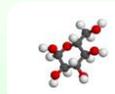


Ch 4 Transformations chimiques – Activité 1



Les atomes et les molécules – Activité documentaire

Appréciation :

D1-9	Utiliser et produire des représentations d'objet	NA	EA	A	Expert
------	--	----	----	---	--------

1 - À la découverte de l'atome et des molécules



Vidéo 1 et 2 - Voir blog

Un atome est le **plus petit constituant** de la matière ; il est comparable à une très petite sphère de diamètre voisin de 10^{-10}m ($10^{-10}\text{m} = 0.000\ 000\ 000\ 1\text{m}$!!!)

Chaque type d'atomes a un symbole constitué d'une lettre majuscule suivie parfois d'une lettre minuscule. Pour mieux comprendre ce qu'il se passe, nous avons grossi les atomes et avons créé les **modèles atomiques**. A chaque atome est attribué un modèle atomique ayant une taille et une couleur (choisie arbitrairement) que l'on doit à chaque fois respecter.

Après avoir écouté la vidéo, complète les tableaux suivants

ATOME	OXYGENE	CARBONE	HYDROGENE	AZOTE
SYMBOLE				
MODELE ATOMIQUE				

Les molécules sont constituées d'atomes.

MOLECULE	DIOXYGENE	DIHYDROGENE	EAU	DIOXYDE DE CARBONE	METHANE	DIAZOTE
FORMULE						
MODELE MOLECULAIRE						

Les corps purs sont composés d'une seule sorte d'atomes ou de molécules

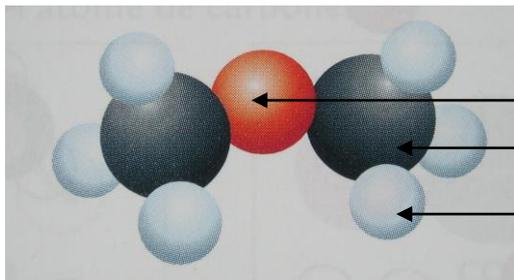
Chaque sorte d'atome est représentée par un et on lui attribue un

La molécule est constituée d'..... Une molécule est représentée par un et on lui attribue une

Dans la formule, le nombre d'atomes d'une même sorte est écrit en indice (en bas) à droite du symbole correspondant.

2- Applications

Application 1



rouge

noir

blanc

- 1- Combien de sortes d'atomes différents, la molécule représentée ci-dessus contient elle ?
- 2- Donne le symbole de chaque atome et leur nom.

- 3- Donne la formule de cette molécule sous la forme $C_xH_yO_z$ avec x le nombre d'atomes de carbone, y le nombre d'atomes d'hydrogène et z le nombre d'atome d'oxygène.

Application 2

Le sucre ou saccharose a pour formule moléculaire $C_{12}H_{22}O_{11}$.

Indique le nom et le nombre de chaque atome présent dans la molécule.

Application 3

O_2 $2O_2$ O_3

Laquelle de ces quatre formules représente :

- 1- une molécule de dioxygène :
- 2- deux atomes d'oxygène séparés :

Application 4

Le dioxyde de soufre est utilisé comme conservateur dans les aliments.

- 1- Parmi les formules suivantes : SO , SO_2 , SO_3 et S_2O_5 , quelle est celle du dioxyde de soufre ?
- 2- Le soufre a pour modèle atomique la couleur jaune. Donne le modèle moléculaire du dioxyde de soufre :

- 3- Il y a parmi ces formules, également celle du trioxyde de soufre, laquelle est-ce ?

Application 5 : à faire en classe ou voir sur le blog pour la couleur des atomes

Ecrire la formule des molécules suivantes :



Nitrométhane



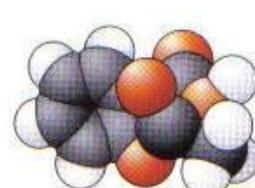
Ethane



Acide acétique



Acide citrique



Aspirine