

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. Soluția cu concentrația procentuală masică 9 % obținută prin dizolvarea acidului etanoic în apă se numește uzual (spirt rafinat / oțet).
2. Hidrocarburile cu formulele structurale: $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ și $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ sunt(omologi / izomeri).
3. Propina conține o legătură covalentă..... între doi atomi de carbon (dublă / triplă).
4. Acidul clorhidric este un acid..... (tare/slab).
5. Prin reducere, numărul de oxidare al unui atom (crește /scade).

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. În molecula benzenului, toți atomii de carbon sunt:
a. cuaternari
b. terțiari
c. secundari
d. primari
2. Prin diclorurarea metanului în prezența luminii se obține:
a. monoclorometan
b. CCl_4
c. CH_2Cl_2
d. cloroform
3. În aldehida acetică, oxigenul are valența:
a. IV
b. III
c. II
d. I
4. Numărul atomilor care se găsesc în 10 moli O_2 este:
a. $5 \cdot N_A$
b. $6,022 \cdot 10^{23}$
c. $6,022 \cdot 10^{24}$
d. $20 \cdot N_A$
5. Din reacția stoechiometrică a apei cu o masă de 46 g sodiu se formează, în condiții normale de presiune și temperatură:
a. $11,2 \text{ m}^3$ gaz
b. 22,4 L gaz
c. 0,1 moli gaz
d. 0,5 moli gaz

10 puncte

Subiectul C

Esterii sunt folosiți în parfumerie datorită mirosului plăcut.

1. Indicați o proprietate fizică a alcoolului etilic. **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției chimice de formare a acetatului de sodiu din acid acetic și hidroxidul corespunzător. **2 puncte**
3. Calculați masa de acid acetic stoechiometric necesar în reacția cu 200 g soluție NaOH de concentrație procentuală masică 10 %. **4 puncte**
4. Calculați procentul masic de carbon din acetatul de sodiu. **2 puncte**
5. Precizați acțiunea biologică a acidului acetic. **1 punct**

Mase atomice: C-12; H-1; O-16; Na-23.

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

Volum molar (condiții normale)= 22,4 L/mol.