

EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2008
Probă scrisă la CHIMIE – PROGRAM A III
Proba E/F

Varianța 61

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul efectiv de lucru este de trei ore.

Subiectul I

(30 puncte)

Subiectul A

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

1. Prin adiția catalitică (Pd/Pb^{2+}) a hidrogenului la acetilenă, în raport molar de 1:1, se obține (etan / etenă).
2. Benzenul este o hidrocarbură.....(alifatică / aromatică).
3. Compusul organic cu formula structurală plană $\text{CH}_3\text{-COOH}$ se numește
(alcool etilic / acid acetic).
4. Acidul clorhidric este un acid ionizat în soluție apoasă diluată (parțial/total).
5. În acidul sulfuric, numărul de oxidare al sulfului este (+II / +VI).

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. Clorurarea metanului are loc în prezență de:
a. AlCl_3
b. lumină
c. H_2SO_4
d. HCl
2. Etanolul:
a. este solubil în apă
b. nu reacționează cu acid acetic
c. are doi atomi de O în moleculă
d. este solid în condiții standard
3. Hidrocarbura cu formula structurală plană $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{-CH}_3$ se numește:
a. n-butan
b. 3-butenă
c. 1-butenă
d. izobutenă
4. Este corectă afirmația:
a. volumul ocupat de un mol de gaz în condiții normale de temperatură și presiune depinde de natura gazului
b. suma numerelor de oxidare ale elementelor într-un ion poliatomic este egală cu zero
c. în compusul cu formula chimică HClO , atomul de clor are numărul de oxidare -1
d. într-o soluție de sare în apă, sarea este solvatul
5. Într-o soluție cu volumul de 0,2 L acid clorhidric de concentrație 0,1 M se găsesc:
a. 36,5g HCl
b. 0,73 g HCl
c. 18,25 g HCl
d. 1 mmol HCl

10 puncte

Subiectul C

Un alcool monohidroxilic (A) are raportul atomic de combinare al elementelor $\text{C:H:O} = 2:6:1$.

1. Notați formula de structură pentru alcoolul (A). **1 punct**
2. Scrieți ecuația corespunzătoare reacției acidului acetic și Zn. **2 puncte**
3. Calculați volumul soluției de acid acetic de concentrație 2 M necesar stoechiometric pentru a reacționa cu 13 g zinc. **4 puncte**
4. Calculați procentul masic de oxigen din acetatul de zinc. **2 puncte**
5. Precizați o utilizare a acidului acetic. **1 punct**

Mase atomice: C-12; H-1; O-16; Cl-35,5; Zn-65.

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