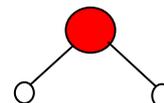


**Les molécules et ions polyatomiques**On donne la charge élémentaire  $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{C}$ **Exercice N° 1 :**

Soit les deux modèles moléculaires suivants d'eau.

- 1- Quel est le modèle éclaté ? Quel est le modèle compact ?
- 2- Donner la formule d'eau.
- 3- Préciser la géométrie de la molécule d'eau.
- 4- S'agit d'un corps pur simple ou composé ? Justifier la réponse.



Modèle 1



Modèle 2

**Exercice N° 2 :**

On donne le modèle suivant :



● Carbone

● Oxygène

- 1- S'agit-il d'un modèle compact ou éclaté ?
- 2- La formule moléculaire est
- 3- C'est un corps (simple ou composé)
- 4- L'atomicité de cette molécule est


**Exercice N° 3 :**

Compléter le tableau suivant :

Composition en atomes	Formule chimique	atomicité	Modèle éclaté	Modèle compact	Nature (simple ou composé)
	H <sub>2</sub>				
Un atome de carbone et 4 atomes d'hydrogène					
Deux atomes d'hydrogène et un atome d'oxygène					

**Exercice N° 4 :**

La molécule d'acide éthanoïque (vinaigre = acide éthanoïque + eau) est formée par : deux atomes de carbone liés entre eux, 3 atomes d'hydrogène liés au premier atome de carbone, deux atomes d'oxygène liés au deuxième atome de carbone et un atome d'hydrogène lié à un atome d'oxygène.

- 1- Ecrire la formule de la molécule d'acide éthanoïque et donner son atomicité.
- 2- Représenter le modèle compact de cette molécule.
- 3- L'acide éthanoïque est-t-il un corps pur simple ou un corps pur composé ? Justifier.
- 4- Indiquer s'il s'agit d'un mélange (homogène ou hétérogène) ou d'un corps pur : le vinaigre, l'acide éthanoïque.

### Exercice N°5:

- 1- La molécule d'éthanol est formée par **deux** atomes de carbone, **six** atomes d'hydrogène et **un** atome d'oxygène.
  - a- Ecrire sa formule moléculaire.
  - b- S'agit-il d'un corps pur simple ou d'un corps pur composé ?
- 2- On considère l'ion hydrogénocarbonate  $\text{HCO}_3^-$ .
  - a- Donner la composition, l'atonicité et la charge de cet ion.
  - b- De quel type d'ion s'agit-il ?

### Exercice N°6 :

- 1- Définir les mots suivants : molécule ; atonicité.
- 2- Soit la molécule de dioxyde de carbone formée d'un atome de carbone et de deux atomes d'oxygène. Représenter cette molécule suivant le modèle compact.
- 3- La molécule d'un alcool est formée de 3 atomes de carbones, de 8 atomes d'hydrogène et d'un atome d'oxygène.
  - a- Quelle est l'atonicité de cette molécule ?
  - b- Quelle est sa charge électrique ?
  - c- Quelle est sa formule chimique ?
  - d- S'agit-il d'un corps pur simple ou composé ?
- 4- Soit la notation chimique suivante  $\text{CO}_3^{2-}$ .
  - a- De quel type de particule s'agit-il ?
  - b- Quelle est sa charge électrique ?
  - c- L'ion  $\text{CO}_3^{2-}$  s'associe avec l'ion  $\text{Na}^+$  pour donner le bicarbonate de sodium. Donner la formule statistique de ce composé.

### Exercice N°7 :

On considère les ions :

Cations		Anions	
Magnésium	$\text{Mg}^{2+}$	Nitrate	$\text{NO}_3^-$
Ammonium	$\text{NH}_4^+$	Hydroxyde	$\text{OH}^-$
Aluminium	$\text{Al}^{3+}$	Sulfate	$\text{SO}_4^{2-}$
Plomb	$\text{Pb}^{2+}$	Oxalate	$\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$

Ecrire la formule statistique de chaque composé ionique.

Sulfate de magnésium	
Nitrate de plomb	
Oxalate d'ammonium	
Hydroxyde d'aluminium	