

**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. Hidrocarburile care conțin între atomii de carbon și legături covalente multiple sunt .....(saturate / nesaturate).
2. Etina conține doi atomi de carbon.....(secundari / terțiari).
3. Prin polimerizarea etenei se obține un .....(polimer / alcool).
4. Hipocloritul de sodiu are formula chimică .....( $\text{NaClO}$  /  $\text{NaClO}_2$ ).
5. Sodiu, în peroxidul de sodiu, are numărul de oxidare .....(+I / +II).

**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  $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_2-\text{CH}_3$  și  $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_3-\text{CH}_3$  sunt:  
a. izoalcani  
b. izomeri de poziție  
c. izomeri de catenă  
d. omologi
2. Reacția chimică a metanului prin care se obține cloroform se numește:  
a. ardere  
b. clorurare fotochimică  
c. oxidare totală  
d. adiția clorului
3. Substanța obținută la nitrarea benzenului în prezența  $\text{H}_2\text{SO}_4$  se numește:  
a. azotat de benzen  
b. nitrobenzen  
c. nitrat de benzen  
d. benzonitril
4. Turnesolul se colorează în soluția apoasă care prezintă  $\text{pH}=13$ :  
a. albastru  
b. roșu  
c. galben  
d. violet
5. Un număr de  $0,5 N_A$  molecule de hidrogen ocupă, în condiții normale de presiune și temperatură, volumul de:  
a. 11,2 L  
b. 22400 mL  
c. 22,4 m<sup>3</sup>  
d. 1 L

**10 puncte**

**Subiectul C**

Acidul acetic formează un ester cu miros de banane.

1. Indicați o proprietate fizică a acidului acetic. **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției corespunzătoare acidului acetic cu Mg. **2 puncte**
3. Calculați volumul (litri) gazului obținut, măsurat în condiții normale de temperatură și presiune, în reacția dintre 300 g acid etanoic de concentrație procentuală masică 24 % și o cantitate stoechiometrică de magneziu. **4 puncte**
4. Calculați procentul masic de carbon din etanol. **2 puncte**
5. Precizați raportul atomic C:H:O pentru metanol. **1 punct**

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

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

Volum molar (condiții normale) = 22,4 L/mol.