

**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)**

**Varianta 089**

**Subiectul A**

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

1. Alcanii sunt hidrocarburi care conțin între atomii de carbon legături covalente simple de tip C-C și sunt hidrocarburi..... (saturate / nesaturate).
2. PCV-ul se obține prin polimerizarea .....(clorurii de vinil / clorurii de etil).
3. În moleculele tuturor compușilor organici se află atomi de ..... (carbon / oxigen).
4. Concentrația procentuală a unei soluții reprezintă masa de substanță dizolvată în 100 g ..... (solvent/soluție).
5. Temperatura de topire a NaCl este.....(ridicată/scăzută).

**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 mol de etenă reacționează stoechiometric, în prezența catalizatorilor, cu un număr de moli de H<sub>2</sub> egal cu:  
a. 2                                      b. 0,5                                      c. 1                                      d. 1,5
2. Molecula nitrobenzenului conține un număr de atomi de carbon terțiari egal cu:  
a. 6                                      b. 5                                      c. 1                                      d. 4
3. Alcoolul metilic are formula moleculară:  
a. CH<sub>3</sub>O                                      b. CH<sub>4</sub>O                                      c. CH<sub>2</sub>O                                      d. C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O
4. Reacția Na cu H<sub>2</sub>O are loc:  
a. cu degajare de O<sub>2</sub>                                      b. cu degajare de H<sub>2</sub>  
c. cu formare de Na<sub>2</sub>O                                      d. nu are loc
5. Un mol de I<sub>2</sub> conține:  
a. 2 · N<sub>A</sub> atomi de iod                                      b. N<sub>A</sub> atomi de iod  
c. 2 · N<sub>A</sub> molecule de iod                                      d. 0,3 · N<sub>A</sub> atomi de iod

**10 puncte**

**Subiectul C**

Se consideră transformarea chimică:  $2(A) + 3O_{2(aer)} \rightarrow 2CO_2 + 4H_2O$ .

1. Notați o proprietate fizică a alcoolului monohidroxilic saturat(A). **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției chimice de ardere a metanolului. **2 puncte**
3. Calculați volumul de dioxid de carbon (măsurat în condiții normale de temperatură și presiune) obținut stoechiometric în reacția de ardere a metanolului din 640 g soluție de metanol de concentrație procentuală masică 10% . **4 puncte**
4. Calculați procentul de oxigen din metanol. **2 puncte**
5. Precizați acțiunea biologică a acidului acetic. **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,  $N_A = 6,022 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$ .

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