

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 080

Subiectul A

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

1. Etanul are punct de fierbere mai.....decât metanul (mic / mare).
2. Se dizolvă în apă(etena / metanolul).
3. Reacționează cu soluție de Br_2 în CCl_4(metanul / etina).
4. Numărul lui Avogadro este o constantă universală, care reprezintă numărul de particule conținute într-un de substanță (gram / mol).
5. Fenolfaleina nu își schimbă culoarea în soluțiile diluate de (acizi / baze).

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 în molecula benzenului este :
a. I
b. II
c. III
d. IV
2. Nu corespunde unei hidrocarburi denumirea substanței următoare:
a. izobutenă
b. naftalină
c. neopentan
d. acid acetic
3. La mononitrarea naftalinei se obține un compus cu formula moleculară:
a. $\text{C}_{10}\text{H}_8\text{O}_2\text{N}$
b. $\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_2\text{N}$
c. $\text{C}_{10}\text{H}_7\text{NO}_2$
d. $\text{C}_8\text{H}_9\text{O}_2\text{N}$
4. Cantitatea (moli) de clorură de sodiu conținută în 200 mL soluție de concentrație 0,1M este:
a. 0,01
b. 0,02
c. 0,003
d. 0,15
5. Clorura de sodiu se poate dizolva în:
a. apă
b. ulei
c. benzină
d. petrol

10 puncte

Subiectul C

Un acid monocarboxilic (A) are formula moleculară $\text{C}_a\text{H}_4\text{O}_b$ și masa unui mol egală cu 60 g.

1. Stabiliți numărul de atomi de carbon din molecula acidului (A). **1 punct**
2. Notați ecuația reacției chimice dintre acidul acetic și CaO . **2 puncte**
3. Calculați masa soluției de acid acetic de concentrație procentuală masică 15 % necesară stoechiometric în reacția cu 16,8 g oxid de calciu. **4 puncte**
4. Calculați procentul masic de oxigen din acetatul de etil. **2 puncte**
5. Indicați o utilizare a acidului acetic. **1 punct**

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

Mase atomice: C-12; H-1; O-16; Ca-40.

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