

**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)**

**Varianta 049**

**Subiectul A**

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

1. Aditia hidrogenului la etenă are loc în prezența catalizatorului ..... (Ni / Pd, Pb<sup>2+</sup>).
2. Cloroformul are formula moleculară ..... (CHCl<sub>3</sub> / CH<sub>3</sub>Cl).
3. Produsul reacției de polimerizare se numește ..... (monomer / polimer).
4. Sodiul este un element cu caracter ..... (metalic/nemetalic).
5. Din reacția sodiului cu apa rezultă hidrogen și..... (NaOH / Na<sub>2</sub>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. Propanul este omologul superior al:  
a. etinei  
b. etenei  
c. etanului  
d. propenei
2. Formula generală C<sub>n</sub>H<sub>2n-2</sub> aparține clasei:  
a. alcanilor  
b. alchenelor  
c. alchinelor  
d. arenelor
3. Dintre următoarele afirmații este falsă:  
a. benzenul are în moleculă 12 atomi  
b. acetilena are formula moleculară C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>  
c. acidul acetic reacționează cu carbonații  
d. metanolul are formula moleculară CH<sub>4</sub>O
4. Reacția Na cu H<sub>2</sub>O are loc:  
a. cu degajare de O<sub>2</sub>  
b. cu degajare de H<sub>2</sub>  
c. cu formare de Na<sub>2</sub>O  
d. nu are loc
5. O soluție de HCl cu concentrația molară 2 M conține:  
a. 73 g HCl în 100 g soluție  
b. 7,3 g HCl în 100 g soluție  
c. 73 g HCl în 1000 g soluție  
d. 73 g HCl în 1000 mL soluție

**10 puncte**

**Subiectul C**

Un acid monocarboxilic saturat (A) se esterifică cu alcool etilic pentru a forma un ester (B) a cărui masă molară este mai mare cu 46,66 % decât masa molară a acidului (A).

1. Scrieți ecuația reacției chimice dintre acidul monocarboxilic saturat (A) cu alcool etilic pentru a forma un ester (B) **2 puncte**
2. Determinați formula moleculară a acidului (A). **2 puncte**
3. Calculați masa de acid (A), care se consumă stoechiometric în reacția cu 200 g soluție etanol de concentrație procentuală masică 46 %, pentru a forma esterul (B). **3 puncte**
4. Calculați raportul masic C:H:O din esterul (B). **2 puncte**
5. Precizați o proprietate fizică a acidului (A). **1 punct**

Concentrația molară C<sub>M</sub> = n / V<sub>sol</sub>, n = nr. de moli solvat, V<sub>sol</sub> (L)

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

Numărul lui Avogadro: N<sub>A</sub> = 6,022·10<sup>23</sup>·mol<sup>-1</sup>

Constanta molară a gazelor: R = 0,082·L·atm /mol·K