

Référentiel Sciences 2nde Bac Pro

Sécurité	Comment travailler en toute sécurité ? (Transversal)
	Produits chimiques et pictogrammes, règles tri sélectif, EPI. Elect : Coupe-circuit, fusible, disjoncteur, disjoncteur différentiel, ... Dangers d'une exposition à un rayonnement, EPI. Dangers sonores, EPI.
Electricité	Comment caractériser et exploiter un signal électrique ? (Transversal)
	Schémas électriques, montages, grandeurs, unités, symboles. Mesures intensité, tension. Grandeurs entrée et sortie d'un capteur, caractéristiques d'un capteur $U = f(I)$. Tension continue, tension alternative, alternative périodique, valeur maximale et efficace, période, ... Fréquence et période.

Mécanique	Comment décrire le mouvement ?
	Référentiel, état de repos et mouvement. Trajectoire rectiligne, circulaire et quelconque. nature d'un mouvement (MU et MUV) Vitesse moyenne, distance, durée. Fréquence de rotation, relation vitesse, diamètre et fréquence? Actions mécaniques, force, condition d'équilibre solide soumis à 2 ou 3 forces. Poids d'un corps.
Chimie	Comment caractériser une solution ?
	Identifier des espèces chimiques en solution : Ions, atomes, molécules. Equation chimique. Conservation de la masse. Matériel, verrerie, ... Mesure de pH, solution acide, basique, neutre. Dilution. Préparer une solution de concentration massique donnée par dissolution.
Acoustique	Comment caractériser et exploiter un signal sonore ?
	Période et fréquence d'un son. Niveau d'intensité acoustique. Echelle. Sons graves, aigus. Atténuation phonique de matériaux. Emetteurs et capteurs piezoélectriques. Chaîne de transmission.
Thermique	Comment caractériser les échanges d'énergie sous forme thermique ?
	Mesurer des températures. Utiliser un capteur de température. Deux corps en contact et état d'équilibre. Mode de transfert d'énergie. Unité d'énergie. Changement d'état et température. Energie nécessaire pour un changement d'état.
Optique	Comment caractériser et exploiter un signal lumineux ?
	Lois de réflexion et réfraction. Angle limite de réfraction et réflexion totale. Décomposition de la lumière blanche. Longueur d'onde. Infrarouge, ultraviolet, ... Synthèse additive. Modèle optique de l'oeil. Synthèse soustractive. Caractéristique d'un photocomposant (photorésistance, photodiode, photopile, ...) Mesurer un éclairage avec un luxmètre.