

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)**

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

1. Alchinele sunt hidrocarburi aciclice nesaturate care conțin o legătură covalentă..... între doi atomi de carbon (triplă / dublă).
2. Acidul acetic cu KCN (reacționează / nu reacționează).
3. n-Pentanul are punctul de fierbere mai decât izopentanul (mic / mare).
4. Numărul de oxidare al hidrogenului are valoarea (–I) în hidrurile (nemetalelor / metalelor).
5. În 18 g apă se găsesc $6,022 \cdot 10^{23}$ atomi de (oxigen / hidrogen).

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. Omologul inferior al etanului este:
a. metanul
b. propanul
c. butanul
d. pentanul
2. În reacția etinei cu apă, în prezența $\text{HgSO}_4 / \text{H}_2\text{SO}_4$, rezultă:
a. alcool etilic
b. etanal
c. acetonă
d. acid acetic
3. Sunt hidrocarburi saturate:
a. alcanii
b. alchenele
c. alchinele
d. arenele
4. Sodiul nu reacționează cu :
a. H_2O
b. clor
c. HCl
d. KOH
5. Un volum de 2,24 L HCl (măsurat în condiții normale de temperatură și presiune) cântărește:
a. 36,5 g
b. 3,65 g
c. 73 g
d. 7,3 g

10 puncte

Subiectul C

Un compus organic (A), format din C, H și O în rapoarte de masă $\text{C:H:O} = 6:1:8$, are masa molară cu 14 unități mai mare decât masa molară a etanolului.

1. Calculați masa molară a compusului (A). **1 punct**
2. Determinați formula moleculară a compusului (A). **3 puncte**
3. Scrieți ecuația reacției de formare a compusului (A) prin fermentația etanolului. **2 puncte**
4. Calculați masa soluției de etanol de concentrație procentuală masică 92 %, necesară stoechiometric obținerii a 6,6 g compus (A). **3 puncte**
5. Scrieți ecuația reacției de ionizare a compusului (A). **1 punct**

Mase atomice: C-12; H-1; O-16; Cl-35,5.
Volum molar (condiții normale) = 22,4 L/mol
Numărul lui Avogadro, $N_A = 6,022 \cdot 10^{23} \cdot \text{mol}^{-1}$.