

6^e - Chapitre 10

SIGNAL ET INFORMATION

Prénom :

Classe :

Note :

EXERCICE 1 - 8 POINTS

Consigne - Indique si les affirmations suivantes sont vraies ou fausses

La lumière est une onde électromagnétique qui peut être visible à l'œil humain.

- Vrai
- Faux

Les ondes sonores sont un type de lumière.

- Vrai
- Faux

Un circuit électrique doit être fermé pour que l'électricité puisse circuler

- Vrai
- Faux

Les signaux électriques peuvent être utilisés pour transmettre des informations.

- Vrai
- Faux

La lumière ne peut pas être transformée en une autre forme d'énergie.

- Vrai
- Faux

Les signaux peuvent être de nature sonore, lumineuse, électrique, thermique ou mécanique.

- Vrai
- Faux

La réflexion de la lumière est le phénomène où la lumière rebondit sur une surface.

- Vrai
- Faux

Tous les matériaux sont bons conducteurs d'électricité.

- Vrai
- Faux

EXERCICE 2 - 6 POINTS

Consigne : Complète le texte avec les mots proposés.

- **lumière**
- **électricité**
- **communiquer**
- **informations**
- **efficace**
- **partout**

Dans notre monde, nous utilisons différents types de signaux pour envoyer et recevoir des _____ . Un signal est une façon de transmettre des données, que ce soit sous forme de lumière, de son, d'électricité, de chaleur, ou de mouvements.

La _____ est un exemple important de signal. Elle nous permet de voir et de transmettre des informations visuelles. La lumière peut être réfléchiée, comme un miroir qui renvoie une image, ou réfractée, comme un verre d'eau qui dévie les rayons lumineux.

L'_____ est un autre type de signal très utilisé. Dans un circuit électrique, l'électricité circule à travers des conducteurs, comme les fils en cuivre. Les circuits électriques peuvent être utilisés pour allumer des ampoules, faire fonctionner des ordinateurs, ou charger des téléphones.

En comprenant comment les différents signaux fonctionnent et comment ils transmettent des informations, nous pouvons mieux apprécier la technologie qui nous entoure et l'utiliser de manière plus _____. Les signaux sont _____ , et ils jouent un rôle clé dans notre façon de _____ et d'interagir avec le monde.

EXERCICE 3 - 6 POINTS

Consigne : Le circuit électrique

- À partir des éléments fournis ci-joints, **dessine** un circuit électrique .



La pile



La lampe



L'interrupteur



Les fils électriques

EXERCICE 4 - 7 POINTS

1. Qu'est-ce qu'un signal ?

- Un dispositif de stockage d'énergie
- Un dispositif de refroidissement
- Une forme de transmission d'information
- Un type de charge électrique

2. Comment la lumière transmet-elle des informations ?

- Par la température
- Par le son
- Par des signaux visuels
- Par le toucher

3. Qu'est-ce qu'un conducteur électrique ?

- Un matériau qui bloque le courant électrique
- Un matériau qui permet le passage du courant électrique
- Un matériau qui produit de l'électricité
- Un matériau qui réduit la tension électrique

4. À quoi sert la résistance dans un circuit électrique ?

- Augmenter le flux de courant
- Produire de la chaleur
- Limiter le flux de courant
- Stocker l'électricité

5. Qu'est-ce que la réfraction de la lumière ?

- La production de lumière
- La destruction de lumière
- La déviation de la lumière en passant à travers différents milieux
- La transformation de la lumière en son

6. Quel est un exemple de signal sonore ?

- La lumière du soleil
- Le courant électrique
- Une sirène de police
- Une batterie chargée

7. Comment les télécommandes transmettent-elles des informations ?

- Par le son
- Par des signaux infrarouges
- Par des vibrations mécaniques
- Par des ondes radio