

**EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2008**  
**Probă scrisă CHIMIE**  
**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. Legăturile dintre atomii de carbon și hidrogen din alcani sunt ..... (simple / duble).
2. Prin adiția HBr la etenă se obține ..... (bromoetan / bromoetină).
3. Adiția apei la acetilenă se numește reacție ..... (Markovnikov / Kucarov).
4. În reacția cu sodiu, clorul manifestă caracter..... (oxidant / reducător).
5. În reacția de ionizare în soluție apoasă a hidroxidului de sodiu se formează ionul .....( $\text{HO}^-$  /  $\text{H}_3\text{O}^+$ ).

**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. Reacția de clorurare a alcanilor este o reacție de:  
a. adiție  
b. substituție  
c. polimerizare  
d. ardere
2. Prezintă stare de agregare gazoasă, în condiții standard de temperatură și presiune:  
a. benzenul  
b. naftalina  
c. acetilena  
d. etanolul
3. n-Butanul este o hidrocarbură:  
a. nesaturată  
b. aromatică  
c. saturată  
d. ciclică
4. Coeficienții stoechiometrici ai reactanților în ecuația reacției chimice  
 $\text{Na}_2\text{O}_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{O}_2$  sunt în ordine:  
a. 2, 1  
b. 1, 2  
c. 2, 2  
d. 1, 1
5. Este corectă afirmația referitoare la reacția chimică descrisă de ecuația chimică  
 $\text{Cu} + 2 \text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2 \text{Ag}$ :  
a. ionul de argint se oxidează  
b. cuprul se reduce  
c. cuprul are caracter reducător  
d. N. O. al atomului de cupru scade

**10 puncte**

**Subiectul C**

Una dintre reacțiile importante ale acizilor carboxilici este reacția de esterificare.

1. Indicați ce clasă de substanțe participă la reacția de esterificare, alături de acizii carboxilici. **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției de formare a etanoatului de etil din acidul și alcoolul corespunzători. **2 puncte**
3. Calculați masa de etanoat de etil care se obține stoechiometric din reacția a 200 g soluție etanol de concentrație procentuală masică 16 %, cu acidul corespunzător. **4 puncte**
4. Calculați procentul masic de oxigen din etanoatul de metil. **2 puncte**
5. Precizați o proprietate fizică a alcoolului metilic. **1 punct**

Mase atomice: C-12, H-1, O- 16.

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

Constanta molară a gazelor:  $R = 0,082 \cdot \text{L} \cdot \text{atm} / \text{mol} \cdot \text{K}$