

---

**Programme n°9**

**ELECTROCINETIQUE**

**EL1 Les grandeurs électriques**

Cours uniquement

**EL2 Les circuits linéaires** (Cours et exercices simples)

- ♦ Généralités sur les dipôles
- ♦ Le résistor de résistance  $R$
- ♦ La bobine d'inductance  $L$
- ♦ Le condensateur de capacité  $C$ 
  - Relation courant-tension et symbole du dipôle
  - Association de deux conductances
    - Association série
    - Association parallèle
  - Energie emmagasinée dans un condensateur
- ♦ Valeur efficace d'un signal
- ♦ Modèle linéaire de dipôles actifs
  - Sources idéales
    - Source de courant idéale
    - Source de tension idéale
  - Modèle du générateur de tension
  - Modèle du générateur de courant
  - Passage d'un modèle à l'autre
  - Associations
    - Association série
    - Association parallèle
- ♦ Réseaux linéaires en régime permanent
  - Rappels : les lois de Kirchhoff
  - Les diviseurs en régime permanent
    - Diviseur de tension
    - Diviseur de courant
  - Simplification d'un réseau

*Attention depuis le collège les élèves n'ont plus fait d'électrocinétique.*

*Pour les méthodes, seules les lois de kirchhoff sont au programme, pas d'équivalence Thévenin Norton, pas de Théorème de Millman ni de loi des noeuds en tensions. Ne pas donner plus de deux mailles, et des cas simples d'équivalences. Pour les résistances équivalentes pas de réseaux compliqués style le cube.*

**CINETIQUE CHIMIQUE**

**CX1. Généralité sur la cinétique chimique** (Cours uniquement)

- ♦ Réactions possibles, réactions probables
- ♦ Objet de la cinétique chimique
- ♦ Vitesse d'une réaction
  - Première approche
  - Exemple
  - Cas général
- ♦ Facteurs de la cinétique des réactions
  - La température
  - Les concentrations
  - L'état physique des réactifs

**CX2 Cinétique formelle, réaction et ordre**(Cours uniquement)

- ♦ Ordre d'une réaction
  - Ordre au cours du temps
  - Exemples
  - Aspect expérimental → Ordre initial  
→ Ordre global, ordre partiel

**TP**

La lunette astronomique