

**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 004**

**Subiectul A**

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

1. 1-Butena și 2-butena sunt izomeri de..... (catenă / poziție).
2. Clorura de vinil se obține în reacția de adiție a acidului clorhidric la ..... în prezență de  $\text{HgCl}_2$  la 120-170°C (etină / etenă).
3. Etena reacționează cu bromul cu formarea produsului de reacție numit ..... (1,2-dibromoetan / 1,1-dibromoetan)
4. Din reacția sodiului cu apa rezultă hidrogen și ..... ( $\text{Na}_2\text{O}$  /  $\text{NaOH}$ ).
5. Concentrația procentuală a unei soluții reprezintă masa de substanță dizolvată în 100 g ..... (solvent/soluție).

**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. Face parte din clasa arenelor:  
a. etena  
b. benzenul  
c. etina  
d. butanul
2. Hidrogenarea unui mol de etină cu doi moli de hidrogen în prezență de Ni, produce:  
a. etan  
b. etenă  
c. propan  
d. butan
3. Prezintă o legătură covalentă triplă între doi atomi de carbon:  
a. etanul  
b. etena  
c. etina  
d. propanul
4. Din 3 moli de clor ( $\text{Cl}_2$ ), în urma reacției cu hidrogenul, se obțin stoechiometric:  
a. 6 moli HCl  
b. 3 moli HCl  
c. 4 moli HCl  
d. 1,5 moli HCl
5. În reacția chimică dintre clor și apă nu se formează:  
a. acid hipocloros  
b. acid clorhidric  
c. hidrogen  
d. acid hipocloros și acid clorhidric

**10 puncte**

**Subiectul C**

Prin reacția acizilor carboxilici cu alcoolii se obțin esteri.

1. Scrieți formula de structură a etanolului. **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției dintre acid etanoic și etanol. **2 puncte**
3. Calculați masa de soluție de acid etanoic, de concentrație masică 96 %, necesară stoechiometric reacției cu 9,2 g etanol pentru obținerea etanoatului de etil. **4 puncte**
4. Calculați procentul masic de oxigen din molecula etanoatului de etil. **2 puncte**
5. Precizați acțiunea biologică a acidului etanoic. **1 punct**

Concentrația molară  $C_M = n / V_{\text{sol}}$ ,  $n$  = nr. de moli solvat,  $V_{\text{sol}}$  (L)

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

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