

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 100

Subiectul A

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

1. În molecula acidului etanoic atomul de oxigen are covalența.....(2 / 3).
2. Prin diclorurarea fotochimică a metanului se obține.....(diclorometan / acetilena).
3. Adiția HCl la etenă se formează(monocloroetan / dicloroetan).
4. Soluția obținută prin dizolvarea NaCl în apă se numește.....(saramură/sodă).
5. Din reacția ferului cu clorul se formează compusul cu formula chimică.....
(FeCl₃ / FeCl₂).

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. Prin adiția H₂ la etenă, în prezență de Ni, Pt, Pd la temperaturi și presiuni ridicate, se obține:
a. acetilenă
b. etan
c. propenă
d. metan
2. α-Nitronaftalina conține un număr de atomi de carbon cuaternari egal cu:
a. 3
b. 4
c. 2
d. 8
3. Sunt solubile în apă componentele amestecului:
a. metan, etenă
b. etanol, benzen
c. etanol, propenă
d. acid acetic, metanol
4. Masa de hidroxid de sodiu care conține 2·N_A ioni (OH)⁻ este:
a. 40 g
b. 20 g
c. 80 g
d. 18 g
5. În 300 g soluție cu concentrația procentuală masică 20 %, masa de apă este:
a. 60 g
b. 80 g
c. 220 g
d. 240 g

10 puncte

Subiectul C

Se consideră substanțele: acid acetic, etanol, acetat de cupru (II).

1. Explicați de ce etanolul are punctul de fierbere mai mare decât metanolul. **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției chimice care se produce la adăugarea de acid acetic peste CaCO₃. **2 puncte**
3. Calculați volumul de acid acetic cu densitatea 1,04 g/mL necesar stoechiometric pentru a reacționa cu 0,02 moli CaCO₃. **4 puncte**
4. Calculați numărul ionilor Ca²⁺ din 0,5 moli acetat de calciu(II). **2 puncte**
5. Precizați importanța practică a fermentației acetice. **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 ; Ca-40 ; Na-23.

Numărul lui Avogadro, N_A = 6,022·10²³·mol⁻¹.