

Physique-chimie

Séance pédagogique

Contenu :

Thème « La santé - diagnostic médical ».

- Le diagnostic médical : l'analyse de signaux périodiques, l'utilisation de l'imagerie et des analyses médicales permettent d'établir un diagnostic. Des exemples seront pris dans le domaine de la santé (électrocardiogramme, électroencéphalogramme, radiographie, échographie, fibroscopie, ...).
- 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.

Thème principal :

Travail sur les ondes et les signaux périodiques.

Objectif de la séance

Aborder la notion d'incertitude expérimentale, à partir de la comparaison entre les mesures de deux outils différents (bracelets connectés vs. oscilloscope et LatisPro).

Problématique :

Établir une comparaison des mesures avec les différents outils mis à disposition.

Compétences visées :

Porter un regard critique sur les mesures fournies par un instrument.

Extrait du programme : 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.

Durée de la séance : 1 TP (1h30)

Déroulement :

Travaux de groupe (2 × 16 élèves)

Chaque élève réalise son propre électrocardiogramme au bureau (oscilloscope et LatisPro) tout en mesurant son pouls à l'aide du bracelet connecté.

Réalisation attendue :

Production d'un compte rendu de travaux pratiques (protocole + mesures + conclusions).

Parcours éducatifs :

- ✓ Parcours Avenir
- ✓ Parcours éducatif à la santé
 - Education à la santé