

U11. Dels àtoms a les molècules. L'enllaç químic

1. Escriu l'estructura electrònica del B i la del N. Utilitza la informació de les estructures electròniques per comparar les estructures de Lewis del trifluorur de bor i de l'amoniac.

2. Dibuixa les estructures de Lewis de les molècules de sulfur d'hidrogen, triclorur de bor, etí i pentaclorur de fòsfor. Indica'n la geometria a partir de les estructures de Lewis anteriors.

3. Escriu les estructures de Lewis dels anions següents:

- a) anió nitrat
- b) anió carbonat
- c) anió fosfat
- d) anió cianur

Indica la geometria de cadascun dels anions segons la teoria de repulsió dels electrons de valència.

4. D'acord amb la teoria de la repulsió dels electrons de valència, indica la geometria de les molècules següents: BF_3 , BeI_2 , CCl_4 i NH_3 . N'hi ha cap de polar? Justifica la resposta.

5. Tenim un compost de fórmula XY_3 :

a) Indica'n les possibles geometries, si sabem que entre els àtoms X i Y s'estableix un enllaç de tipus covalent.

b) Assigna a les molècules de NCl_3 i BCl_3 la geometria que els pertoca i digues, justificant la resposta, quin d'aquests dos compostos pot ser soluble en un dissolvent polar.

6) Justifica el caràcter polar o apolar de les molècules següents: Br_2 , HCl , H_2S i CCl_4 .

7) Justifica la geometria de les molècules emprant la teoria de repulsió dels electrons de valència o bé la teoria d'hibridació d'orbitals atòmics.

8) De les molècules següents: clor, àcid clorhídric, metà, aigua i diòxid de carboni. Digueu:

- a) Quines tenen moment dipolar?
- b) Indica'n la geometria.
- c) Quines són solubles en aigua?

Justifica les respostes.