

Test – Legături chimice

I. Se dau următoarele elemente: **H, S, Mg, O, C**

- a. Alegeți perechile între care se stabilește legătura ionică. Modelați formarea legăturii ionice folosind simbolurile Lewis pentru una dintre substanțe;
- b. Scrieți patru proprietăți fizice ale substanței ionice
- c. Alegeți perechile între care formează legătura covalentă polară. Modelați formarea legăturii covalente polare folosind simbolurile Lewis pentru una dintre substanțe;
- d. Alegeți perechile între care formează legătura covalentă nepolară. Modelați formarea legăturii covalente nepolare folosind simbolurile Lewis pentru substanța în care există legătură π ;

3 puncte

II. Se consideră următorul șir de substanțe: CaCl_2 , I_2 , AgNO_3 ; H_2SO_3 , CO_2 , S_8 , CHCl_3 ; Na_2CO_3 . Grupați substanțele în funcție de tipul legăturii chimice prin care se formează.

1,5 puncte

III. Se consideră următoarele substanțe moleculare: H_2CO_3 , SO_3 , S_8 , HF , H_2O , HBr , CO_2 , Cl_2 . Grupați substanțele în funcție de:

- a. Tipul moleculei;
- b. Natura interacțiilor intermoleculare care se stabilesc între molecule

2 puncte

IV. Indicați toate tipurile de legături chimice care se stabilesc în compusul: $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4](\text{OH})_2$, arătând și între ce atomi/ioni sau grupe de atomi/ioni se formează. Scrieți cine este acceptorul și care sunt donorii, în cazul în care apreciați că există și legături covalente coordinative.

1,5 puncte

2 puncte oficiu

Barem de evaluare și notare

Subiectul I 3 puncte

- a. Mg și H, Mg și S, Mg și O, Mg și C 4x0,1 puncte = 0,4 puncte
Modelarea legăturii ionice = 0,4 puncte
- b. 4 proprietăți 4x0,125 puncte = 0,5 puncte
- c. H și S, H și O, H și C, S și O, C și O, C și S 6x0,1 puncte = 0,6 puncte
Modelarea legăturii covalente = 0,4 puncte
- d. H și H, S și S, O și O 3x0,1 puncte = 0,3 puncte
Modelarea legăturii covalente = 0,4 puncte

Subiectul II 1,5 puncte

8 substanțe x 0,1875 puncte

Legătură ionică: CaCl_2 , AgNO_3 , Na_2CO_3

Legătură covalentă polară: H_2SO_3 , CO_2 , CHCl_3 ;

Legătură covalentă nepolară: I_2 , S_8

Subiectul III 2 puncte

- a. 8 substanțe x 0,125 puncte = 1 punct
Molecule polare : H_2SO_3 , CHCl_3 ;
Molecule nepolare: I_2 , S_8 , CO_2 ,
- b. 8 substanțe x 0,125 puncte = 1 punct
Legături de hidrogen: HF, H_2O ;
Legături dipol – dipol: H_2CO_3 , SO_3 , HBr,
Forțe de dispersie: S_8 , CO_2 , Cl_2

Subiectul IV 1,5 puncte

- Legătură ionică 0,3 puncte
Legătură covalentă 0,3 puncte
Legătură covalentă coordinativă 0,3 puncte
Atom donor 0,3 puncte
Atom acceptor 0,3 puncte