

**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 073**

**Subiectul A**

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

1. Hidrocarburile saturate conțin atomi de carbon și hidrogen uniți prin legături covalente .....(simple / duble și triple).
2. Prin adăugarea apei la etină, în prezență de  $\text{HgSO}_4$  în  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , se obține ..... (etanol / aldehydă acetică).
3. Clorura de metil, obținută prin clorurarea fotochimică a metanului, are formula moleculară ..... ( $\text{CHCl}_3$  /  $\text{CH}_3\text{Cl}$ ).
4. Soluția de .....colorează turnesolul în albastru ( $\text{HCl}$  /  $\text{KOH}$ ).
5. În reacția  $\text{Na}$  cu  $\text{Cl}_2$  se formează .....( $\text{NaCl}$ / $\text{NaCl}_2$ ).

**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. Clorura de vinil se obține prin reacția chimică a  $\text{HCl}$  cu:  
a.  $\text{CH}_2=\text{CH}_2$   
b.  $\text{HC}\equiv\text{CH}$  ( $\text{HgCl}_2$  / t °C)  
c. benzen  
d. etan
2. Valența carbonului în molecula etenei este:  
a. I  
b. III  
c. II  
d. IV
3. La monoclorurarea catalitică ( $\text{AlCl}_3$ ) a benzenului se obține compusul organic cu formula:  
a.  $\text{C}_6\text{H}_6\text{Cl}$   
b.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$   
c.  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{Cl}$   
d.  $\text{C}_6\text{H}_6\text{Cl}_6$
4. Soluția obținută prin dizolvarea a 10 g  $\text{NaCl}$  în 90 g apă are concentrația procentuală masică egală cu:  
a. 10%  
b. 11,1%  
c. 1%  
d. 1,11%
5. Volumul unei soluții de concentrație molară 0,2 M care conține 0,6 moli  $\text{NaOH}$  este:  
a. 1 L  
b. 0,5 L  
c. 3 L  
d. 200 mL

**10 puncte**

**Subiectul C**

Acidul acetic este o materie primă importantă în sinteza chimică.

1. Indicați o proprietate fizică comună pentru metanol și etanol. **1 punct**
  2. Stabiliți formula moleculară pentru acidul monocarboxilic saturat cu masa molară 60 g/mol. **2 puncte**
  3. Scrieți ecuația reacției de ardere a metanolului. **2 puncte**
  4. Calculați volumul de oxigen, măsurat în condiții normale de temperatură și presiune, necesar stoechiometric pentru arderea a 320 g metanol. **4 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.  
Numărul lui Avogadro,  $N_A = 6,022 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$ .  
Volum molar (condiții normale) = 22,4 L/mol