

Programme n°10

ELECTROCINETIQUE

EL2 Les circuits linéaires

Cours et exercices

EL3 Les circuits linéaires du premier ordre

Cours et exercices

EL4 Régime transitoire du second ordre (Cours et exercices)

- ♦ Portrait de phase
 - Définitions (rappels)
 - Résultats pour les circuits du second ordre → Régime non amorti

ATTENTION LES OSCILLATEURS MECANQUES SERONT VUS PLUS TARD

→ Régime amorti

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

- ♦ Régime sinusoïdal permanent
- ♦ Représentation d'une grandeur sinusoïdale
 - Valeurs instantanées
 - Représentation vectorielle
 - Définition du vecteur de Fresnel
 - Somme de deux grandeurs sinusoïdales de même pulsation
 - Intérêt
 - 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
 - Générateur de tension
 - Générateur de courant

Régime sinusoïdal forcé, impédances complexes.	Établir et connaître l'impédance d'une résistance, d'un condensateur, d'une bobine en régime harmonique.
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>Mettre en œuvre un dispositif expérimental autour du phénomène de résonance.</p> <p>Utiliser la construction de Fresnel et la méthode des complexes pour étudier le régime forcé en intensité ou en vitesse.</p>

ATTENTION LES OSCILLATEURS MECANQUES SERONT VUS PLUS TARD

→ Passage d'un modèle à l'autre

CHIMIE

C1. Etats physiques et transformations de la matière

cours et exercices

Annexe : réactions nucléaires

cours et exercices

TP

La lunette astronomique

Mesure de résistances : courte et longue dérivation, caractéristique, étude statistique