

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)

Varianta 039

Subiectul A

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

1. Propina este omologul butinei (superior / inferior).
2. Acidul acetic cu KOH (reacționează / nu reacționează).
3. Corespunzător formulei moleculare C_nH_{2n+2} , pentru $n = 4$ există izomeri (2 / 3).
4. Soluția este un amestec (omogen / eterogen).
5. În reacția de ionizare în soluție apoasă a NaOH, se formează în concentrație mare, ionul (hidroniu / hidroxil).

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 molecula metanolului este:
a. II
b. IV
c. III
d. I
2. n-Butanul este o hidrocarbură:
a. nesaturată
b. aromatică
c. ciclică
d. saturată
3. Denumirea substanței cu formula $CH_2=CH-CH_3$ este:
a. propan
b. propenă
c. propină
d. pentan
4. Apa reacționează cu sodiul. Produsii de reacție sunt:
a. NaOH și H_2
b. Na_2O și H_2
c. Na_2O_2 și H_2O
d. Na_2O și H_2O
5. Volumul unui mol de oxigen, măsurat la 273 K și presiune de 1 atm, este:
a. 2,24 L
b. 22,4 L
c. 44,8 L
d. 224 L

10 puncte

Subiectul C

Acizii carboxilici sunt derivați funcționali cu importante utilizări practice.

1. Scrieți formula generală a acizilor monocarboxilici. **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției acidului etanoic cu NaOH(aq). **2 puncte**
3. Calculați masa soluției de acid etanoic de concentrație procentuală masică 45 %, care se consumă stoechiometric în reacția cu 40g soluție NaOH de concentrație procentuală masică 20%. **4 puncte**
4. Calculați procentul masic de carbon din etanoatul de etil. **2 puncte**
5. Precizați o utilizare a acidului etanoic. **1 punct**

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

Mase atomice: C-12, H-1, O-16, Cl- 35,5; Na-23.

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

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