

Ex 2

1/ Dans la molécule d'éthanol, il y a 2 atomes de carbone, 6 atomes d'hydrogène et 1 atome d'oxygène.

2/ Formule chimique de l'éthanol : **C₂H₆O.**

Ex 3

Formule chimique du méthane : **CH₄**

Formule chimique du protoxyde d'azote : **N₂O**

Formule chimique de l'ammoniac: **H₃N.**

Ex 18

1/ La mauvéine contient :

- 26 atomes de carbone ;
- 23 atomes d'hydrogène ;
- 1 atome de chlore ;
- 4 atomes d'azote.

Ex 21

Non-corrigé : pourra être rendu en DM facultatif.

Ex 25

On peut dire que l'air est un mélange de deux types de molécules espacées les unes des autres par du vide et en mouvement. (l'air est un gaz)

Il y a 20% de dioxygène et 80% de diazote.

6 Formules et modèles de molécules
Utiliser un modèle

Reproduis et renseigne le tableau ci-dessous.

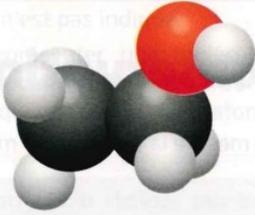
Nom	Dioxygène	Dioxyde de Carbone	Diazote	Ozone
Formule chimique	O ₂	CO ₂	N ₂	O ₃
Représentation				
Composition atomique	2 atomes d'oxygène	2 atomes d'oxygène 1 atome de carbone	2 atomes d'azote	3 atomes d'oxygène

**Un DM
facultatif
est
disponible
via le blog.**

4P2C1- Exercices

2 Alcool

L'éthanol, appelé couramment alcool, est une molécule dont le modèle moléculaire est le suivant :



1. Identifier les atomes présents dans la molécule d'éthanol. Indiquer le nombre de chaque type d'atome.
2. Établir la formule chimique de l'éthanol.

3 Représentation des molécules

Écrire la formule chimique des trois gaz dont les modèles moléculaires sont représentés ci-dessous :



A méthane



B protoxyde d'azote



C ammoniac

6 Formules et modèles de molécules

Utiliser un modèle

Reproduis et renseigne le tableau ci-dessous.

Nom	Dioxygène		Ozone
Formule chimique		CO ₂	
Représentation			
Composition atomique		2 atomes d'azote	

18 Chemistry in English

Pratiquer une langue étrangère

In 1856, the English chemist W. H. Perkin synthesized the first artificial coloring agent: the "mauveine", whose formula is C₂₆H₂₃Cl N₄. It is used for staining various sort of textiles (wool, silk...).



- a. Give the name and the number of each atom composing the mauveine.
- b. How many atoms does this molecule contain?

21 Atomes dans l'Univers

D1.3 l'utilise des langages scientifiques

D4 l'utilise une démarche scientifique

En vous appuyant sur la ressource documentaire proposée et en adoptant une stratégie, déterminer le nombre d'atomes dans l'Univers.

Ressource documentaire

On pourrait croire qu'il est impossible de compter les atomes de l'Univers et pourtant, la science est capable d'en estimer le nombre. Elle aboutit à l'un des plus grands nombres qu'elle puisse concevoir...



Amusons-nous à compter le nombre d'atomes de l'Univers !

La matière de l'Univers est principalement composée d'atomes d'hydrogène [...] Cette matière est contenue dans des étoiles.

Notre Soleil est une étoile moyenne. Elle a une masse de 2×10^{33} grammes. Par ailleurs un gramme de matière contient $0,5 \times 10^{24}$ atomes.

Notre propre galaxie, la Voie lactée, contient environ 100 milliards d'étoiles. Notre galaxie est une galaxie moyenne, ni trop grosse ni trop maigre. Nous la prenons donc comme une galaxie-type. Les galaxies autres que la nôtre, on les compte ! La partie visible de notre Univers en contiendrait peut-être un millier de milliards.

Christian Magnan, lacosmo.com

Coup de pouce

On pourra déterminer, dans un premier temps, le nombre d'atomes dans une étoile, puis dans notre galaxie.

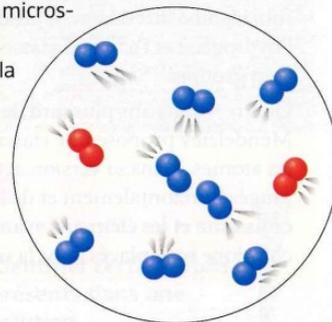
25 Air

D1.3 Je lis et je comprends

Voici une représentation microscopique de l'air :

Que peut-on dire de la constitution de l'air ?

Préciser les proportions en pourcentages.



Un DM facultatif est disponible via le blog.