

THEME : LA SANTE – Diagnostic médical : l'échographie

Séances	Connaissances	Savoir-faire disciplinaires	Compétences
<p>Activité 1 : activité documentaire introductive (15')</p> <p>A partir d'une vidéo, présentation de l'onde sonore</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ondes sonores • Domaines de fréquences. 	<ul style="list-style-type: none"> • Extraire et exploiter des informations concernant la nature des ondes et leurs fréquences en fonction de l'application médicale. • Connaître une valeur approchée de la vitesse du son dans l'air. 	<ul style="list-style-type: none"> • S'approprier : I1
<p>Activité 2 : Activité expérimentale (1h30)</p> <p>A la découverte des propriétés des ultrasons : fréquence, vitesse, réflexion, phénomène de l'écho</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Signaux périodiques : période, fréquence • Ondes sonores • Domaines de fréquences 	<ul style="list-style-type: none"> • Connaître et utiliser les définitions de la période et de la fréquence d'un phénomène périodique. • Identifier le caractère périodique d'un signal sur une durée donnée. • Déterminer les caractéristiques d'un signal périodique. • Extraire et exploiter des informations concernant la nature des ondes et leurs fréquences en fonction de l'application médicale. • Connaître une valeur approchée de la vitesse du son dans l'air. <p>Pratiquer une démarche expérimentale pour comprendre le principe de méthodes d'exploration et l'influence des propriétés des milieux de propagation.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser : F2 – F4 • Analyser : A1 – A3 • Valider : V2
<p>Activité 3 : Activité documentaire en classe entière (1h)</p> <p>Une utilisation des propriétés des ultrasons : le SONAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ondes sonores • Domaines de fréquences. 	<ul style="list-style-type: none"> • Extraire et exploiter des informations concernant la nature des ondes et leurs fréquences en fonction de l'application médicale. • Connaître une valeur approchée de la vitesse du son dans l'air. • Pratiquer une démarche expérimentale pour comprendre le 	<ul style="list-style-type: none"> • S'approprier : I1 • Réaliser : F5 • Analyser : A1 – A3

		principe de méthodes d'exploration et l'influence des propriétés des milieux de propagation.	
<p>Activité 4 : Activité expérimentale – Démarche d'investigation (1h30)</p> <p>Le principe de l'échographie : à partir de ce qui a été vu dans les séances précédentes, les élèves font l'échographie d'une boîte...</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ondes sonores • Domaines de fréquences. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pratiquer une démarche expérimentale pour comprendre le principe de méthodes d'exploration et l'influence des propriétés des milieux de propagation. 	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser : F1 – F2 – F4 • Analyser : A1 – A3 • Communiquer : C1 • Etre autonome : E1 – E3