

**EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2008**  
**Probă scrisă la CHIMIE – PROGRAM 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)**

**Varianța 098**

**Subiectul A**

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

1. Formula moleculară indică.....al atomilor conținuți în molecula unei substanțe organice (tipul și numărul real / raportul numeric).
2. Hidrocarburile în care atomii de carbon se unesc numai prin legături covalente simple sunt.....(saturate / nesaturate).
3. Acidul acetic este utilizat pentru.....(fabricarea rășinilor sintetice / prepararea oțetului alimentar).
4. Reacția HCl cu NaOH este o reacție de .....(neutralizare/hidroliză).
5. Sodiul este un element cu caracter .....(metalic/nemetalic).

**10 puncte**

**Subiectul B**

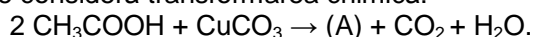
Pentru fiecare item al acestui subiect, notați pe foaia de examen numai litera corespunzătoare răspunsului corect. Fiecare item are un singur răspuns corect.

1. Un volum de 33,6 m<sup>3</sup> etenă (măsurat în condiții normale de temperatură și presiune) reprezintă:  
a. 1,5 moli                      b. 2 moli                      c. 1,5 kmoli                      d. 2,5 moli
2. Aldehida acetică se obține prin adiția apei, în prezență de HgSO<sub>4</sub> / H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, la hidrocarbura numită:  
a. etenă                      b. etină                      c. metan                      d. etan
3. Procentul masic de hidrogen în molecula benzenului este egal cu:  
a. 7,69 %                      b. 23,14 %                      c. 92,3 %                      d. 35,76 %
4. Peste 280 g soluție de azotat de argint de concentrație procentuală masică 10% se adaugă 120 g apă. Concentrația procentuală masică a soluției rezultate este:  
a. 5 %                      b. 8 %                      c. 7 %                      d. 4,2 %
5. Clorura de sodiu se poate dizolva în:  
a. apă                      b. ulei  
c. benzină                      d. petrol

**10 puncte**

**Subiectul C**

Se consideră transformarea chimică:



1. Notați formula structurală pentru substanța (A). **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției chimice de ardere a metanolului. **2 puncte**
3. Calculați masa soluției de acid acetic de concentrație procentuală masică 15 % necesară stoechiometric în reacția cu 24,8 g carbonat neutru de cupru. **4 puncte**
4. Indicați două proprietăți fizice ale etanolului. **2 puncte**
5. Precizați o utilizare a acidului acetic. **1 punct**

Concentrația molară  $C_M = n / V_{\text{sol}}$ ,  $n$  = nr. de moli solvat,  $V_{\text{sol}}$  (L)

Mase atomice: C-12; H-1; O-16; Cu-64.

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

Volum molar (condiții normale) = 22,4 L/mol