

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)

Varianța 096

Subiectul A

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

1. Formulele structurale $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ și $\text{CH}_3-\text{C}\equiv\text{C}-\text{CH}_3$ corespund la doi izomeri de(poziție / catenă).
2. Compusul cu formula moleculară C_2H_4 este.....(etena/etina).
3. Substanța $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$ se obține din benzen prin reacție de.....în prezența catalizatorilor (substituție / adiție).
4. Soluția obținută în urma reacției Na cu apa are caracter.....(acid/bazic).
5. În reacția Na cu Cl_2 se formează($\text{NaCl}/\text{NaCl}_2$).

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. Elementul organogen care se găsește în toți compușii organici este:
a. O
b. C
c. Br
d. Ba
2. Acetatul de etil are un număr de atomi de carbon primari egal cu:
a. 4
b. 2
c. 1
d. 3
3. Procentul masic de carbon în etenă este egal cu:
a. 80,23%
b. 85,71%
c. 67,52%
d. 92,3%
4. Coeficienții stoechiometrici ai reactanților în ecuația reacției chimice
 $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 + \text{CO}_2 + \text{CaSO}_4$ sunt, în ordine:
a. 1,3
b. 1,2
c. 3,1
d. 2,2
5. Masa de azot care conține $0,1 \cdot N_A$ molecule de azot este:
a. 14 g
b. 7 g
c. 2,8 g
d. 0,7 g

10 puncte

Subiectul C

Se consideră transformarea chimică: $2 \text{CH}_3\text{COOH} + \text{ZnO} = (\text{A}) + \text{H}_2\text{O}$.

1. Determinați formula structurală a substanței (A). **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției chimice de fermentație acetică. **2 puncte**
3. Calculați volumul soluției de acid acetic de concentrație 1,2 M stoechiometric necesar în reacția cu 16,2 g oxid de zinc pentru a forma substanța (A) și apă. **4 puncte**
4. Indicați două proprietăți fizice ale metanolului. **2 puncte**
5. Precizați acțiunea biologică 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; N-14; Zn-65.

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