

EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2008
Probă scrisă CHIMIE
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 043

Subiectul A

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

1. 2,2-Dimetilpropanul are formula moleculară (C_3H_8 / C_5H_{12}).
2. Acetilena este în condiții standard..... incolor (gaz / lichid).
3. 2-Metil-1-butenă conține atomi de carbon și zece atomi de hidrogen (5 / 4).
4. În reacția Na cu Cl_2 se formează ($NaCl$ / $NaCl_2$).
5. Masa unui atom de carbon $^{A=12}_{Z=6}C$ este grame (12 / $1,99 \cdot 10^{-23}$).

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. Denumirea radicalului cu formula structurală CH_3-CH_2- este:
a. etilen
b. etiliden
c. etil
d. metil
2. Corespunzător formulei C_5H_{10} există un număr de alchene cu catena liniară egal cu:
a. 2
b. 3
c. 4
d. 5
3. Sunt hidrocarburi nesaturate:
a. etena și metanul
b. etanul și propanul
c. etina și metanul
d. etina și etena
4. Concentrația procentuală masică a unei soluții se poate calcula cu relația:
a. $m_d/m_s \cdot 100$
b. $m_d \cdot 100/m_s$
c. m_s/m_d
d. m_d/m_s
5. Conține $0,1 N_A$ molecule de azot o masă egală cu:
a. 14 g
b. 7 g
c. 2,8 g
d. 0,7 g

10 puncte

Subiectul C

Acizii carboxilici prezintă proprietăți comune cu ale acizilor anorganici.

1. Indicați una dintre aceste proprietăți. **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției dintre acidul etanoic și $NaOH(aq)$. **2 puncte**
3. Calculați masa de acid etanoic, care se consumă stoechiometric în reacția cu 200 g soluție de hidroxid de sodiu de concentrație procentuală masică 16 %, pentru a forma o sare. **3 puncte**
4. Calculați compoziția procentuală masică a etanoatului de etil. **3 puncte**
5. Precizați o proprietate fizică a alcoolului etilic. **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, Na- 23, N- 14.

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

Constanta molară a gazelor: $R = 0,082 \cdot L \cdot atm / mol \cdot K$