

Programme n°12

ELECTROCINETIQUE

EL4 Les oscillateurs amortis

Cours et exercices

EL5 Les dipôles linéaires en régime sinusoïdal forcé, impédances complexes (

Cours et exercices

EL6 La résonance (Cours uniquement)

- ♦ Définition
- ♦ Résonance en courant dans un circuit RLC série
 - Etude de la valeur efficace
 - La bande passante
 - Etude de la phase
- ♦ Résonance pour l'oscillateur mécanique
 - Equation du mouvement
 - Passage en complexe
 - La résonance en élongation
- ♦ Résonance en tension aux bornes du condensateur
 - Mise équation
 - Etude de la résonance

Oscillateur électrique ou mécanique soumis à une excitation sinusoïdale. Résonance.

Mettre en œuvre un dispositif expérimental autour du phénomène de résonance.

Utiliser la construction de Fresnel et la méthode des complexes pour étudier le régime forcé en intensité ou en vitesse.

Déterminer la pulsation propre et le facteur de qualité à partir de graphes expérimentaux d'amplitude et de phase dans le cas de la résonance en intensité ou en vitesse.

À l'aide d'un outil de résolution numérique, mettre en évidence le rôle du facteur de qualité pour l'étude de la résonance en élongation.

Relier l'acuité d'une résonance forte au facteur de qualité.

INTRODUCTION A LA MECANIQUE QUANTIQUE

Cours et exercices

ATOMISTIQUE

AT1 Atomes et éléments

Cours et exercices

AT2 Structure électronique de l'atome

Cours et exercices

AT3 Classification périodique

Cours et exercices

TP

Charge et décharge d'un condensateur

Suivi d'une cinétique d'ordre 2 par conductimétrie