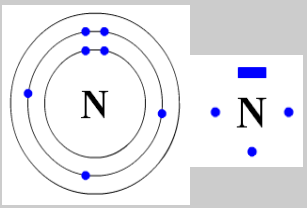
Fiche N°3-8
Organisation de la matière

Représentation de Lewis

à Savoir :
Règle de remplissage des couches électroniques
Les couches électroniques sont symbolisées par des lettres, successivement, en partant de la plus proche du noyau :
la première couche est la couche *K*, capacité : $2e^-$
ensuite vient la couche *L*, capacité : $8\ e^-$
puis la couche *M*, capacité : $8e^-$

Représentation de Lewis : Pour représenter la structure de l'atome on peut utiliser le modèle planétaire (ou modèle de Bohr) ou aussi le modèle de Lewis qui ne fait apparaître que la dernière couche électronique (1 point=1 électron, une barre=une paire d'électrons)

Azote (Z = 7)



Exercice N°1
Déterminer la configuration électronique correspondant à l'élément de nombre atomique Z:

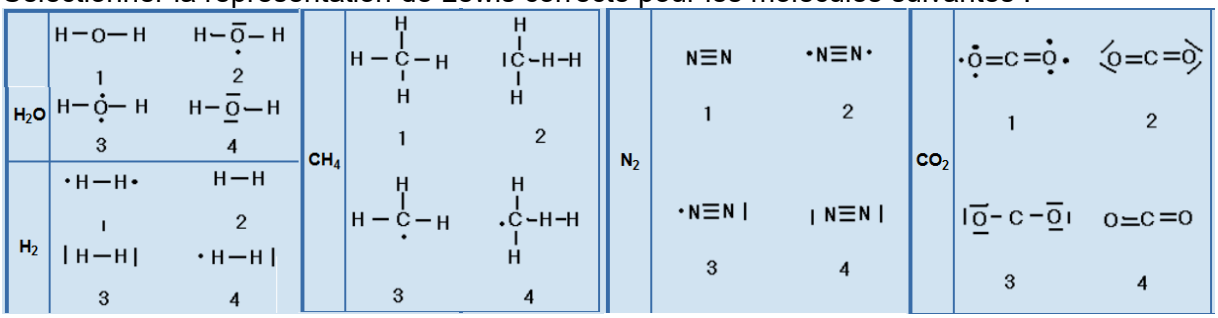
H avec Z=1	
C avec Z=6	
Cl avec Z=17	
O avec Z=8	
N avec Z=7	

Exercice N°2
Donner la valence des atomes suivants:

N avec Z=7		
H avec Z=1		
O avec Z=8		
Si avec Z=14		
Cl avec Z=17		

Exercice N°3

Sélectionner la représentation de Lewis correcte pour les molécules suivantes :



Donner la représentation de Lewis du chlorure d'hydrogène, du dioxygène et de l'amoniac

Fiche N°3-8
Organisation de la matière

Représentation de Lewis

Exercice N°3

Atome	Formule électronique	Modèle de Lewis
$_1H$	$(K)^1$	
$_6C$	$(K)^2\,(L)^4$	
$_7N$	$(K)^2\,(L)^5$	
$_8O$	$(K)^2\,(L)^6$	
$_9F$	$(K)^2\,(L)^7$	
$_{15}P$	$(K)^2\,(L)^8\,(M)^5$	
$_{16}S$	$(K)^2\,(L)^8\,(M)^6$	
$_{17}Cl$	$(K)^2\,(L)^8\,(M)^7$	

N et P auront des propriétés voisines car leur couche externe possède 5 e^-

O et S auront des propriétés voisines car leur couche externe possède 6 e^-

F et Cl auront des propriétés voisines car leur couche externe possède 7 e^-

b- Donner la structure de Lewis des molécules ou ions suivants :

NH_3 H_2O CH_3Cl C_2H_6 C_2H_4 HF H_2S CH_3CH_2OH CH_3CHO