

**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 055**

**Subiectul A**

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

1. Hidrocarbura cu formula structurală  $\text{CH}_3\text{-CH=CH-CH}_3$  este izomer de poziție cu .....(1-butena / izobutena).
2. Prin adiția acidului clorhidric la acetilenă ( $\text{HgCl}_2$  /  $t^\circ\text{C}$ ) în raport molar de 1:1 se obține .....(cloroetena / clorura de etil).
3. Etena este o hidrocarbură ..... în condiții standard (solidă / gazoasă).
4. În reacția Na cu  $\text{Cl}_2$  se formează .....( $\text{NaCl}$ / $\text{NaCl}_2$ ).
5. Oxidul de sodiu are formula chimică..... ( $\text{Na}_2\text{O}_2$  /  $\text{Na}_2\text{O}$ ).

**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. Benzenul:  
a. este ușor solubil în apă  
b. are formula brută  $(\text{CH})_n$   
c. este o alchină  
d. este solid în condiții standard
2. Valența clorului în trichlorometan este:  
a. I  
b. II  
c. III  
d. IV
3. Acidul acetic are formula structurală:  
a.  $\text{CH}_3\text{-COOH}$   
b.  $\text{HCOOH}$   
c.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{-COOH}$   
d.  $\text{CH}_3\text{-CH=O}$
4. Clorura de sodiu se poate dizolva în:  
a. apă  
b. ulei  
c. benzină  
d. petrol
5. În 100 mL soluție KOH de concentrație 0,02 M se găsesc:  
a. 0,01 moli KOH  
b. 0,02 moli KOH  
c. 0,005 moli KOH  
d. 0,002 moli KOH

**10 puncte**

**Subiectul C**

Etanolul formează un derivat cu miros de ananas.

1. Indicați numărul de atomi conținuți în 4 molecule de etanol. **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției de ardere a metanolului. **2 puncte**
3. Calculați volumul de oxigen necesar stoechiometric, măsurat în condiții normale de temperatură și presiune, arderea a 320 g metanol. **4 puncte**
4. Precizați două proprietăți fizice pentru metanol. **2 puncte**
5. Indicați acțiunea biologică a acidului acetic. **1 punct**

Concentrația molară  $C_M = n / V_{\text{sol}}$ ,  $n$  = nr. de moli solvat,  $V_{\text{sol}}$  (L)

Mase atomice : C-12; H-1; O-16; K-39.

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

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