

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. n-Pentanul are punctul de fierbere mai decât izopentanul (mic / mare).
2. Denumirea alchenelor se face prin înlocuirea sufixului *an* din numele alcanului corespunzător cu sufixul (ină / enă).
3. Substanțele chimice care au aceeași formulă moleculară, dar structuri diferite deci și proprietăți diferite se numesc (omologi / izomeri).
4. Neutralizarea acidului sulfuric se poate realiza cu.....(HCl / NaOH).
5. În reacțiile de ionizare în soluții apoase diluate a acizilor tari se formează majoritar ionul(H_3O^+ / HO^-).

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. Hidrogenarea unui mol de etină cu un mol de hidrogen, în prezență de Pd/Pb²⁺ produce:
a. butan
b. propan
c. etenă
d. etan
2. Sunt solubili în apă termenii inferiori ai compușilor:
a. alchene
b. alcooli
c. alcani
d. arene
3. Valența carbonului în etină este:
a. I
b. II
c. III
d. IV
4. În 200 mL soluție de acid clorhidric de concentrație molară 0,1M se găsesc:
a. 36,5g HCl
b. 0,73 g HCl
c. 18,25 g HCl
d. $1 \cdot 10^{-3}$ moli HCl
5. Coeficienții stoechiometrici ai produșilor de reacție în ecuația reacției chimice:
 $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$ sunt în ordine:
a. 4, 5
b. 1, 3
c. 2, 1
d. 2, 5

10 puncte

Subiectul C

Etanolul se obține prin fermentația fructelor dulci.

1. Indicați o proprietate fizică a etanolului. **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției de fermentație acetică a etanolului. **2 puncte**
3. Calculați masa de etanol care se consumă stoechiometric în reacția de formare a 200 g soluție de acid etanoic de concentrație procentuală masică 46 %. **3 puncte**
4. Calculați formula procentuală a acidului etanoic. **3 puncte**
5. Precizați o utilizare a acidului etanoic. **1 punct**

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

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

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