

**EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2008**  
**Probă scrisă la CHIMIE – PROGRAM 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 058**

**Subiectul A**

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

1. Molecula etenei conține doi atomi de carbon.....(secundari / terțiari).
2. Prin adiția hidrogenului la etenă, în prezență de Ni, se obține ..... (etan / etanol).
3. Hidrocarbura cu formula moleculară  $C_6H_6$  este .....(alifatică / aromatică).
4. Soluția care are  $pH = 5$  prezintă caracter ..... (acid / bazic).
5. Clorura de sodiu este ..... în apă (solubilă/insolubilă).

**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. Hidrocarburile cu formulele structurale plane  $CH \equiv C-CH_2-CH_3$  și  $CH \equiv C-(CH_2)_2-CH_3$  sunt:  
a. omologi  
b. izomeri de catenă  
c. alchene  
d. izomeri de poziție
2. Clorurarea metanului are loc în prezență de:  
a.  $AlCl_3$   
b.  $HCl$   
c. lumină  
d. oxizi de azot
3. Metanolul:  
a. este un alcan  
b. este solid în condiții standard  
c. are formula moleculară  $CH_2O$   
d. are formula moleculară  $CH_4O$
4. Turnesolul se colorează în soluția apoasă a unui hidroxid alcalin în:  
a. roșu  
b. galben  
c. portocaliu  
d. albastru
5. Un număr de  $12,044 \cdot 10^{23}$  atomi de clor cântăresc:  
a. 7,1 g  
b. 14,2 g  
c. 35,5  
d. 71 g

**10 puncte**

**Subiectul C**

Acizii carboxilici prezintă proprietăți chimice comune cu acizii anorganici.

1. Comparați punctele de fierbere ale metanolului și etanolului. **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției acidului acetic cu  $CaO$ . **2 puncte**
3. Calculați cantitatea (moli) de produs organic obținut în reacția dintre 200 g acid acetic de concentrație procentuală masică 12 % și o cantitate stoechiometrică de oxid de calciu. **4 puncte**
4. Calculați procentul masic de carbon din acetatul de calciu. **2 puncte**
5. Precizați o utilizare a acidului acetic. **1 punct**

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

Mase atomice: C-12; H-1; O-16; Ca-40; Cl-35,5.

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