

# Programme de colle

Semaine 4 : du 07/10 au 11/10

## Ondes et signaux

**Chapitre OS2 : Systèmes optiques**

**Cours et Exercices**

**Chapitre OS3 : Circuits électriques dans l'ARQS**

**Cours et Exercices**

- *Courant et tension* : charges et courant électrique, intensité du courant, tension et potentiel, ordres de grandeur
- *ARQS* : propriété importante des régimes continus, condition d'application de l'ARQS, définitions relatives aux circuits, loi de KIRCHHOFF.
- *Généralités sur les dipôles électrocinétiques* : conventions, puissance reçue, caractéristique d'un résistor,
- *Dipôles linéaires usuels* : conducteur ohmique, interrupteurs, condensateur, bobine, générateurs (sources idéales de courant, de tension, et source réelle dans le modèle de THÉVENIN)
- *Association de résistances et ponts diviseurs*
- *Résistances d'entrée et de sortie* d'un G.B.F. ou d'un appareil de mesure (voltmètre, oscilloscope).

### Quelques questions de cours possibles

- *Lentille convergente* : Établir la condition de formation sur un écran d'une image réelle d'un objet réel par une lentille convergente.
- *ARQS* : Présenter ce que c'est et donner sa condition d'application (en terme de temps de propagation ou de longueur du circuit).
- *Bobine* : Établir l'expression de l'énergie stockée(en partant de la puissance).
- *Condensateur* : Établir l'expression de l'énergie stockée(en partant de la puissance).
- *Générateurs* : Présenter ce qu'est une source idéale de tension, une source réelle de tension (et son modèle de THÉVENIN).
- *Lois du diviseur de tension* : Établir la formule dans le cas d'un montage à deux résistances.
- *Lois du diviseur de courant* : Établir la formule dans le cas d'un montage à deux résistances.
- *Résistance d'entrée, résistance de sortie* : Présenter ce que c'est à l'aide de montages.

**Note aux colleurs** : Le DS du vendredi 11 octobre portera sur l'optique et les circuits dans l'ARQS. Si possible prioriser les exercices d'électrocinétique.

**À venir** : **Chapitre C1 - Transformation de la matière**