

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. Clorura de vinil se obține în reacția de adiție a acidului clorhidric la în prezență de HgCl_2 la 120-170 °C (etenă / etină).
2. Arderile alcanilor sunt reacții însoțite de unei cantități mari de căldură (degajarea / absorbția).
3. Reacționează cu apa în prezență de $\text{HgSO}_4 / \text{H}_2\text{SO}_4$ (etena / etina).
4. O cantitate de 5 moli HCl conține atomi de clor ($10 \cdot N_A / 5 \cdot N_A$).
5. Într-o soluție acidă, turnesolul are culoare.....(albastră / roșie).

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. Formula moleculară $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$ corespunde:
a. alcanilor
b. alchenelor
c. arenelor
d. alchinilor
2. Denumirea conform IUPAC a acetilenei este:
a. etan
b. etenă
c. etină
d. etanol
3. Naftalina este o hidrocarbură cu formula moleculară:
a. C_8H_8
b. C_6H_8
c. C_8H_{10}
d. C_{10}H_8
4. Un număr de $24,088 \cdot 10^{23}$ atomi se găsește în:
a. 3 at.g.Na
b. 2 at.g. C
c. 92 g Na
d. 2 g H_2
5. Clorul reacționează cu iodura de potasiu. Produsul de reacție sunt:
a. KCl și ICl
b. Cl_2 și K
c. KCl și I_2
d. I_2 și KCl_2

10 puncte

Subiectul C

Esterii derivați de la acizii monocarboxilici sunt lichide volatile, cu miros plăcut de fructe sau de flori.

1. Indicați o proprietate fizică a acidului etanoic. **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției de formare a etanoatului de etil din acidul etanoic și alcoolul corespunzător (H^+). **2 puncte**
3. Calculați masa de acid etanoic care reacționează cu 20 g soluție de etanol de concentrație procentuală masică 96 %. **4 puncte**
4. Calculați procentul masic de hidrogen din etanoatul de etil. **2 puncte**
5. Precizați o utilizare a acidului etanoic. **1 punct**

Mase atomice: C-12; H-1; O-16; Na-23; Cl-35,5.
Numărul lui Avogadro, $N_A = 6,022 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$.