

---

**Programme n°13**

**ELECTROCINETIQUE**

**EL4 Régime transitoire du second ordre**

Cours et exercices

***Attention cette année les oscillateurs mécaniques n'ont pas été vus***

**EL5 Les dipôles linéaires en régime sinusoïdal forcé, impédances complexes**

Cours et exercices

***Attention cette année les oscillateurs mécaniques n'ont pas été vus***

**EL6 Fonction de transfert** (Cours uniquement)

- ♦ Fonction de transfert d'un système linéaire
  - Filtres ou quadripôles de transfert
  - Fonction de transfert
- ♦ Propriétés d'une fonction de transfert
- ♦ Les caractéristiques de  $H(j\omega)$  : module et argument
- ♦ Réponse fréquentielle d'un filtre
  - Définition
  - Les caractéristiques  $H(\omega)$  et  $\varphi(\omega)$
  - Diagramme de Bode
- ♦ Notion sur les échelles logarithmiques
  - Rappels sur les échelles linéaires
  - Echelles logarithmiques

**TRANSFORMATION CHIMIQUE**

**C1. Etats physiques et transformations de la matière**

Cours et exercices

**Annexe : réactions nucléaires**

Cours et exercices

**C2. Evolution d'un système chimique, équilibre en solution aqueuse**

Cours et exercices

**CINETIQUE CHIMIQUE**

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

- ♦ Réactions possibles, réactions probables
- ♦ Objet de la cinétique chimique
- ♦ Vitesse d'une réaction
- ♦ Facteurs de la cinétique des réactions

**CX2 Cinétique formelle, réaction et ordre** (Cours et exercices simples)

- ♦ Ordre d'une réaction
  - Ordre au cours du temps
  - Exemples
  - Aspect expérimental → Ordre initial  
→ Ordre global, ordre partiel
- ♦ Les réactions d'ordre simple
  - L'ordre 0
  - L'ordre 1
  - L'ordre 2
- ♦ Etude expérimentale de l'ordre d'une réaction
  - Aspect expérimental
  - La méthode intégrale
  - La méthode différentielle
  - La méthode du temps de demi-réaction
  - Méthode d'Oswald
- ♦ Influence de la température

