

**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. Transformarea enzimatică a etanolului în acid acetic se numește .....  
(ardere / fermentație acetică).
2. Izomeri de poziție prezintă.....( propena/butena).
3. În alchine raportul dintre numărul atomilor de carbon și hidrogen este exprimat de formula generală..... ( $C_nH_{2n-2}$  /  $C_nH_{2n}$ ).
4. Acidul clorhidric este un acid .....(slab / tare).
5. Prin oxidare, metalele .....electroni (cedează / acceptă).

**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. Este incorectă afirmația:
  - a. 3-metil-1-butena are catena saturată
  - b. acetilena este solubilă în apă
  - c. etanolul se obține prin hidrogenarea catalitică a etenei
  - d. acidul etanoic reacționează cu etanolul
2. n-Pentanul și izobutanul sunt:
  - a. alcani
  - b. alchene
  - c. alchine
  - d. arene
3. Se folosește la obținerea policlorurii de vinil:
  - a. clorura de etil
  - b. clorura de vinil
  - c. clorura de metil
  - d. clorura de propil
4. Numărul de oxidare al clorului în  $HClO_2$  este:
  - a. +I
  - b. +III
  - c. -II
  - d. -III
5. Numărul de molecule conținute în 3,4 g amoniac este:
  - a.  $2 \cdot N_A$
  - b.  $0,1 \cdot N_A$
  - c.  $0,2 \cdot N_A$
  - d.  $N_A$

**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 etil din acidul corespunzător și alcoolul etilic ( $H^+$ ). **2 puncte**
3. Calculați masa de etanol care reacționează stoechiometric cu 600 mL soluție de acid acetic de concentrație 0,1 moli/L cu o cantitate stoechiometrică de etanol. **4 puncte**
4. Calculați procentul masic de carbon din etanoatul de etil. **2 puncte**
5. Precizați o proprietate fizică a acidului etanoic. **1 punct**

Mase atomice: C-12; H-1; O-16; N-14.

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