

0EXAMENUL 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 033

Subiectul A

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

1. Produsul obținut la adiția unui mol de clor la propenă se numește
(1,2-dicloropropan/1,2-dicloropropenă).
2. Adiția apei la acetilenă se numește reacție (Kucero / Markovnikov).
3. Metanul, comparativ cu etena, are procentul masic de hidrogen mai (mare / mic).
4. Clorura de sodiu este în apă (solubilă/insolubilă).
5. Sodiul prezintă caracter..... (metalic/nemetalic).

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. Produsul cu formula $-\text{[CH}_2\text{-CH}_2\text{]}_n-$ se numește:
a. etenă
b. polietenă
c. polipropenă
d. etan
2. Acizii carboxilici nu conțin în molecula lor elementul chimic:
a. carbon
b. oxigen
c. hidrogen
d. sulf
3. Acetilena este(c.n.):
a. gaz incolor
b. lichid incolor
c. solid
d. gaz verzui
4. O cantitate de 2,5 moli apă conține:
a. $2,5N_A$ atomi H
b. $2,5N_A$ molecule apă
c. $5N_A$ atomi O
d. $0,25 N_A$ atomi H
5. 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%

10 puncte

Subiectul C

Metanolul și etanolul se folosesc drept combustibili.

1. Indicați ordinea crescătoare a punctelor de fierbere ale celor doi alcooli. **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției de ardere a metanolului. **2 puncte**
3. Calculați volumul de aer (măsurat în condiții normale de temperatură și presiune), necesar arderii a 3,2 g metanol. Aerul conține 20 % O_2 în procente de volum. **4 puncte**
4. Calculați procentul masic de oxigen din metanol. **2 puncte**
5. Explicați afirmația "Consumul de alcool dăunează grav sănătății"! **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: $N_A = 6,022 \cdot 10^{23} \cdot \text{mol}^{-1}$

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