

---

## Cahier de physique-chimie

**Numéro d'inventaire :** 2015.8.3274

**Auteur(s) :** Mathilde Gouttard

**Type de document :** travail d'élève

**Période de création :** 1er quart 21e siècle

**Date de création :** 2009 (entre) / 2010 (et)

**Matériaux et technique(s) :** papier, carton

**Description :** Cahier agrafé, couverture cartonnée rouge, 1ère de couverture avec un rectangle, 6 x 16 cm, rouge foncé en haut, dans lequel est imprimé un rectangle de réglure seyès et "country" imprimé en rouge sur fond blanc, en dessous manuscrit en blanc "Mc mathou...je veux des BB!..=D" et une tête de bonhomme dessinée au stylo. 4ème de couverture avec un rectangle rouge foncé. Réglure seyès, encre bleue, rouge, noire et verte, feutres rose et bleu, crayon de bois, crayons rouge et bleu. 2 polycopiés libres, 5 Polycopiés collés, 1/2 feuille de papier millimétré insérée, 1 feuille seyès pliée en 2 insérée, 1 copie double seyès grand format, perforée.

**Mesures :** hauteur : 32 cm ; largeur : 23,5 cm

**Notes :** Cahier de leçons et d'exercices de chimie et physique: les molécules, réaction chimique, conservation de la masse, tension électrique, mesure dans un circuit, loi des tensions, loi d'Ohm, rôle d'un filtre, optique: la lumière, les lentilles; Insérée à l'intérieur, une lettre de l'élève à une amie et une évaluation notée et corrigée.

**Mots-clés :** Physique (post-élémentaire et supérieur)

Electricité (comprenant l'électricité statique et l'électricité dynamique)

**Filière :** Lycée et collège classique et moderne

**Niveau :** 4ème

**Lieu(x) de création :** Forcalquier

**Autres descriptions :** Nombre de pages : Non paginé.

Commentaire pagination : 36 p. manuscrites sur 80 p. au moins 9 feuilles manquantes (déchirées).

Langue : français

ill. en coul. : Schémas de l'élève

**Lieux :** Forcalquier

## ② les Molécules

### I. les atomes.

La matière est constituée de particules infinitésimalement petites appelées Atomes.

Un atome est représenté par une sphère dont le diamètre est de l'ordre du dixième de mètre.  
( $1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$ ).

Chaque atome est modélisé par une boule de taille et de couleur différentes (modèles moléculaires).

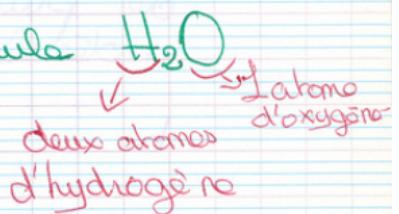
Chaque atome est représenté par un symbole (en général, c'est la première lettre du nom en Majuscule).

### II. les molécules.

Def: Une molécule est constituée d'atomes liés entre eux.

On représente une molécule par une formule et un modèle moléculaire.

Exemple: molécule d'eau: formule



N°6 p49:

le tube n°1 est un corps pur.  
le tube n°2 est un mélange ainsi que le tube n°3.

b.

tube 1:



tube 2:



tube 3:



N°7 p49:

a. La boisson est un mélange car il est composé de plusieurs corps pur, il est composé de plusieurs molécules.

b.



Ma femme d'amour (L).

N°4 p47:

- 3 O signifie 3 atomes d'oxygène -
- 3 O<sub>2</sub> signifie 3 molécules de dioxygène -
- 2 H signifie 2 atomes d'hydrogène -
- 3 H<sub>2</sub>O signifie 3 molécules d'eau -

n°12 p47:

\*Sortes d'atomes différents.

- les atomes blancs sont l'hydrogène → ils sont 4.
- les atomes rouges sont l'oxygène → ils sont 2.
- les atomes noirs sont le carbone → C. Ils sont 2.

c.  $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_2$        $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$

Ex 8 p47:

1. 1 molécule de méthane se nomme  $\text{CH}_4$

2. 2 atomes d'oxygène  $\text{O}_2$  ou  $\text{O}_2$

3. 4 molécules de dioxygène  $\text{O}_2$

2. 3 molécules d'eau  $\text{H}_2\text{O}$ .

Ex 13 p47:

1 et 2.

le modèle n°1 contient 4 sortes d'atomes: N, C, O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>.

le modèle n°2 contient 2 sortes d'atomes: C<sub>2</sub>, H<sub>6</sub>.

le modèle n°3 contient 3 sortes d'atomes: C<sub>2</sub>, H<sub>6</sub>, O<sub>2</sub>.

Ex 5 p37:

$$1 \text{ mV} = 0,001 \text{ V}$$

$$1 \text{ V} = 1000 \text{ mV}$$

$$1 \text{ kV} = 1000 \text{ V}$$

$$1 \text{ kV} = 0,001 \text{ kV}$$

$$1 \text{ kV} = 1000000 \text{ mV}$$

Ex 4 p37:

$$15 \text{ mV} = 0,015 \text{ V}$$

$$1860 \text{ mV} = 1,86 \text{ V}$$

$$0,05 \text{ V} = 50 \text{ mV}$$

$$220 \text{ V} = 0,220 \text{ kV}$$

$$12800 \text{ V} = 12,8 \text{ kV}$$

$$123 \text{ mV} = 0,123 \text{ V}$$

$$0,026 \text{ V} = 26 \text{ mV}$$

$$75,2 \text{ mV} = 0,0752 \text{ V}$$

## 1. La tension électrique

### I. Tensions aux bornes d'une pile.

La tension aux bornes d'une pile se mesure avec un multimètre en fonction voltmètre.

Symbol du voltmètre

L'unité de la tension est le volt, sa symbolle V.

Multiplo = 1 kV = 1000 V

Sous multiplo = 1 mV = 0,001 V.

Kilovolt

Millivolt

km	hm	dam	m	dm	mm
kg			g		mg
hL			L		ml