

**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)**

**Varianta 066**

**Subiectul A**

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

1. În hidrocarburi se găsesc atomi de .....(carbon și hidrogen / carbon, hidrogen și alt element organogen).
2. Reacția chimică a etinei cu apă, în prezența  $\text{HgSO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$ , conduce la obținerea..... (alcoolului etilic / aldehidei acetice).
3. Acidul acetic este..... în apă (solubil / *insolubil*).
4. Apa se folosește ca solvent pentru .....(substanțe ionice/metale).
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. Formula moleculară  $\text{C}_5\text{H}_{10}$  corespunde unei hidrocarburi aciclice din clasa de hidrocarburi:  
a. alchine  
b. alchene  
c. izoalcani  
d. alcani
2. Metanolul este:  
a. un acid carboxilic  
b. solid în condiții standard  
c. lichid incolor în condiții standard  
d. gaz de culoare galben-verzuie
3. Acidul acetic are formula moleculară :  
a.  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$   
b.  $\text{CH}_4\text{O}$   
c.  $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$   
d.  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$
4. O cantitate de 2,5 moli apă conține:  
a.  $2,5N_A$  atomi H  
b.  $2,5N_A$  molecule apă  
c.  $5N_A$  atomi O  
d.  $0,25 N_A$  atomi H
5. O masă de 0,5 kg soluție clorură de sodiu de concentrație procentuală masică 10 %, conține:  
a. 50 g NaCl  
b. 400 g  $\text{H}_2\text{O}$   
c. 58,5 g NaCl  
d. 180 g  $\text{H}_2\text{O}$

**10 puncte**

**Subiectul C**

Un alcool (A) are formula moleculară  $\text{CH}_4\text{O}$ .

1. Precizați natura atomului de carbon din molecula alcoolului (A). **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției de ardere a metanolului. **2 puncte**
3. Determinați volumul de oxigen, măsurat în condiții normale de temperatură și presiune, necesar stoichiometric pentru arderea a 400 g soluție alcool (A) de concentrație procentuală masică 32 %. **4 puncte**
4. Indicați denumirea și o proprietate fizică pentru alcoolul (A). **2 puncte**
5. Notați formula moleculară pentru omologul superior al alcoolului (A). **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