

Exercice 1 : Repérer une transformation chimique

Sur le dessin ci dessous, entoure les deux transformations chimiques représentées.

Exercice 2 : Repérer une transformation physique

Dans la recette suivante, entoure la ou les transformation(s) physique(s)

Dans un saladier, verser le sucre et la farine ; remuer

- faire fondre le beurre
- ajouter le beurre fondu et remuer
- séparer les blancs des jaunes de trois œufs
- ajouter les jaunes et remuer
- monter les blancs en neige
- faire cuire au four à 150°C pendant 30 min

Exercice 3 : Les feux d'artifice : des combustions colorées

Les feux d'artifice résultent de la combustion dans l'air de métaux en poudre. L'aluminium brûle pour donner de l'alumine. Le cuivre brûle pour donner de l'oxyde de cuivre.

- a- Quel est le comburant dans ces 2 combustions ?
- b- Identifier les réactifs et les produits de ces combustions
- c- Écrire le bilan littéral de réaction pour ces 2 transformations chimiques

Exercice 4 : L'effort ça creuse !

Lors d'une activité physique d'endurance, le corps humain a besoin d'un apport d'énergie. Cette énergie provient de la transformation chimique des aliments. Le glucose, présent notamment dans les aliments sucrés, subit une réaction de combustion au niveau des muscles. En présence de dioxygène, il est consommé. Du dioxyde de carbone et de l'eau sont formés. La combustion du glucose libère de l'énergie. Une partie est utilisée par le muscle pour effectuer une contraction, l'autre partie est dissipée sous forme de chaleur.

- a- Écrire le bilan littéral de la combustion du glucose
- b- Quelles substances constituent le combustible et le comburant ?
- c- Pourquoi la température du corps humain augmente-t-elle lors d'un effort ?

Exercice 5 : Une alarme à plumes !

Dès le Moyen Âge, la France exploitait de nombreuses mines de charbon sur son territoire. Mais, sous terre, les mineurs faisaient face à plusieurs dangers, dont le grisou et le monoxyde de carbone. Le grisou est un gaz incolore et inodore, composé de 90% de méthane. Son mélange avec l'air peut-être explosif.

Pour parer à un de ces dangers, les mineurs utilisaient des oiseaux enfermés dans des cages. Si un oiseau commençait à s'agiter, puis à montrer des signes de faiblesse, cela signifiait que l'air contenait du monoxyde de carbone. Cela laissait le temps au mineur de sortir

- a- Quel gaz était responsable du risque d'explosion ?
- b- Quel gaz était responsable du risque d'intoxication dans une mine ?
- c- Quel était le rôle joué par l'oiseau dans une mine ?