

Programme n°13

ELECTROCINETIQUE

EL3 Les circuits linéaires du premier ordre

Cours et exercices

EL4 Les oscillateurs amortis

cours et exercices

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

Régime sinusoïdal forcé, impédances complexes.

Établir et connaître l'impédance d'une résistance, d'un condensateur, d'une bobine en régime harmonique.

ATOMISTIQUE

AT1 Atomes et éléments

Cours uniquement

AT2 Structure électronique de l'atome

Cours uniquement

AT3 Classification périodique (Cours uniquement)

- ♦ La classification périodique
 - Historique (à ne pas connaître)
 - Le tableau de Mendeleïev
 - Métaux et non-métaux, métalloïdes
- ♦ Structure en bloc
- ♦ Evolution des propriétés atomiques
 - Energie d'ionisation
 - Affinité électronique
 - Électronégativité

Classification périodique des éléments

Architecture et lecture du tableau périodique.

Relier la position d'un élément dans le tableau périodique à la configuration électronique et au nombre d'électrons de valence de l'atome correspondant.
Positionner dans le tableau périodique et reconnaître les métaux et non métaux.
Situer dans le tableau les familles suivantes : métaux alcalins, halogènes et gaz nobles.
Citer les éléments des périodes 1 à 2 de la classification et de la colonne des halogènes (nom, symbole, numéro atomique).

	Relier le caractère oxydant ou réducteur d'un corps simple à l'électronégativité de l'élément. Comparer l'électronégativité de deux éléments selon leur position dans le tableau périodique.
--	---

TP

Etude du régime transitoire d'un circuit RLC série