

**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. Prin reacția etinei cu apa în prezența  $\text{HgSO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$  se formează ..... (etanol / etanal).
2. Hidrogenarea catalitică a etinei se realizează la temperaturi ridicate, în prezența catalizatorului ..... ( $\text{Ni}$  /  $\text{AlCl}_3$ ).
3. Etena este ..... în solvenți organici (solubilă / insolubilă).
4. Numărul de oxidare al fierului în  $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$  este.....(+2 / +3).
5. Din reacția apei cu sodiul rezultă.....(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. n-Alcanii sunt hidrocarburi:  
a. ciclice nesaturate  
b. aciclice liniare  
c. aciclice ramificate  
d. ciclice saturate
2. Se folosește la obținerea PCV:  
a. clorură de vinil  
b. clorură de etil  
c. clorură de metil  
d. etena
3. Acidul acetic *nu* reacționează cu:  
a.  $\text{Mg}$   
b.  $\text{KOH}$   
c.  $\text{ZnO}$   
d.  $\text{NaCl}$
4. Coeficienții stoechiometrici ai produșilor de reacție în ecuația chimică  
 $\text{Cu} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$  sunt în ordine :  
a. 2, 1, 2  
b. 1, 1, 2  
c. 5, 2, 4  
d. 3, 2, 4
5. O masă de 40 g  $\text{NaOH}$  se găsește dizolvată în 400 g soluție. Concentrația procentuală masică a soluției este :  
a. 10 %  
b. 9 %  
c. 20 %  
d. 4 %

**10 puncte**

**Subiectul C**

Un acid monocarboxilic saturat (A) cu formula moleculară  $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$  conține 6,67 % H în procente de masă.

1. Determinați formula moleculară a acidului dat. **3 puncte**
2. Scrieți ecuația reacției cu etanolul ( $\text{H}^+$ ). **1 punct**
3. Calculați masa de acid (A), care se consumă stoechiometric în reacția cu 200 g soluție etanol de concentrație procentuală masică 16 %, pentru a forma etanoat de etil și apă. **3 puncte**
4. Calculați procentul masic de carbon din etanoatul de etil. **2 puncte**
5. Precizați o utilizare a acidului (A). **1 punct**

Mase atomice : C-12 ; H-1 ; O-16 ; Na-23.

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