

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)

Subiectul A

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

1. O catenă conține legături covalente simple și multiple (saturată / nesaturată).
2. n-Pentanul are punctul de fierbere mai decât izopentanul (mic / mare).
3. Denumirea alchinelor se face prin înlocuirea sufixului *an* din numele alcanului corespunzător, cu sufixul (enă / ină).
4. Sodiul reacționează cu oxigenul și rezultă (Na_2O_2 / NaOH).
5. Într-o soluție bazică, fenolftaleina se colorează în (roșu / albastru).

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. Valența carbonului în benzen este:
a. I b. II c. III d. IV
2. Un mol de etenă adăunează un mol de HBr cu formare de:
a. monobromoetan b. 1,2-dibromoetan
c. 1,1-dibromoetan d. 1,1,2-tribromoetan
3. Acidul acetic nu reacționează cu:
a. K b. KOH
c. K_2O d. K_2SO_4
4. Volumul de oxigen (măsurat în condiții normale de temperatură și presiune) necesar arderii a 16 g H_2 este:
a. 224 L b. 44,8 L
c. 89,6 L d. 448 L
5. Coeficienții stoechiometrici ai produșilor de reacție în ecuația chimică
 $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ sunt în ordine:
a. 2, 1, 2 b. 3, 2, 1
c. 1, 2, 1 d. 1, 1, 2

10 puncte

Subiectul C

Acidul acetic se poate obține prin acțiunea acidului sulfuric asupra sării de sodiu a acidului acetic.

1. Precizați o proprietate fizică a acidului etanoic. **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției chimice dintre acid acetic și etanol. **2 puncte**
3. Calculați masa de acid etanoic, care se consumă stoechiometric în reacția cu 200 g soluție etanol de concentrație procentuală masică 9 %, pentru a forma ester. **4 puncte**
4. Calculați procentul masic de carbon din etanoatul de etil. **2 puncte**
5. Precizați cum variază solubilitatea în apă a acizilor carboxilici inferiori. **1 punct**

Numere atomice: N-7.

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

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

Constanta molară a gazelor: $R = 0,082 \cdot \text{L} \cdot \text{atm} / \text{mol} \cdot \text{K}$