

**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 017**

**Subiectul A**

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

1. Formula generală  $C_nH_{2n}$  corespunde ..... (alcanilor / alchenelor).
2. Hidrogenarea etenei are loc la temperaturi și presiuni ridicate și este catalizată de ..... (Ni / Au).
3. Reacția specifică alchenelor este ..... (adiția / substituția).
4. Din reacția sodiului cu clorul rezultă..... ( $NaCl_2$  /  $NaCl$ ).
5. Neutralizarea acidului sulfuric se poate realiza cu.....( $NaCl$  /  $NaOH$ ).

**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. Valența carbonului în molecula etanolului este:  
a. II  
b. I  
c. III  
d. IV
2. Face parte din clasa alchenelor hidrocarbura numită:  
a. propenă  
b. metan  
c. etină  
d. butan
3. n-Butanul și izobutanul sunt:  
a. omologi  
b. izomeri de poziție  
c. izomeri de catenă  
d. alchene
4. O cantitate de 2,5 moli apă conține:  
a.  $2,5N_A$  atomi H  
b.  $2,5N_A$  molecule apă  
c.  $5N_A$  atomi O  
d.  $0,25 N_A$  atomi H
5. Masa de acid sulfuric dizolvat în 5 L soluție cu concentrația 0,1 M este:  
a. 24,5 g  
b. 49 g  
c. 98 g  
d. 196 g

**10 puncte**

**Subiectul C**

Esterii sunt substanțe care se găsesc în plante și le conferă mirosul și aroma caracteristice.

1. Indicați o proprietate fizică a metanolului. **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției de formare a etanoatului de calciu din acidul și oxidul metalic corespunzători. **2 puncte**
3. Calculați masa de acid etanoic, care se consumă stoechiometric în reacția cu 200 g oxid de calciu, pentru a forma sarea neutră. **4 puncte**
4. Calculați procentul masic de oxigen din etanoatul de etil. **2 puncte**
5. Precizați o proprietate fizică a alcoolului etilic. **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; S-32, Ca-40.

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