

Série de TD N°3 : Molécules.

Exercice 1 :

Quelle est le type de liaison (ionique, covalente ou covalente polaire) entre les atomes des molécules biatomiques : K-F ; H-F ; K-Cl ; H-Cl et H-H.

On donne l'électronégativité des atomes χ : H (2,2), F (3,98), Cl (3,16) et K (0,82).

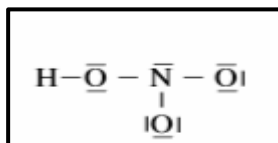
Exercice 2 :

- 1- Donner le schéma de LEWIS des molécules suivantes : NH_3 , CO_2 , OCN , COCl_2 , SnCl_2 , SO_2 , CCl_4 , H_3O^+ , PCl_3 , H_3PO_4 , CH_2O , AlCl_4^- (l'atome central est indiqué en gras)
- 2- Donner les types de liaisons de chaque molécule.
- 3- Calculer les charges formelles.
- 4- Ces molécules respectent-elles la règle de l'octet ?
- 5- A l'aide de la théorie de Gillespie (VSEPR), préciser le type et la géométrie des molécules.

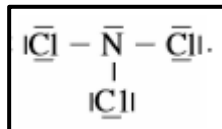
Exercice 3 :

Les formules de Lewis suivantes correspondent-elles effectivement aux formules moléculaires indiquées (molécules ou ions) ? Si elles sont incorrectes, rectifiez-les.

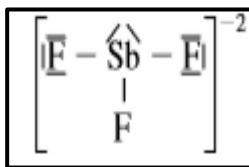
a- HNO_3



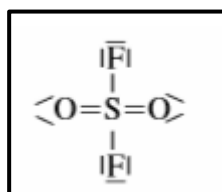
b- NCl_3



c- $(\text{SbF}_3)^{2-}$



d- SO_2F_2



Exercice 4:

Calculer le pourcentage ionique de la liaison dans les molécules suivantes :

Molécule	CsF	CsCl	KF	KCl	H ₂
μ (experimental ou réel) (D)	7,9	10,5	7,3	10,4	0
Longueur de la liaison (Å)	2,34	2,9	2,55	2,67	0,95