

Programme n°8

ELECTROCINETIQUE

EL4 Régime transitoire du second ordre

Cours et exercices

Attention l'oscillateur mécanique n'a pas été vu il fera l'objet d'un chapitre de mécanique.

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

- ♦ Régime sinusoïdal permanent
- ♦ Représentation d'une grandeur sinusoïdale
 - Valeurs instantanées
 - Représentation complexe
 - Définitions
 - Intérêt
 - Lois de Kirchhoff
- ♦ Dipôles idéaux R, L et C
 - Résistance R
 - Inductance L
 - Capacité C
- ♦ Utilisation des impédances complexes
 - Associations de deux impédances
 - Association série
 - Association parallèle
 - Modèle générateur
 - Les diviseurs en régime sinusoïdal
 - Diviseur de tension
 - Diviseur de courant
 - Exemples

Impédances complexes.	Établir et connaître l'impédance d'une résistance, d'un condensateur, d'une bobine.
Association de deux impédances.	Remplacer une association série ou parallèle de deux impédances par une impédance équivalente.
Oscillateur électrique ou mécanique soumis à une excitation sinusoïdale. Résonance.	<p>Utiliser la représentation complexe pour étudier le régime forcé. Relier l'acuité d'une résonance au facteur de qualité. Déterminer la pulsation propre et le facteur de qualité à partir de graphes expérimentaux d'amplitude et de phase.</p> <p>Mettre en œuvre un dispositif expérimental visant à caractériser un phénomène de résonance.</p>

Attention l'oscillateur mécanique n'a pas été vu il fera l'objet d'un chapitre de mécanique, de même la résonance sera au prochain programme

CINETIQUE CHIMIQUE

CX1. Généralité sur la cinétique chimique (Cours uniquement)

CX2 Cinétique formelle, réaction et ordre

Cours et exercices

TP

Prise en main de l'oscilloscope : approche de la synchronisation, problème de masse...

Etude de la charge et de la décharge d'un condensateur