

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. Molecula etenei conține doi atomi de carbon.....(secundari / terțiari).
2. Prin adiția hidrogenului la etenă, în prezență de Ni, se obține (etan / etanol).
3. Hidrocarbura cu formula moleculară C_6H_6 este(alifatică / aromatică).
4. Soluția care are pH = 5 prezintă caracter (acid / bazic).
5. Numărul de oxidare al clorului în HClO este(+I/-I).

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. Hidrocarburile cu formulele structurale PLANE $CH \equiv C-CH_2-CH_3$ și $CH \equiv C-(CH_2)_2-CH_3$ sunt:

- | | |
|------------|-----------------------|
| a. omologi | b. izomeri de catenă |
| c. alchene | d. izomeri de poziție |

2. Clorurarea metanului are loc în prezență de:

- | | |
|-------------|------------------|
| a. $AlCl_3$ | b. HCl |
| c. lumină | d. oxizi de azot |

3. Metanolul:

- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| a. este un alcan | b. este solid în condiții standard |
| c. are formula moleculară CH_2O | d. are formula moleculară CH_4O |

4. Turnesolul colorează în soluția apoasă a unui hidroxid alcalin în:

- | | |
|---------------|-------------|
| a. roșu | b. galben |
| c. portocaliu | d. albastru |

5. Un număr de $12,044 \cdot 10^{23}$ atomi de clor cântăresc:

- | | |
|----------|-----------|
| a. 7,1 g | b. 14,2 g |
| c. 35,5 | d. 71 g |

10 puncte

Subiectul C

Acizii carboxilici prezintă proprietăți chimice comune cu acizii anorganici.

1. Comparați punctele de fierbere ale metanolului și etanolului. **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției acidului acetic cu CaO. **2 puncte**
3. Calculați cantitatea (moli) de produs organic obținut în reacția dintre 200 g acid acetic de concentrație procentuală masică 12 % și o cantitate stoechiometrică de oxid de calciu. **4 puncte**

4. Calculați procentul masic de carbon din acetatul de calciu. **2 puncte**

5. Precizați o utilizare a acidului acetic. **1 punct**

Mase atomice: C-12; H-1; O-16; Ca-40; Cl-35,5.

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