

CORRECTION et BILAN

Activité rappel des signaux :



Niveau 1

- 1°) Que va émettre le cœur de la patiente quand il bat ? **Le cœur va émettre un son.**
- 2°) Le son se propage-t-il dans le cahier roulé très serré ? **Oui, le son se propage dans tous les milieux matériels : gaz, liquide et aussi solide.**
- 3°) Expliquer pourquoi on entend mieux que sans le stéthoscope. **Plus le milieu est dense, plus la vitesse de propagation du son est grande. Donc, dans les milieux solides comme dans le stéthoscope, le son se propagera vite. De plus, le solide va servir de guide pour les sons, dirigeant tous les sons vers l'oreille.**



Niveau 2 et



Niveau 3

En contractant, le cœur va émettre des vibrations. Ces vibrations du milieu matériel sont des sons que l'on peut clairement entendre lorsque l'on colle l'oreille sur la cage thoracique de quelqu'un. Dans le corps, le milieu de propagation est solide ou liquide. Le stéthoscope est un matériau solide. Il va permettre de guider rapidement les sons du corps du patient vers l'oreille du médecin. En effet, plus le milieu est dense, comme le solide, plus la vitesse de propagation du son va être grande.

Activité fréquence des sons :

1. Comment peut-on définir la fréquence ? **La fréquence se définit comme le nombre de vibration par seconde.**
2. Quelle est l'unité de la fréquence ? **Le Hertz, Hz.**
3. Recherchez et donnez la définition d'in audible. **Se dit d'un son qu'on ne peut pas ou qu'on a du mal à entendre.**
4. Quelles sont les fréquences inaudibles pour l'Homme ? **L'Homme n'entend pas les sons de fréquence inférieure (en dessous) à 20 Hz et supérieur (au-dessus) à 20000 Hz.**

Activité fréquence des ondes électromagnétiques :

1. Quelle est la plage de fréquence de la lumière visible ? **La plage de fréquence de la lumière visible est de 10^{14} Hz (soit 100 000 000 000 000 Hz) à 10^{16} Hz (soit 10 000 000 000 000 000 Hz).**
2. Quels sont les rayonnements encadrant la lumière visible ? **La lumière visible est encadrée par le rayonnement infrarouge et le rayonnement ultraviolet.**

BILAN :

- La fréquence d'un phénomène périodique est le nombre d'évènements qui se produisent par unité de temps. Si l'unité de temps est une seconde, la fréquence s'exprime en hertz (symbole Hz).
- La fréquence est une grandeur déterminante pour les phénomènes périodiques qui nous entourent : les sons et la lumière.
- Les sons audibles par l'oreille humaine ont une fréquence comprise entre 20 Hz et 20 000 Hz.
- La lumière visible par l'œil humain correspond à une bande étroite d'une large gamme de fréquence. A chacune des couleurs du spectre de la lumière visible correspond une fréquence.

Exercice :

	Nombre d'évènements	Durée considérée	Fréquence
Cycles respiratoires	15	1 min	0,25 Hz
Battement d'ailes du colibri	80	1 s	80 Hz
Note la plus aigue du piano	4186	1 s	4186 Hz