

EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2008
Probă scrisă la CHIMIE – PROGRAMĂ 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)

Subiectul A

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

1. Hidrocarburile sunt alcătuite din atomi de.....(C și H / C, H și alte elemente organogene).
2. În compusul organic cu formula structurală $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3$ există atomi de carbon primari (2 / 3).
3. Prin adiția hidrogenului la etină în prezență de Ni fin divizat se obține(etan / etenă).
4. Numărul de oxidare al oxigenului în molecula H_2O este.....(-II/+II).
5. Iodura de potasiu.....cu clorul (reacționează / nu reacționează).

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. Naftalina:
a. este insolubilă în apă
b. este o alchenă
c. are formula moleculară C_8H_{10}
d. nu reacționează cu $\text{HNO}_3/\text{H}_2\text{SO}_4$
2. Acetatul de etil are formula moleculară:
a. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$
b. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$
c. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$
d. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$
3. Prin polimerizarea hidrocarburii cu formula structurală $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ se obține:
a. poliacrilonitril
b. policlorură de vinil
c. poliacetat de vinil
d. polietenă
4. În condiții normale de temperatură și presiune, 224 mL Cl_2 cântăresc:
a. 7,1 g
b. 35,5 g
c. 0,71 g
d. 3,55 g
5. Un mol de I_2 conține:
a. $2\cdot N_A$ atomi de iod
b. N_A atomi de iod
c. $2\cdot N_A$ molecule de iod
d. $0,3\cdot N_A$ atomi de iod

10 puncte

Subiectul C

Se consideră transformarea: $\text{A} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$.

1. Stabiliți formula structurală pentru alcoolul monohidroxilic saturat (A). **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției chimice corespunzătoare fermentației acetice. **2 puncte**
3. Scrieți ecuația reacției dintre acidul etanoic și etanol. **2 puncte**
4. Calculați masa de acid etanoic care reacționează stoechiometric cu 200 mL soluție alcool etilic de concentrație 0,4 M și o cantitate stoechiometrică de acid acetic. **4 puncte**
5. Indicați o utilizare a acidului acetic. **1 punct**

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

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

Volum molar (condiții normale)=22,4 L