

**EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2008**  
**Probă scrisă la CHIMIE – PROGRAMĂ 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 012**

**Subiectul A**

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

1. Alchinele sunt hidrocarburi aciclice nesaturate care conțin o legătură covalentă..... între doi atomi de carbon (triplă / dublă).
2. Acidul acetic ..... cu KCN (reacționează / nu reacționează).
3. n-Pentanul are punctul de fierbere mai ..... decât izopentanul (mic / mare).
4. În reacția Na cu  $\text{Cl}_2$  se formează ..... ( $\text{NaCl}/\text{NaCl}_2$ ).
5. În 18 g apă se găsesc  $6,022 \cdot 10^{23}$  atomi de ..... (oxigen / hidrogen).

**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. Omologul inferior al etanului este:  
a. metanul  
b. propanul  
c. butanul  
d. pentanul
2. În reacția etinei cu apă, în prezența  $\text{HgSO}_4 / \text{H}_2\text{SO}_4$ , rezultă:  
a. alcool etilic  
b. etanal  
c. acetonă  
d. acid acetic
3. Sunt hidrocarburi saturate:  
a. alcanii  
b. alchenele  
c. alchinele  
d. arenele
4. Clorura de sodiu se poate dizolva în:  
a. apă  
b. ulei  
c. benzină  
d. petrol
5. Un volum de 2,24 L HCl (măsurat în condiții normale de temperatură și presiune) cântărește:  
a. 36,5 g  
b. 3,65 g  
c. 73 g  
d. 7,3 g

**10 puncte**

**Subiectul C**

Un compus organic (A), format din C, H și O în rapoarte de masă  $\text{C:H:O} = 6:1:8$ , are masa molară cu 14 unități mai mare decât masa molară a etanolului.

1. Calculați masa molară a compusului (A). **1 punct**
2. Determinați formula moleculară a compusului (A). **3 puncte**
3. Scrieți ecuația reacției de formare a compusului (A) prin fermentația etanolului. **2 puncte**
4. Calculați masa soluției de etanol de concentrație procentuală masică 92 %, necesară stoechiometric obținerii a 6,6 g compus (A). **3 puncte**
5. Scrieți ecuația reacției de ionizare a compusului (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; Cl-35,5.

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

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