

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. Alcanii au formula generală(C_nH_{2n} / C_nH_{2n+2}).
2. 1-Butena este o hidrocarbură ce conține între doi atomi de carbon legătură covalentă(dublă / triplă).
3. Reacționează cu NaOH..... (metanul / acidul acetic).
4. Reacția sodiului cu clorul..... un proces redox (este / nu este).
5. În amestecul omogen format din zahăr și apă, solutul este.....(zahărul / apa).

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. Raportul atomic C : H în molecula 2-pentenei este:
a. 2 : 1
b. 5 : 12
c. 12 : 5
d. 1 : 2
2. α -Nitronaftalina se obține prin reacția naftalinei cu acid azotic:
a. în mediu acid (H_2SO_4)
b. la lumină
c. în mediu neutru
d. în mediu bazic
3. Nu este solubil în apă compusul organic numit:
a. acetilenă
b. benzen
c. acid acetic
d. metanol
4. În condiții normale de temperatură și presiune, 224 mL Cl_2 cântăresc :
a. 71 g
b. 35,5 g
c. 0,71 g
d. 3,55 g
5. Masa de soluție de clorură de sodiu de concentrație procentuală masică 30 % care conține 200 g apă este:
a. 230 g
b. 85,71 g
c. 285,71 g
d. 300 g

10 puncte

Subiectul C

Se consideră substanțele: acid acetic, etanol, acetat de potasiu.

1. Indicați o proprietate fizică comună pentru etanol și acid acetic. **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției chimice dintre acidul acetic și KOH (aq). **2 puncte**
3. Calculați cantitatea (moli) de acetat de potasiu formată în reacția dintre 8 mL acid acetic cu densitatea $1,04 \text{ g/cm}^3$ și o cantitate stoechiometrică de hidroxid de potasiu. **4 puncte**
4. Calculați numărul atomilor de hidrogen conținuți în 0,03 moli etanol. **2 puncte**
5. Precizați acțiunea biologică a acidului acetic. **1 punct**

Mase atomice: C-12; H-1; O-16; Cl-35,5; K-39.

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

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