

Programme des Colles PCSI2



Site officiel

Cahier de textes



Semaine n°4

Du 10 au 14 Octobre

ONDES ET SIGNAUX : FORMATION DES IMAGES

OS_1 – C Modèles de quelques dispositifs optiques

COURS ET EXERCICES

Plan du cours : Cf semaine précédente.

ONDES ET SIGNAUX : SIGNAUX ÉLECTRIQUES DANS L'ARQS

OS_2 – A Bases de l'électrocinétique

COURS ET EXERCICES

Plan du cours : Cf semaine précédente.

OS_2 – B Circuits linéaires en régime continu

COURS OU APPLICATIONS DIRECTES

Plan du cours :

- Circuits à une maille : point de fonctionnement d'un circuit, loi des mailles en terme de courant, loi de Pouillet, pont diviseur de tension.
- Circuits à deux mailles : simplification du circuit, pont diviseur de courant, utilisation des lois de Kirchhoff, *loi des nœuds en terme de potentiels*.
- Circuits plus complexes : exemple d'utilisation des méthodes précédentes, exemple de résolution par application des lois de Kirchhoff.

Notions et capacités exigibles (programme officiel) :

- Signaux électriques dans l'ARQS
 - ★ Potentiel, référence de potentiel, tension.
 - Utiliser la loi des mailles.
 - Algébriser les grandeurs électriques et utiliser les conventions récepteur et générateur.
 - ★ Association de deux résistances.
 - Établir et exploiter les relations des diviseurs de tension ou de courant.
 - ★ Résistance de sortie, résistance d'entrée.
 - 🔧 Évaluer une résistance d'entrée ou de sortie à l'aide d'une notice ou d'un appareil afin d'appréhender les conséquences de leurs valeurs sur le fonctionnement d'un circuit.
 - 🔧 Étudier l'influence des résistances d'entrée ou de sortie sur le signal délivré par un GBF, sur la mesure effectuée par un oscilloscope ou un multimètre.
 - ★ Caractéristique d'un dipôle. Point de fonctionnement.
 - 🔧 Étudier la caractéristique d'un dipôle pouvant être non-linéaire et mettre en œuvre un capteur dans un dispositif expérimental.

Commentaires :

- Les parties *qui apparaissent ainsi* ne sont pas encore au programme.
- les symboles 🏠 et 🏢 apparaissent respectivement pour les notions vues en TP et les capacités numériques.
- J'ai donné la loi des nœuds en terme de potentiels à titre indicatif, nous l'utiliserons lors de l'étude des circuits à ALI.
- Prochain chapitre : OS_3 Circuit linéaire du premier ordre.

En vous souhaitant bonne réception.