

EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2008
Probă scrisă la CHIMIE – PROGRAMĂ III
Proba E/F

Varianta 62

- 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 $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ aparține unei hidrocarburi
(saturate / nesaturate).
2. Prin adiția clorului la etenă se obține.....(clorură de vinil / 1,2-dicloroetan).
3. La nitrarea naftalinei, în prezența H_2SO_4 , rezultă.....(α -nitronaftalina / β -nitronaftalina).
4. Acidul iodhidric este un acid.....ionizat în soluție apoasă diluată (parțial / total).
5. Oxidarea este procesul prin care o particulă.....electroni (acceptă / cedează).

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. Atomii de carbon din compusul organic cu formula structurală $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{Cl}$ sunt:
a. ambii secundari
b. unul primar și unul secundar
c. ambii primari
d. unul secundar și unul terțiar
2. Clorura de metil se obține prin:
a. adiția Cl_2 la etenă
b. monoclorurarea fotochimică a CH_4
c. triclорurarea CH_4 la lumină
d. adiția HCl la etenă
3. Hidrocarbura 2,2-dimetil-propanul:
a. este solubilă în apă
b. este solid în condiții standard
c. conține șase atomi de C
d. are un atom de C cuaternar
4. Masa de hidroxid de sodiu care conține $2 \cdot N_A$ ioni de Na^+ este:
a. 40 g
b. 20 g
c. 80 g
d. 18 g
5. Este o bază tare substanța cu formula chimică:
a. $\text{Al}(\text{OH})_3$
b. NaOH
c. NH_3
d. H_2O

10 puncte

Subiectul C

Esterii sunt substanțe utilizate în parfumerie datorită mirosului caracteristic.

1. Indicați o proprietate fizică a alcoolului metilic. **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției chimice de formare a acetatului de etil din acid acetic și etanol. **2 puncte**
3. Calculați masa (g) de acid acetic care reacționează stoechiometric cu 150 g soluție etanol de concentrație procentuală masică 10 %. **4 puncte**
4. Calculați procentul masic de oxigen din acetatul de etil. **2 puncte**
5. Precizați o utilizare a acidului acetic. **1 punct**

Mase atomice: C-12; H-1; O-16; Na-23.
Numărul lui Avogadro, $N_A = 6,022 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$.