

Je fais le bilan

Je retiens l'essentiel

- La classification périodique des éléments donne, entre autres, le **nom** et le **symbole** des éléments.
- Une **molécule** est composée de plusieurs **atomes** dont le nombre est indiqué par la **formule chimique** de la molécule.

Je teste mes acquis

 + de tests en ligne
→ lienmini.fr/0412-302



Pour chaque proposition, cocher la (ou les) bonne(s) réponse(s).

1 La molécule de CO_2 est composée de:

- 2 atomes d'oxygène et 1 atome de carbone
 2 atomes d'oxygène et 2 atomes de carbone

1 atome d'oxygène et 2 atomes de carbone

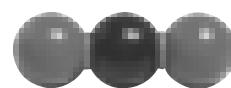
2 La molécule de chlorure de sodium est composée d'un atome de chlore et d'un atome de sodium.
Elle s'écrit:

SCl

NaCl

NC

3 Le modèle moléculaire correspondant à la molécule de CO_2 est:



4 Le symbole de l'élément cuivre est:

- C CU Cu

5 FE est le symbole:

- de l'élément fer de l'élément fluor d'aucun élément

6 Le symbole du cobalt est:

- CO C Co

7 Pour prélever une masse précise d'un produit chimique, on doit utiliser:

- une balance un erlenmeyer une éprouvette

8 Le pictogramme  signifie:

- je ronge je tue je suis corrosif

9 Dans la molécule d'ammoniaque (de formule NH_3), il y a trois atomes:

- d'hydrogène d'azote de nickel

10 L'air que nous respirons contient principalement du dioxygène (O_2) et du diazote (N_2).
Les deux composants principaux de l'air sont des:

- atomes molécules gaz

→ Je vérifie mes réponses p. 126

J'applique

1 Composition d'un engrais

Un engrais soluble porte l'indication suivante : « NPK », correspondant à des symboles d'éléments chimiques.



1. À l'aide de la classification périodique des éléments, compléter le tableau.

Élément	azote	phosphore	potassium
Symbol	N	P	K

2. D'autres éléments dits secondaires sont aussi indispensables au bon développement des plantes, comme le calcium, le soufre ou le magnésium. La quantité nécessaire est moindre et les quantités présentes dans le sol sont bien souvent suffisantes.

Donner le symbole de chaque élément chimique :

calcium : Ca ; soufre : S et magnésium : Mg,

2 Un anesthésiant

Le chloroforme, de formule brute CHCl_3 , a longtemps été utilisé comme anesthésiant en médecine, pour endormir les patients.

Donner sa composition atomique en remplissant le tableau.

Symbol de l'élément	C	H	Cl
Nom	carbone	hydrogène	chlore
Nombre	1	1	3

3 L'aluminothermie

L'aluminothermie est un procédé qui permet d'obtenir du fer Fe et de l'oxyde d'aluminium Al_2O_3 à partir de l'aluminium Al et de l'oxyde de fer Fe_2O_3 . Le fer obtenu sert notamment à souder les rails de chemin de fer.



1. Parmi les composés chimiques cités, identifier les molécules en donnant leur formule.

Molécules : Al_2O_3 et Fe_2O_3 ,

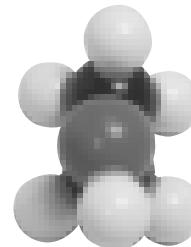
2. Pour chaque molécule, donner le nom et le nombre des atomes la constituant.

Al_2O_3 : 2 atomes d'aluminium et 3 atomes d'oxygène,

Fe_2O_3 : 2 atomes de fer et 3 atomes d'oxygène,

4 Éthanol

Le modèle moléculaire représente la molécule d'éthanol.



1. Indiquer la composition de la molécule en complétant le tableau :

Modèle atomique	Nom (symbol)	Nombre
●	oxygène (O)	1
● ●	carbone (C)	2
○	hydrogène (H)	6

2. En déduire la formule chimique de la molécule en cochant la bonne réponse.

$\text{C}_6\text{H}_2\text{O}$ $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_1$ $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ $\text{C}_6\text{H}_1\text{O}$

5 Une colle

L'assemblage de certains éléments d'une étagère a été réalisé avec une colle à base d'acétate de vinyle. Sa formule chimique est $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$.

1. Nommer les éléments constituant la molécule d'acétate de vinyle.

L'acétate de vinyle est composé des éléments carbone, hydrogène et oxygène,

2. Indiquer le nombre de chaque atome.

Dans la molécule de $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$, on a 4 atomes de carbone, 6 atomes d'hydrogène et 2 atomes d'oxygène,

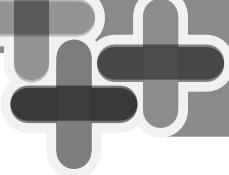
3. Sur le pot de cette colle sont représentés les deux pictogrammes ci-contre.



Pour chaque pictogramme, écrire le risque signalé.

Le premier signifie : je nuis ou j'irrite,

et le second : je m'enflamme,



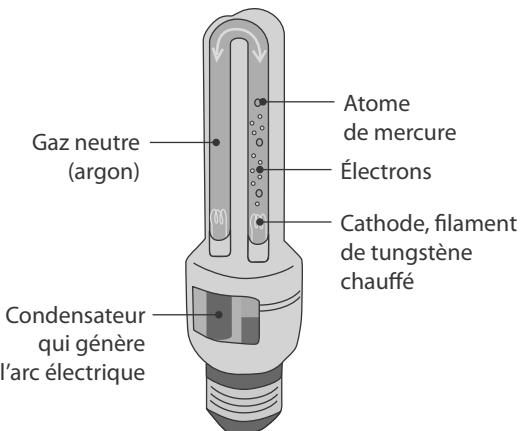
J'approfondis

6 Composition d'une lampe

La lampe fluocompacte (dite à basse consommation) remplace désormais la lampe à incandescence.

1. Relever les éléments chimiques présents dans une lampe fluocompacte en complétant le tableau.

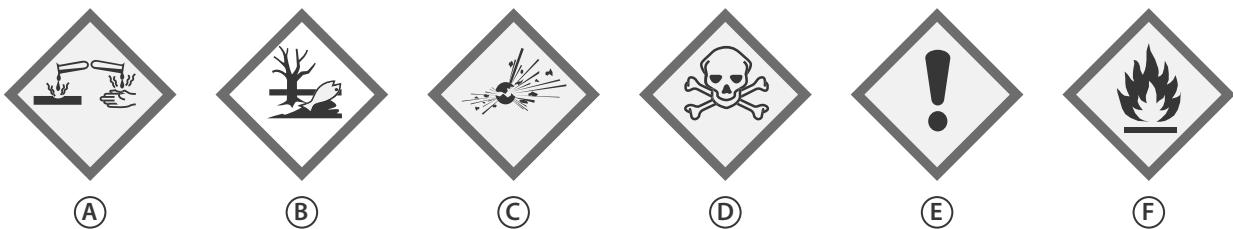
Élément chimique	argon	mercure	tungstène
Symbol	Ar	Hg	W



2. Le mercure est toxique, corrosif et dangereux pour l'environnement.

Sélectionner les pictogrammes correspondant à ces dangers:

- toxique : pictogramme (D) • corrosif: pictogramme (A)
- dangereux pour l'environnement: pictogramme (B)



7 Un produit nettoyant

L'or, l'argent et le platine sont des matières régulièrement utilisées en bijouterie.

L'argent s'oxyde au contact de l'air en produisant de l'oxyde d'argent AgO. Ceci a pour effet de noircir les bijoux et autres objets en argent. Le produit aérosol «Métal propre» (étiquette ci-contre) est utilisé pour nettoyer l'argenterie.

1. Le «propan-2-ol» a pour formule chimique C₃H₈O.

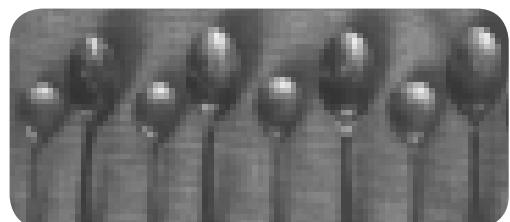
Donner le nom et le nombre d'atomes qui constituent cette molécule.

Symbol	Nom de l'atome	Nombre d'atomes
C	carbone	3
H	hydrogène	8
O	oxygène	1

MÉTAL PROPRE

INFORMATION SUR LES COMPOSANTS:

naphta léger (pétrole)
propan-2-ol
dioxyde de carbone



Couverts en argent oxydés

2. Parmi les composants de ce produit aérosol, il y a un gaz de formule CO₂.

En vous aidant des indications fournies sur l'étiquette, indiquer le nom de ce gaz.

Il s'agit du dioxyde de carbone.

3. Indiquer la signification du pictogramme de danger ci-contre en cochant la bonne réponse.

irritant

corrosif

comburant



4. Quelles sont les consignes correspondant aux pictogrammes ci-contre ?

Il faut porter des gants et des lunettes.

