

**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)

**Subiectul A**

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

1. Formulele structurale  $\text{CH}_3\text{-(CH}_2\text{)}_2\text{-CH}_3$  și  $\text{CH}_3\text{-CH(CH}_3\text{)-CH}_3$  corespund la doi izomeri de.....(poziție / catenă).
2. Atomul de carbon secundar poate forma .....covalențe cu alți atomi de carbon (2 / 3).
3. Acetatul de sodiu conține ..... atomi de carbon (2 / 3).
4. Soluția apoasă de acid clorhidric colorează turnesolul ..... (roșu / albastru).
5. Reacția sodiului cu apa ..... un proces redox ( este / nu este ).

**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 etinei este:  
a. I  
b. II  
c. III  
d. IV
2. Prin monoclorurarea catalitică ( $\text{AlCl}_3$ ) a benzenului se obține substanța cu formula moleculară:  
a.  $\text{C}_6\text{H}_6\text{Cl}$   
b.  $\text{C}_6\text{H}_4\text{Cl}_2$   
c.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$   
d.  $\text{C}_6\text{H}_6\text{Cl}_2$
3. Molecula etanolului conține un număr de atomi de hidrogen egal cu:  
a. 2  
b. 6  
c. 3  
d. 5
4. În ecuația reacției chimice:  $x \text{KClO}_3 + y \text{HCl} \rightarrow z \text{Cl}_2 + v \text{KCl} + t \text{H}_2\text{O}$  coeficienții stoichiometrici x, y, z au valorile:  
a.  $x=1, y=6, z=2$   
b.  $x=1, y=5, z=1$   
c.  $x=1, y=6, z=3$   
d.  $x=2, y=4, z=2$
5. Concentrația molară a soluției cu volumul 250 mL, care conține 10,6 g de carbonat de sodiu ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ) este:  
a. 1M  
b. 1,5 M  
c. 0,1M  
d. 0,4 M

**10 puncte**

**Subiectul C**

Etanolul este un compus hidroxic important în sinteza chimică.

1. Indicați starea de agregare a etanolului în condiții standard. **1 punct**
2. Scrieți ecuația corespunzătoare reacției acidului acetic cu NaOH (aq). **2 puncte**
3. Calculați masa de acetat de sodiu formată stoichiometric în reacția dintre acidul acetic și 300 g soluție hidroxid de sodiu de concentrație procentuală masică 20 %. **4 puncte**
4. Calculați procentul masic de oxigen din acetatul de sodiu. **2 puncte**
5. Notați acțiunea biologică a acidului acetic. **1 punct**

Mase atomice : C-12 ; H-1 ; O-12 ; Na-23.

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