

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 061

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. Sodiul este un element cu 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. 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. Clorura de sodiu se poate dizolva în:
a. apă
b. ulei
c. benzină
d. petrol
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 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**

Concentrația molară $C_M = n / V_{\text{sol}}$, n = nr. de moli solvat, V_{sol} (L)

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

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