

Exercice 2 :

Lewis et méthode VSEPR



CORRIGE

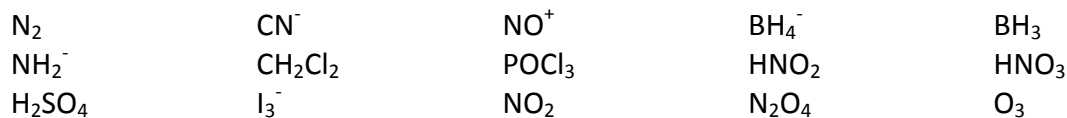
Exercice 1 : écriture de structures de Lewis

L'écriture de la formule de Lewis d'une espèce chimique implique le décompte des électrons de valence des atomes associés par liaison covalente.

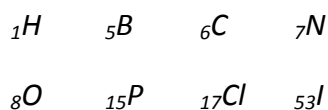
Dans le cas d'un ion, ce nombre est modulé :

- Par l'addition d'électrons dans le cas d'un anion,
- Par la soustraction d'électrons dans le cas d'un cation.

Calculer le nombre d'électrons de valence et chercher le schéma de Lewis des édifices suivants, en précisant bien la charge formelle portée par les atomes.



Numéros atomiques :



N_2	CN^-	NO^+	BH_4^-	BH_3
$: N \equiv N :$	$^{\ominus} : C \equiv N :$	$\cdot \overset{\oplus}{N} = \overset{\ominus}{O} \cdot$	$\begin{array}{c} H \\ \\ H - B^{\ominus} - H \\ \\ H \end{array}$	$H - B \begin{array}{l} \cdots H \\ \blacktriangleright H \end{array}$
NH_2^-	CH_2Cl_2	$POCl_3$	HNO_2	HNO_3
$\begin{array}{c} \ominus \\ \diagup \quad \diagdown \\ H - N - H \end{array}$	$\begin{array}{c} H \\ \\ :Cl - C - Cl: \\ \\ H \end{array}$	$\begin{array}{c} \cdot \overset{\ominus}{O} \cdot \\ \\ :Cl - P - Cl: \\ \\ :Cl: \end{array}$	$H - \overset{\ominus}{O} - \overset{\ominus}{N} = \overset{\ominus}{O} \cdot$	$H - \overset{\ominus}{O} - \overset{\oplus}{N} \begin{array}{l} \cdots \overset{\ominus}{O} \cdot \\ \cdots \overset{\ominus}{O} \cdot \end{array}$
H_2SO_4	I_3^-	NO_2	N_2O_4	O_3
$\begin{array}{c} \cdot \overset{\ominus}{O} \cdot \\ \\ H - \overset{\oplus}{S} - \overset{\ominus}{O} - H \\ \\ \cdot \overset{\ominus}{O} \cdot \end{array}$	$\begin{array}{c} \ominus \\ \cdot \cdot \cdot \\ :I - I - I: \\ \cdot \cdot \cdot \end{array}$	$\left[\begin{array}{c} \ominus \cdot \overset{\oplus}{N} = \overset{\ominus}{O} \cdot \\ \updownarrow \\ \cdot \overset{\ominus}{O} - \overset{\oplus}{N} = \overset{\ominus}{O} \cdot \end{array} \right]$	$\begin{array}{c} \cdot \overset{\ominus}{O} \cdot \\ \\ \ominus \cdot \overset{\oplus}{N} - \overset{\oplus}{N} - \overset{\ominus}{O} \cdot \\ \\ \cdot \overset{\ominus}{O} \cdot \end{array}$	$\begin{array}{c} \oplus \\ \cdot \overset{\ominus}{O} = \overset{\oplus}{O} - \overset{\ominus}{O} \cdot \\ \cdot \overset{\ominus}{O} \cdot \end{array}$