

EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2008
Probă scrisă la CHIMIE – PROGRAM 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 053

Subiectul A

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

1. Masa plastică numită policlorură de vinil se obține prin polimerizarea.....
(monocloroetenei / 1,2-dicloroetenei).
2. Compusul organic numit 1,1,2,2-tetracloroetan se obține prin adiția Cl_2 la
(etenă / etină).
3. În molecula benzenului, toți atomii de carbon sunt.....(secundari / terțiari).
4. Sodiul prezintă caracter (metalic/nemetalic).
5. Soluția obținută prin dizolvarea NaCl în apă se numește.....(saramură/sodă).

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 compușii organici este egală cu:
a. IV
b. III
c. II
d. I
2. În propenă raportul atomic al elementelor chimice C : H este egal cu:
a. 2:6
b. 1:2
c. 2:1
d. 6:3
3. Formula moleculară a cloroformului este:
a. CHCl_3
b. CCl_4
c. CH_2Cl_2
d. CH_3Cl
4. Soluția obținută prin dizolvarea a 10 g NaCl în 90 g apă are concentrația procentuală masică egală cu:
a. 10%
b. 11,1%
c. 1%
d. 1,11%
5. Masa de 20 g NaOH reprezintă o cantitate de:
a. 2 moli
b. 0,5 moli
c. 1 mol
d. $2 \cdot N_A$ moli

10 puncte

Subiectul C

Consumul excesiv de alcool poate provoca afecțiuni renale grave.

1. Indicați numărul atomilor de carbon conținut în trei molecule de acid acetic. **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției de formare a acetatului de sodiu din carbonat acid de sodiu și acidul carboxilic corespunzător. **2 puncte**
3. Scrieți ecuația reacției acidului acetic cu etanol (H^+). **2 puncte**
4. Calculați masa de acid acetic necesară stoechiometric în reacția dintre acidul acetic și 150 g soluție etanol de concentrație procentuală masică 10 %. **4 puncte**
5. Scrieți formula de structură pentru omologul inferior al etanolului. **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.

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