

**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 simples)

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

**ATTENTION LES OSCILLATEURS MECANQUES SERONT VUS PLUS TARD**

**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

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><b>Mettre en œuvre un dispositif expérimental autour du phénomène de résonance.</b></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