

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. Hidrocarbura alifatică aciclică saturată cu patru atomi de carbon în moleculă are formula moleculară.....(C_4H_8 / C_4H_{10}).
2. Formula structurală plană $CH_3-CH=CH-CH_3$ corespunde unei alchene cu catenă (liniară / ramificată).
3. În molecula benzenului toți atomii de carbon sunt.....(secundari / terțiari).
4. În hidrura de calciu, CaH_2 , numărul de oxidare al hidrogenului este.....(-1 / +1).
5. Un litru de soluție decimolară conține moli de solvat (10 moli / 0,1 moli).

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 3 moli acetilenă se găsește o masă de hidrogen egală cu:
a. 3 g b. 6 g c. 9 g d. 2 g
2. Covalența atomului de halogen în monoclorobenzen este egală cu:
a. IV b. III c. II d. I
3. Prin diclorurarea fotochimică a metanului se obține compusul cu formula moleculară:
a. $CHCl_3$ b. CH_2Cl_2 c. CCl_4 d. CH_3Cl
4. Este corectă afirmația:
a. acizii tari pot fi dezlocuiți din sărurile lor de către acizii slabi.
b. iodul reacționează cu clorura de sodiu formând clor și iodura de sodiu.
c. acizii tari aflați în soluții diluate sunt complet ionizați.
d. acizii colorează turnesolul în albastru.
5. Masa de clorură de potasiu care trebuie adăugată la 60 g soluție de clorură de potasiu de concentrație procentuală masică 20 %, pentru a-i dubla concentrația este:
a. 60 g b. 100 g
c. 40 g d. 20 g

10 puncte

Subiectul C

Alcoolul etilic se obține industrial prin reacția etenei cu H_2O/H_2SO_4 sau prin reducerea catalitică a acetaldehidei.

1. Indicați solubilitatea față de apă a alcoolului etilic. **1 punct**
2. Scrieți ecuația reacției chimice de fermentație acetică a etanolului. **2 puncte**
3. Calculați cantitatea (moli) de acid acetic obținută stoechiometric prin fermentația aerobă a 115 g etanol. **4 puncte**
4. Scrieți formula de structură a alcoolului monohidroxilic saturat, a cărui masă molară este 32 g/mol. **2 puncte**
5. Precizați o utilizare a acidului acetic. **1 punct**

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

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