

| EXERCICE DE REMÉDIATION - CHIMIE - 3 ^{ÈME} | | 3C1.D1.I1.3.CH1 |
|---|---|-----------------|
| Notion | Connaître le nom et les principales utilisations des métaux dans la vie quotidienne | |
| Capacité | Résumer | |
| Pré-requis / connaissances | | |
| Commentaires | Résumé d'un texte tiré du manuel Physique chimie 3° des éditions Hatier | |

ENONCE

Lis le texte suivant (Physique Chimie 3°, éditions Hatier) :

« **L'or** : il est le seul métal quasiment inaltérable. Son coût élevé, lié à sa rareté, limite ses utilisations à l'industrie du luxe (la bijouterie consomme 75% de la production) et à l'électronique de pointe (l'or est un excellent conducteur, capable de transporter les courants électriques les plus faibles, à des températures allant de -55 à + 200°C). Sa faible résistance mécanique le rend facilement déformable. Pour le rendre rigide, afin de confectionner des pièces de joaillerie, on doit lui additionner un autre métal en faible quantité (argent, cuivre...).

L'argent : Les premiers usages de l'argent étaient et restent les bijoux, l'orfèvrerie, les pièces de monnaie. Réflecteur de lumière, l'argent constitue la fine pellicule dont on recouvre le verre pour en faire des miroirs. Malgré la « poussée » du numérique, il est encore utilisé en radiologie et en photographie (les pellicules argentiques en contiennent). C'est le meilleur conducteur d'électricité, mais son coût élevé ne permet pas de l'utiliser couramment. Ses principaux « inconvénients » sont sa faible résistance aux frottements et son oxydation rapide au contact du dioxygène de l'air.

Le cuivre : C'est un très bon conducteur de l'électricité. La fiabilité de ses contacts explique son omniprésence dans les montages électriques. Sa malléabilité permet de le déformer facilement pour en faire des tuyaux. Le laiton (alliage cuivre-zinc) et le bronze (alliage cuivre-étain) sont utilisés pour fabriquer des robinets et d'autres matériels de plomberie.

Le fer : C'est le métal le plus utilisé dans le monde. Ses alliages avec le carbone (acier et fonte) se prêtent facilement à une production en masse. Leur coût est faible et ils présentent des propriétés mécaniques très intéressantes pour l'industrie. En revanche, le fer « rouille » facilement; son oxydation au contact du dioxygène de l'air est rapide et totale. Il est donc rarement utilisé sans protection contre la corrosion.

Le zinc : Une grande partie de la production de zinc sert à la galvanisation (dépôt d'une mince couche de zinc sur le fer ou l'acier pour les protéger de la corrosion). La tôle galvanisée est très utilisée dans l'industrie automobile. On la retrouve aussi dans le secteur du bâtiment, notamment pour la confection de toitures, de conduits de chaufferie et de ventilation...

L'aluminium : Peu dense, résistant et quasiment inaltérable, nous le rencontrons quotidiennement dans les emballages où il garantit une protection optimale contre l'humidité et les ultraviolets. L'aluminium est également un métal essentiel pour l'industrie des transports, du bâtiment (cadres de fenêtres, portes...) et de l'aérospatiale. »

QUESTIONS

Rédige un résumé du texte ci-dessus.

Ton résumé devra comporter

- 1) Le nom des métaux les plus couramment utilisés
- 2) Leurs principales caractéristiques et un exemple d'utilisation

| EXERCICE DE REMÉDIATION - CHIMIE - 3 ^{ÈME} | | 3C1.D1.I1.3.CH1 |
|---|---|-----------------|
| Notion | Connaître le nom et les principales utilisations des métaux dans la vie quotidienne | |
| Capacité | Résumer | |
| Pré-requis / connaissances | | |
| Commentaires | | |

CORRIGÉ

Les 6 métaux doivent être cités puis pour chaque métal, il doit y avoir une caractéristique ainsi qu'un domaine d'utilisation.

1) Les 6 métaux les plus utilisés sont l'or, l'argent, le cuivre, le fer, le zinc et l'aluminium.

2)

L'or est quasiment inaltérable, il est utilisé principalement en bijouterie.

L'argent est un excellent conducteur électrique. Il est utilisé en bijouterie, orfèvrerie.

Le cuivre est un bon conducteur électrique. Il est utilisé en tuyauterie.

Le fer est le métal le plus utilisé au monde. Très peu utilisé seul, il est souvent utilisé comme alliage avec du carbone (acier).

Le zinc sert en grande partie à la galvanisation. Il est aussi utilisé pour la confection des toitures ou conduits de chauffage et ventilation.

L'aluminium est peu dense, résistant et quasiment inaltérable. Il est utilisé principalement dans les emballages, le transport, le bâtiment et l'aérospatiale.