

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 030

Subiectul A

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

1. Transformarea enzimatică a etanolului în acid acetic se numește
(ardere / fermentație acetică).
2. Izomeri de poziție prezintă.....(propena/butena).
3. În alchine raportul dintre numărul atomilor de carbon și hidrogen este exprimat de formula generală..... (C_nH_{2n-2} / C_nH_{2n}).
4. Acidul clorhidric este un acid(slab / tare).
5. Temperatura de topire a NaCl este.....(ridicată/scăzută).

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. Este incorectă afirmația:
 - a. 3-metil-1-butena are catena saturată
 - b. acetilena este solubilă în apă
 - c. etanul se obține prin hidrogenarea catalitică a etenei
 - d. acidul etanoic reacționează cu etanolul
2. n-Pentanul și izobutanul sunt:
 - a. alcani
 - b. alchene
 - c. alchine
 - d. arene
3. Se folosește la obținerea policlorurii de vinil:
 - a. clorura de etil
 - b. clorura de vinil
 - c. clorura de metil
 - d. clorura de propil
4. Clorura de sodiu se poate dizolva în:
 - a. apă
 - b. ulei
 - c. benzină
 - d. petrol
5. Numărul de molecule conținute în 3,4 g amoniac este:
 - a. $2 \cdot N_A$
 - b. $0,1 \cdot N_A$
 - c. $0,2 \cdot N_A$
 - d. N_A

10 puncte

Subiectul C

Esterii sunt substanțe care se găsesc în plante și le conferă mirosul și aroma caracteristice.

1. Indicați o proprietate fizică a metanolului. **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției de formare a etanoatului de etil din acidul corespunzător și alcoolul etilic (H^+). **2 puncte**
3. Calculați masa de etanol care reacționează stoechiometric cu 600 mL soluție de acid acetic de concentrație 0,1 mol/L cu o cantitate stoechiometrică de etanol. **4 puncte**
4. Calculați procentul masic de carbon din etanoatul de etil. **2 puncte**
5. Precizați o proprietate fizică 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; N-14.

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