă.....( $CuCl$  /  $CuCl_2$ ).
5. În 200 g soluție de NaCl cu concentrația procentuală de masă 10 %, se găsesc 20 g de ..... ( $NaCl$  /  $H_2O$ ).

**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 în molecula etanului este:  
a. I  
b. II  
c. III  
d. IV
2. Un mol de etenă adăunează un mol de acid clorhidric cu formare de:  
a. 1-cloroetan  
b. 1,1-dicloroetan  
c. 1,2-dicloroetan  
d. 1,1,2-tricloroetan
3. Este ușor solubilă în apă substanța numită:  
a. benzen  
b. metan  
c. etanol  
d. butan
4. Reacția sodiului cu apa are loc:  
a. cu degajare de oxigen  
b. cu degajare de hidrogen  
c. cu formare de  $Na_2O$   
d. nu are loc
5. O cantitate de 2,5 moli de apă conține:  
a.  $2,5 N_A$  atomi de H  
b.  $2,5 N_A$  molecule de apă  
c.  $5 N_A$  atomi de oxigen  
d.  $0,25 N_A$  atomi de hidrogen

**10 puncte**

**Subiectul C**

Substanța A este un alcool cu formula moleculară  $CH_4O$ . Se tratează alcoolul A cu un acid monocarboxilic saturat B și rezultă un compus organic C, cu masa molară  $M=74$  g/mol și apă.

1. Scrieți formula de structură a alcoolului A. **1 punct**
2. Determinați formula moleculară a acidului B. **3 puncte**
3. Calculați masa soluției de alcool A, de concentrație procentuală masică 60 %, necesară stoechiometric reacției cu 6 g acid B. **3 puncte**
4. Calculați procentul masic de carbon din acidul B. **2 puncte**
5. Precizați o proprietate fizică a compusului A. **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.

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