

Nom :
Prénom :

Classe :
Date :

Évaluation bilan de physique-chimie

Exercice n° 1 : Bougie

Greg, pour ses 8 ans, a reçu un jeu de loisir créatif. Il s'agit de faire fondre de la paraffine et de la verser dans des moules pour fabriquer des bougies de formes diverses.

Expliquer si la transformation soulignée est une transformation physique ou bien chimique ?

.....

.....

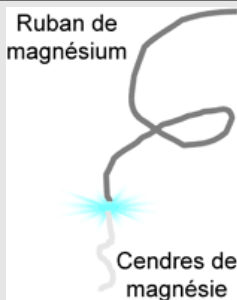
.....

Exercice n°2 : Flash



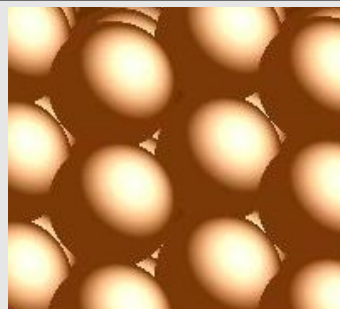
Les premiers flashes, créés en 1887, utilisaient de la poudre de magnésium qui était brûlée. Ce procédé était très dangereux, car le magnésium est très inflammable.

Doc 1



Quand un ruban de magnésium brûle il se forme des cendres blanches, de magnésie. La magnésie a pour formule chimique MgO.

Doc 2



Le magnésium est un métal. A l'état microscopique, il est constitué d'un empilement régulier d'atomes de magnésium. La formule chimique du métal magnésium est Mg.

Doc 3

En classe, on réalise la combustion du magnésium dans un flacon de dioxygène et on étudie cette transformation.

a- **Donner** le nom des réactifs et des produits de la transformation chimique réalisée en classe;

Le(s) réactif(s) sont

Le(s) produit(s) sont

b- **Écrire** le bilan de cette combustion (équation chimique avec les noms des substances)

.....

c- Parmi les équations chimiques suivantes, **entourer** celle qui rend compte de la réaction chimique étudiée.

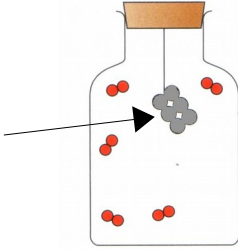
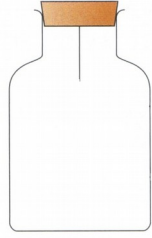
$Mg + O_2 \rightarrow MgO_2$	$Mg + O_2 \rightarrow CO_2$	$Mg + O_2 \rightarrow 2 MgO$
$2 Mg + O_2 \rightarrow 2 MgO$	Ma + diox \rightarrow magnes	$MgO \rightarrow 2 Mg + O_2$

d- L'atome de magnésium sera représenté par une boule grise.

Dessiner dans le cadre, une représentation de la magnésie MgO.



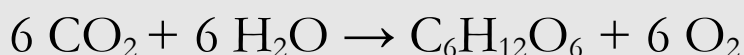
e- **Représenter** le contenu du flacon après la combustion.

	
Avant la transformation	Après la transformation

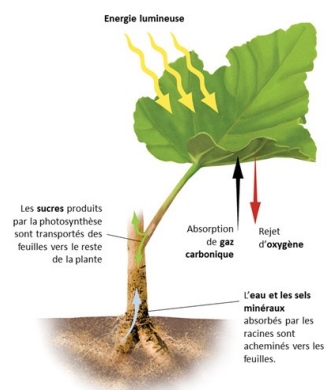
Exercice n°3 : La photosynthèse

Pour se développer les végétaux chlorophylliens (verts) réalisent la **photosynthèse**. L'énergie solaire leur permet de fabriquer ainsi le glucose nécessaire à leur croissance.

L'équation de la réaction s'écrit :



Attention, les noms utilisés sur ce schéma ne sont pas tous rigoureux



Extrait du site botarela

a- D'après vos connaissances ou le document, **écrire** le nom de la substance qui correspond à chaque formule chimique :

CO ₂ :	C ₆ H ₁₂ O ₆ :
H ₂ O :	O ₂ :

b- Sur l'équation chimique, **entourer** les réactifs en bleu et les produits en noir.

c- Vérifier par un décompte détaillé qu'il y a conservation des atomes.

.....

.....

.....

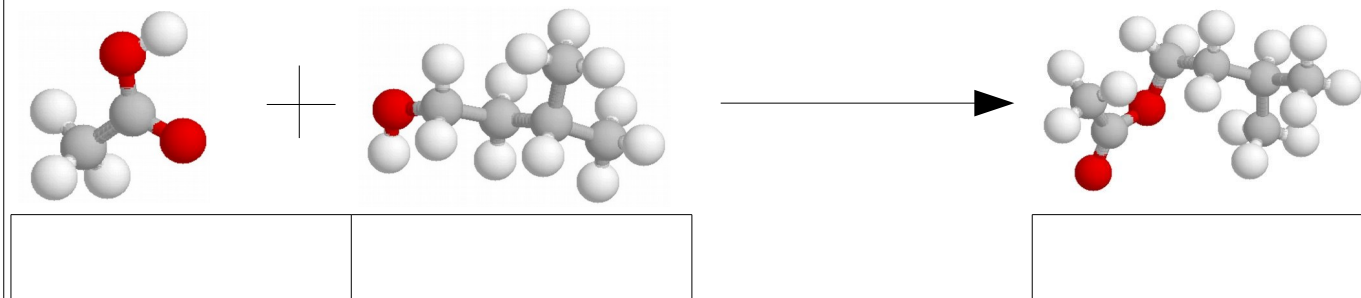
Exercice n°4 : La synthèse de l'arôme de banane.

Afin d'agrémenter les plats il est possible d'y ajouter des arômes. Le chimiste sait fabriquer certaines molécules, notamment l'**éthanoate d'isoamyle**, principal responsable de l'arôme de banane.

Cette synthèse peut être réalisée en classe au four à micro-ondes :

- Placer 1,5 mL d'**acide éthanoïque** ($C_2H_4O_2$) dans un tube à essai.
- Ajouter 3,0 mL d'**alcool isoamylique**.
- Chauffer 3 à 4 minutes.
- A l'ouverture du four, une odeur persistante de banane est bien présente.

L'équation chimique avec les modèles moléculaires est écrite ci-dessous :



a- Dans chaque case, sous l'équation chimique, **écrire** le nom de la substance qui correspond à chaque modèle moléculaire.

b- Sur l'équation chimique, **entourer** les réactifs en bleu et les produits en noir.

c- **Vérifier** par un décompte détaillé qu'il n'y a pas conservation des atomes.

.....

.....

.....

d- D'après le c) l'équation chimique est mal écrite. **Déterminer** le nom de la substance oubliée.

.....

.....

.....