

**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. Corespunde unei hidrocarburi alifaticice aciclice saturate formula moleculară ..... ( $C_2H_4$  /  $C_2H_6$ ).
2. Hidrocarburile cu formulele structurale plane  $CH=CH-CH_2-CH_3$  și  $CH_3-CH=CH-CH_2-CH_3$  sunt.....(izomeri de poziție / omologi).
3. Monoclorurarea fotochimică a metanului conduce la.....( $CH_3Cl$  /  $CH_2Cl_2$ ).
4. Clorul ..... cu apa (reacționează / nu reacționează).
5. Numărul de oxidare al azotului în  $HNO_3$  este.....(+V/+III).

**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. Substanța care conține numai atomi de carbon primari este:  
a. etena                      b. metanul                      c. etanolul                      d. etina
2. Un număr de  $12,044 \cdot 10^{23}$  molecule de acetilenă se găsesc într-o cantitate (moli) egală cu:  
a. 2                      b. 12                      c. 3                      d. 0,5
3. Substanța care nu reacționează cu HCl se numește:  
a. acetilenă                      b. etenă                      c. etină                      d. metan
4. În condiții normale de presiune și temperatură, 112 mL clor reacționează stoechiometric cu:  
a. 112 mL  $H_2$                       b. 22,4 mL  $H_2$                       c. 4,48 L  $H_2$                       d. 22,4 L  $H_2$
5. În reacția chimică descrisă prin ecuația chimică  
 $3C + 4HNO_3 \rightarrow 4NO + 3CO_2 + 2H_2O$ :  
a. numărul de oxidare al carbonului scade  
b. carbonul se oxidează  
c. acidul azotic are caracter reducător  
d. carbonul se reduce

**10 puncte**

**Subiectul C**

Se consideră substanțele: metanol, acid acetic, acetat de etil.

1. Indicați o proprietate fizică pentru metanol. **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției chimice care are loc la adăugarea de acid acetic peste un amestec format din pilitură de magneziu și cupru fin divizat. **2 puncte**
3. Scrieți ecuația reacției acidului acetic cu etanol. **2 puncte**
4. Calculați masa de acid acetic care reacționează stoechiometric cu 300 mL soluție etanol de concentrație 2 M și o cantitate stoechiometrică de acid acetic. **4 puncte**
5. Precizați acțiunea biologică a acidului acetic. **1 punct**

Mase atomice: C-12; H-1; O-16; Cl-35,5.

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