

**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. 2,2-Dimetilpropanul are formula moleculară ..... ( $C_3H_8$  /  $C_5H_{12}$ ).
2. Acetilena este în condiții standard..... incolor (gaz / lichid).
3. 2-Metil-1-butena conține ..... atomi de carbon și zece atomi de hidrogen (5 / 4).
4. Numărul de oxidare al clorului în  $HClO$  este.....(+I / +III).
5. Masa unui atom de carbon  $^{A=12}_{Z=6}C$  este ..... grame ( $12$  /  $1,99 \cdot 10^{-23}$ ).

**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. Denumirea radicalului cu formula structurală  $CH_3-CH_2-$  este:  
a. etilen  
b. etiliden  
c. etil  
d. metil
2. Corespunzător formulei  $C_5H_{10}$  există un număr de alchene cu catena liniară egal cu:  
a. 2  
b. 3  
c. 4  
d. 5
3. Sunt hidrocarburi nesaturate:  
a. etena și metanul  
b. etanul și propanul  
c. etina și metanul  
d. etina și etena
4. Coeficienții stoechiometrici ai reactanților în ecuația reacției chimice  
 $Al_2(SO_4)_3 + Ca(HCO_3)_2 \rightarrow Al(OH)_3 + CO_2 + CaSO_4$  sunt, în ordine:  
a. 1, 3  
b. 1, 2  
c. 3, 1  
d. 2, 2
5. Conține  $0,1 \cdot N_A$  molecule de azot o masă egală cu:  
a. 14 g  
b. 7 g  
c. 2,8 g  
d. 0,7 g

**10 puncte**

**Subiectul C**

Acizii carboxilici prezintă proprietăți comune cu ale acizilor anorganici.

1. Indicați una dintre aceste proprietăți. **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției dintre acidul etanoic și  $NaOH(aq)$ . **2 puncte**
3. Calculați masa de acid etanoic, care se consumă stoechiometric în reacția cu 200 g soluție de hidroxid de sodiu de concentrație procentuală masică 16 %, pentru a forma o sare. **3 puncte**
4. Calculați compoziția procentuală masică a etanoatului de etil. **3 puncte**
5. Precizați o proprietate fizică a alcoolului etilic. **1 punct**

Mase atomice: C-12, H-1, O-16, Na- 23, N- 14.

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

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