

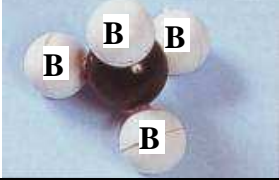
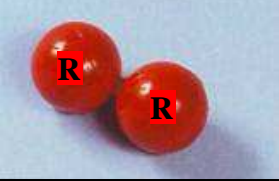
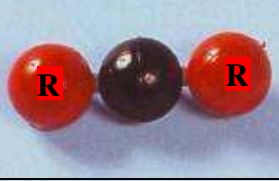
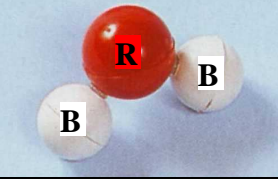
## Contrôle de chimie

Consignes pour le contrôle:

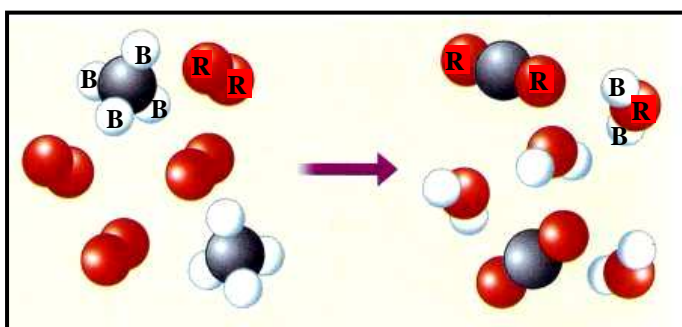
- Lisez les questions en entier avant d'y répondre.
- Laissez de la place si vous ne savez pas répondre et continuez le contrôle, vous y reviendrez un peu plus tard.

**Exercice n°1 : Reconnaître des modèles moléculaires :**      5pts

Complétez le tableau ci-dessous :

Modèle moléculaire	Composition du modèle	Nom de la molécule
	1 atome de carbone 4 atomes .....	.....
	2 atomes .....	.....
	..... .....	.....
	..... .....	.....

**Exercice n°2 : Représentation de la combustion du méthane :**      4pts

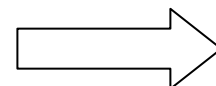


- 1) Indiquez le **nom** et le **nombre** des différentes molécules présentes dans les réactifs ci-contre. *1pt*
- 2) Indiquez le **nom** et le **nombre** des différentes molécules présentes dans les produits ci-contre. *1pt*
- 3) Montrez que les atomes se conservent. *1pt*
- 4) Écrivez l'équation de réaction de la combustion complète du méthane. *1pt*

**Exercice n°3 : Equilibrer des équations bilan :**      3pts

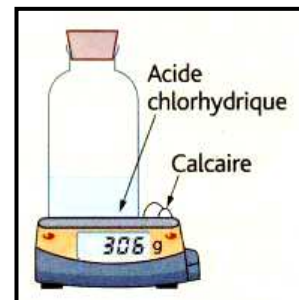
Trouvez les bons coefficients à mettre devant les molécules pour que ces équations bilans respectent la règle de conservation des atomes :

- 1)  $2\text{C} + \dots \text{O}_2 \rightarrow \dots \text{CO}_2$
- 2)  $\text{CH}_4 + \dots \text{O}_2 \rightarrow \dots \text{CO}_2 + \dots \text{H}_2\text{O}$
- 3)  $2\text{C}_4\text{H}_{10} + \dots \text{O}_2 \rightarrow \dots \text{CO}_2 + \dots \text{H}_2\text{O}$

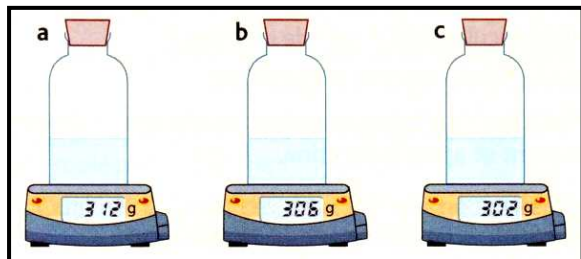


**Exercice n°4 : Réaction entre l'acide chlorhydrique et le calcaire : 3pts**

La réaction entre la craie et l'acide chlorhydrique produit un gaz. Avant réaction, on réalise la pesée schématisée ci-contre.

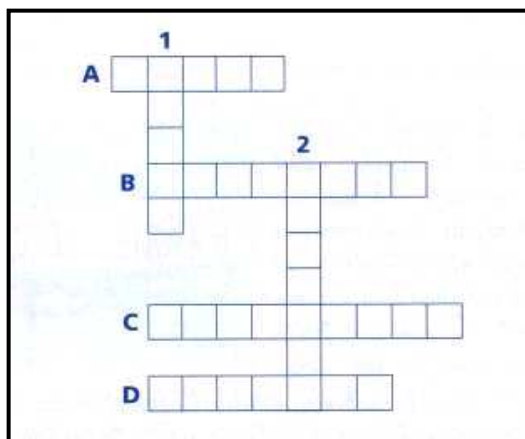


1) Parmi les trois schémas proposés ci-dessous, quel est celui qui représente correctement ce que l'on observe après avoir introduit le calcaire dans l'acide ? 1pt



2) On retire ensuite quelques instants le bouchon du flacon, puis on le replace sur celui-ci. Si on effectue de nouveau une pesée, quel schéma a, b ou c représente maintenant l'état final ? Justifiez votre réponse. 2pts

**Exercice n°5 : Mots croisés : 3pts**



Horizontalement :

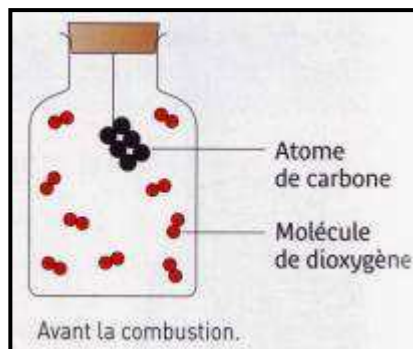
- A. Elle se conserve lors d'une transformation chimique.
- B. Groupe d'atomes liés entre eux.
- C. Atome entrant dans la composition de la molécule d'eau.
- D. Atome entrant dans la composition du dioxygène.

Verticalement :

- 1. Particule élémentaire de la matière à notre niveau.
- 2. Atome entrant dans la composition du dioxyde de carbone.

**Exercice n°6 : Représenter d'une autre façon un état final : 2pts**

Le flacon ci-contre contient du carbone (fusain) et du dioxygène. Modélisez le contenu du flacon après la combustion complète du carbone.



**Exercice bonus : Physique-chimie et SVT : 2pts**

La photosynthèse permet aux plantes d'utiliser l'énergie solaire afin de fabriquer les substances qui leur sont indispensables pour vivre. Les nutriments nécessaires à la plante sont, entre autres, le dioxyde de carbone et l'eau. C'est une réaction chimique qui conduit à la formation de glucose (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>) et de dioxygène.

Pendant la nuit, la photosynthèse n'a plus lieu, la plante respire comme toute autre être vivant.

- 1) Quel sont les noms et les formules des réactifs mis en jeu dans la photosynthèse ? 0.5pt
- 2) Quels sont les noms et les formules des produits formés ? 0.5pt
- 3) Écrivez et équilibrez l'équation de cette réaction. 0.5pt
- 4) Pendant la nuit, citez une des réactifs consommés ? Citez une des produits formés ? 0.5pt

