

**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. În molecula diclorometanului, atomul de clor este .....(dicovalent / monocovalent).
2. Hidrocarbura cu formula structurală  $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}=\text{CH}_2)\text{-CH}_3$  se numește .....  
(2-metil-3-butena / 3-metil-1-butena).
3.  $\text{C}_{10}\text{H}_8$  este formula moleculară pentru ..... (naftalină / benzen).
4. Clorul.....cu bromura de sodiu (reacționează / nu reacționează).
5. Soluțiile apoase ale bazelor tari conțin, majoritar, ioni .....(hidroniu / hidroxil).

**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 structurală  $\text{CH}_3\text{-(CH}_2\text{)}_3\text{-CH}_3$  corespunde hidrocarburii numită:  
a. n-pentan                      b. neopentan                      c. izopentan                      d. propan
2. Comparativ cu etanolul, alcoolul etilic are punct de fierbere:  
a. mai mic                                      b. mai mare  
c. aproximativ egal                                      d. mult mai mic
3. Adăugarea apei la acetilenă, în prezență de  $\text{HgSO}_4 / \text{H}_2\text{SO}_4$ , conduce la:  
a. alcool etilic                                      b. acid acetic  
c. acetaldehidă                                      d. etenă
4. Dintre următoarele ecuații ale reacțiilor chimice:  
1.  $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2\uparrow$   
2.  $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$   
3.  $\text{Cl}_2 + \text{H}_2 \rightarrow 2\text{HCl}$   
4.  $2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 \rightarrow 2\text{FeCl}_3$   
nu reprezintă reacții de oxido- reducere:  
a. 1 și 3                                      b. 2                                      c. 3                                      d. 4

5. Soluția de hidroxid de sodiu rezultată stoechiometric prin reacția apei cu 11,5 g sodiu conține:

a. 40 g NaOH                      b. 0,2 moli NaOH                      c. 2 g NaOH                      d. 0,5 moli NaOH

**10 puncte**

**Subiectul C**

Se consideră transformarea chimică:  $(A) + \text{O}_2 = \text{CH}_3\text{COOH} + \text{H}_2\text{O}$ .

1. Notați formula structurală pentru alcoolul (A). **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției chimice de formare a acetatului de etil din acid acetic și alcoolul corespunzător. **2 puncte**
3. Calculați volumul soluției de acid acetic de concentrație 0,6 M necesar stoechiometric în reacția cu 13,8 g etanol pentru a forma ester. **4 puncte**
4. Calculați procentul masic al metalului din acetatul de sodiu. **2 puncte**
5. Precizați o utilizare a acidului acetic. **1 punct**

Mase atomice: C-12; H-1; O-16; Na-23.

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