

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 024

Subiectul A

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

1. Formula moleculară $C_{10}H_8$ corespunde (benzenului / naftalinei).
2. Metanul este format dintr-un atom de carbon și patru atomi de hidrogen legați prin legături covalente..... (simple / duble).
3. Reacționează cu apa, în prezență de $HgSO_4/H_2SO_4$ (etena / etina).
4. Concentrația procentuală a unei soluții reprezintă masa de substanță dizolvată în 100 g (solvent/soluție).
5. Din reacția sodiului cu apa rezultă.....(un acid / o bază).

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 reacția de polimerizare a etenei se obține:
a. policlorura de vinil
b. polietenă
c. polietină
d. polibutenă
2. În condiții normale de presiune și temperatură, sunt gaze ambele componente ale amestecului:
a. etenă, propan
b. benzen, naftalina
c. metanol, etanol
d. metan, alcool metilic
3. În reacția acetilenei cu acidul clorhidric, în prezență de $HgCl_2$ rezultă:
a. clorură de etil
b. clorură de metil
c. cloroform
d. clorură de vinil
4. Clorura de sodiu se poate dizolva în:
a. apă
b. ulei
c. benzină
d. petrol
5. Masa unei cantități de 4 moli NaOH este:
a. 16 g
b. 160 g
c. 8 g
d. 320 g

10 puncte

Subiectul C

Alcoolii inferiori sunt substanțe care ard cu flacără albastră.

1. Scrieți formula de structură a alcoolului monohidroxilic saturat cu doi atomi de carbon în moleculă. **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției de ardere a metanolului. **2 puncte**
3. Calculați masa de metanol, care se consumă stoechiometric în reacția de ardere cu formarea a 44,8 L dioxid de carbon (volum măsurat în condiții normale de temperatură și presiune). **4 puncte**
4. Calculați procentul masic de carbon din etanol. **2 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;)-16; Na-23.

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

Volum molar (condiții normale) = 22,4 L/mol.