

Du 25/05/2020 au 05/06/2020

Leçon en physique chimie pour les classes de sixième.

SÉQUENCE : COMMENT L'HOMME TRANSMET IL DES INFORMATIONS ?

Objectifs de la séquence :

- Comprendre et s'exprimer en français à l'oral ou à l'écrit
- Comprendre et s'exprimer en utilisant le langage scientifique.
- Mener une démarche scientifique : Reconnaître la nature des signaux de la vie courante. Reconnaître les émetteurs et les récepteurs de signaux.
- Mener une réflexion : Quel est le sens d'une information transportée par un signal ?

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

1 Les différentes formes de signaux • Exploiter un document



▲ Dans une cuisine, différents signaux sont émis.

Question

→ Écris dans chacune des étiquettes la forme du signal utilisé : lumineux, sonore, olfactif ou radio.

Un signal est un phénomène physique ou chimique qui transporte une information. Ce signal est capté par un récepteur qui peut être naturel (un organe sensoriel) ou artificiel.


II. Comment capter un signal ?

2 Les organes sensoriels - Utiliser un tableau

Une fois les signaux émis, ils doivent être captés pour pouvoir être analysés.

Questions

1. En observant les trois documents ci-contre, complète leur légende avec les propositions suivantes : l'oreille, l'œil, le nez, un signal sonore, un signal lumineux, un signal olfactif.



a. capte b. capte c. capte

2. Ton corps est-il capable de capter un signal radio ?

Les signaux ont des formes différentes : ils peuvent être sonores, lumineux, chimiques, électriques ou électromagnétiques.

Chaque signal a donc un récepteur qui lui est propre :

<u>SIGNAL</u>	<u>RÉCEPTEURS ASSOCIES</u>
Une Odeur : signal olfactif, signal chimique	Le Nez
Un Son : signal sonore	L'Oreille ou le microphone
Une lumière : signal lumineux	L'œil ou la caméra
Une onde électromagnétique (TV, Radio, Wi-Fi)	Une antenne, une parabole

III. Quelle information transporte un signal ?

Je m'interroge


À quoi sert un signal ? à signaler ?

Sûrement ! Mais qu'est-ce que ça veut dire exactement ?

1 Les signaux dans notre vie quotidienne

Il est aujourd'hui de plus en plus rare de mettre la clé dans la serrure pour ouvrir la portière d'une voiture. Il suffit de s'approcher de sa voiture avec une carte main libre ou d'appuyer sur un bouton pour qu'un émetteur radio de faible portée envoie un signal à la voiture. Le signal radio transmet l'information : *ouvrir la portière*, alors que l'absence de signal radio signifie : *ne pas ouvrir la portière*. Le principe est le même pour les feux de signalisation ou pour les réveils. Le signal sonore émis par le réveil transmet l'information : *se réveiller*, alors que l'absence de signal sonore signifie : *ne pas se réveiller*.

D'après la recherche.fr



Voitures et feux de signalisation.

- Quelle information est transmise par le signal lumineux émis par un feu de signalisation lorsqu'il est vert ? lorsqu'il est rouge ?
- Cherche d'autres informations transmises par des signaux dans notre vie quotidienne.

4 Les signaux d'alarme

En cas d'incendie, il faut faire évacuer le collège le plus rapidement possible. Un signal d'alarme sonore spécifique alerte les personnes présentes : c'est un long bip. Tous les collégiens doivent être formés pour agir correctement en cas d'incendie.

Exercice d'alerte incendie au collège. ▶



• Mettre en œuvre une action responsable et citoyenne

estions

1. Quelle est l'information transmise lorsque ce signal d'alarme est émis ?
2. Quelle est l'information transmise lors de l'absence de ce signal d'alarme ?
3. La sonnerie du collège peut être utilisée pour émettre d'autres signaux sonores et transmettre d'autres informations. Cite-les et vérifie que tous tes camarades connaissent bien la signification de ces différents signaux.

Un signal permet de transmettre une information pour :

- **AVERTIR** (alarme incendie ou séisme, klaxon ou appels de phares...)
- **EXÉCUTER UNE ACTION** (feux tricolores pour traverser, sonnerie du téléphone ou du réveil...)
- **COMMUNIQUER** (son émis par un animal, signaux d'une télévision, d'une radio, ou d'un téléphone...)