

Programme des Colles **PCSI₂**

Du 7 au 11 Octobre 2024 : Semaine 4

Optique

Cours O_2 : Miroir plan et lentilles minces.

Cours et exercices

Cours O_3 : Modèles de systèmes optiques.

Cours et exercices

- Modèle de l'œil : constitution, plage d'accommodation, défauts, résolution angulaire.
- Appareil photo : modélisation; rôles du temps d'exposition, de la focale et du diaphragme. Savoir trouver graphiquement la profondeur de champ d'un appareil photo pour une mise au point donnée.
- Lentilles minces accolées : théorème des vergences.
- Lunette astronomique : définir et exprimer le grossissement. Position du cercle oculaire.
- Microscope.

Électrocinétique

Cours EC_1 : Lois générales de l'électrocinétique.

Uniquement du cours cette semaine

- Exprimer l'intensité du courant électrique en terme de débit de charge.
- Connaître des ordres de grandeur d'intensités et de tensions.
- Connaître les conditions d'application de l'approximation des régimes quasi-stationnaires
- Lois de Kirchhoff.
- Savoir utiliser les conventions générateur et récepteur.
- Savoir ce qu'est un dipôle, linéaire, actif, passif, symétrique ou polarisé.
- Interpréter la caractéristique d'un dipôle.
- Exprimer la puissance dissipée dans un dipôle.
- Modéliser une source de tension réelle en utilisant le modèle de Thévenin.

Remarques : le premier chapitre d'électrocinétique n'est pas encore terminé. Les règles d'association des résistances ou les théorèmes des diviseurs de courant et de tension n'ont pas été vus.