

**EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2008**  
**Probă scrisă la CHIMIE – PROGRAMĂ 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)**

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

1. 2,2-Dimetil-propanul are formula moleculară ( $C_3H_8$  /  $C_5H_{12}$ ).
2. Alchinele sunt hidrocarburi aciclice nesaturate care conțin o legătură covalentă ..... între doi atomi de carbon (triplă / dublă).
3. Suflătorul oxiacetilenic este un dispozitiv în care se realizează ..... acetilenei, în scopul sudării sau tăierii metalelor (arderea / adiția).
4. Din reacția sodiului cu apa se degajă .....(oxigen / hidrogen).
5. În reacția dintre hidrogen și clor, numărul de oxidare al .....crește (hidrogenului / clorului).

**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. Face parte din clasa alchinelor:  
a. etena  
b. metanul  
c. etina  
d. butanul
2. Alchena cu un număr minim de atomi de carbon are formula moleculară:  
a.  $CH_2$   
b.  $C_2H_4$   
c.  $C_2H_2$   
d.  $C_2H_6$
3. Hidrocarbura aciclică cu formula moleculară  $C_4H_6$  face parte din clasa:  
a. alchenelor  
b. alcanilor  
c. alchinelor  
d. arenelor
4. În ecuația chimică,  $Pb + HNO_3 \rightarrow Pb(NO_3)_2 + NO + H_2O$ , când coeficientul stoechiometric al plumbului este 3, coeficientul stoechiometric al acidului azotic are valoarea:  
a. 3  
b. 8  
c. 2  
d. 2
5. În 2 L soluție de  $H_2SO_4$  cu concentrația molară 1 M, masa acidului sulfuric este:  
a. 8 g  
b. 78,4 g  
c. 196 g  
d. 39,2 g

**10 puncte**

**Subiectul C**

Acetatul de etil se obține prin reacția de esterificare directă a acidului etanoic cu alcoolul corespunzător.

1. Scrieți formula de structură a acetatului de etil. **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției de obținere a acetatului de etil. **2 puncte**
3. Calculați masa soluției de etanol de concentrație procentuală masică 92 %, care reacționează cu 12 g acid acetic. **4 puncte**
4. Calculați procentul masic de carbon din acetatul de etil. **2 puncte**
5. Precizați o proprietate fizică a acidului acetic. **1 punct**

Mase atomice: C-12; H-1; O-16; S-32.  
Numărul lui Avogadro,  $N_A = 6,022 \cdot 10^{23} \cdot \text{mol}^{-1}$ .