

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)

Subiectul A

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

1. Formula structurală plană $\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{C-CH}_3$ corespunde unei hidrocarburi alifatică nesaturate cu catenă.....(liniară / ramificată).
2. Prin adiția apei la etină, în prezența $\text{HgSO}_4/\text{H}_2\text{SO}_4$, se obține(etanol / etanal).
3. Clorura de vinil.....monomer (este / nu este).
4. Apa de clor este o soluție apoasă care conține clor, acid clorhidric și(acid percloric / acid hipocloros).
5. Numărul de oxidare al oxigenului în Na_2O_2 este (-I / -II).

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. Etanolul face parte din clasa de compuși organici:
a. alcooli
b. acizi carboxilici
c. arene
d. alcani
2. Naftalina are formula moleculară:
a. C_8H_{10}
b. C_{10}H_8
c. C_8H_8
d. $\text{C}_{10}\text{H}_{12}$
3. Izobutanul și n-butanul sunt:
a. solubili în apă
b. alcooli
c. izomeri de catenă
d. omologi
4. În reacția descrisă de ecuația chimică $\text{Zn} + \text{Fe}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + \text{Fe}$:
a. zincul se reduce
b. zincul se oxidează
c. ionul de fer (II) se oxidează
d. numărul de oxidare al zincului scade
5. Cantitatea (moli) de clor care ocupă un volum de 224 mL (măsurat în condiții normale de temperatură și presiune) este:
a. 100 mmoli
b. 50 mmoli
c. 0,5 moli
d. 0,1 moli

10 puncte

Subiectul C

Din etanolul se obține o substanță cu miros de rom.

1. Indicați formula structurală pentru omologul inferior al etanolului. **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției acidului etanoic cu etanol (H^+). **2 puncte**
3. Calculați masa de acid etanoic care se consumă stoechiometric în reacția cu 300 g soluție etanol de concentrație procentuală masică 23 %. **4 puncte**
4. Calculați procentul masic de oxigen din acetatul de etil. **2 puncte**
5. Indicați o proprietate fizică pentru metanol. **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/mol.