

Interaction chimiques

On s'intéresse aux corps purs suivants : H_2O , CO_2 , NH_3 et CH_3OH (méthanol).

1. Établir les schémas de Lewis de ces molécules.
2. Donner la géométrie de chaque molécule selon la théorie VSEPR (AX_nE_m)
3. Etablir la liste, dans chacune de ces molécules, des liaisons polarisées en précisant les positions des charges partielles.
4. Lesquels de ces corps purs possèdent des liaisons hydrogènes ?
5. Que dire de la solubilité du dioxyde de carbone dans l'eau et pourquoi ?

Schémas de Lewis et polarité

On se propose de construire les schémas de Lewis des molécules suivantes :

1. Éthène C_2H_4 . La molécule est-elle polaire ?
2. Méthanal H_2CO . La molécule est-elle polaire ? Préciser sa géométrie.
3. Ion oxonium H_3O^+ . Quel angle prévoit la théorie VSEPR entre H-O-H ?
4. Dichlorométhane CH_2Cl_2 . La molécule est-elle polaire ? Préciser sa géométrie.
5. Acide phosphorique H_3PO_4 .
6. Benzène C_6H_6 (la molécule est cyclique). Que vaut l'angle entre C-C-C ? La molécule est-elle polaire ?
7. Ion hydrogénocarbonate HCO_3^- .