Du 7 au 10 novembre

Programme n°6

OPTIQUE GEMOMETRIQUE

OG3 Les lentilles minces sphériques dans les conditions de Gauss

Cours et exercices

Rappels : les relations de grandissement et de conjugaison doivent être rappeler aux élèves

Annexe sur les instruments d'optique (présentation rapide)

- Définitions
 - Instruments
 - Diamètre apparent
 - Grossissement
 - Puissance
- Instruments de vision proche
 - La loupe
 - Le microscope
- Intrument de vison loigné : la lunette astronomique

OG4 L'œil (Cours uniquement)

- · Schéma atomique de l'œil
 - Description
 - Modélisation
- La vision
 - Punctum remotum et punctum proximum
 - Accommodation
- · Les défaits de l'œil
 - La myopie
 - L'hypermétropie
 - La presbytie, l'astigmatie

L'œil.	Modéliser l'œil comme l'association d'une lentille de vergence variable et d'un capteur fixe.
	Connaître les ordres de grandeur de la limite de résolution angulaire et de la plage d'accommodation.

ELECTROCINETIQUE

EL1 Les grandeurs électriques

- Généralités
 - L'électrocinétique
 - Définitions (Dipôles, Réseaux, Mailles, Nœuds, Branches)
- La charge et le courant
 - La charge
 - → Notions de charges électriques
 - → Propriétés
 - → Quantification de la charge
 - Le courant
 - → Définition
 - → Dans la pratique
 - → Quelques ordres de grandeur
- La tension
 - Définition
 - Dans la pratique
 - Quelques ordres de grandeur
- Approximation des régimes quasi-stationnaires (ARQS)
 - Approximation
 - Domaine de validité
- Les lois de l'électrocinétique
 - Les différents régimes de fonctionnement
 - La loi des nœuds
 - La loi des mailles
- Puissance électrocinétique reçue par un dipôle
 - Conventions d'orientation
 - Puissance électrocinétique reçue par un dipôle
 - Nature des dipôles

5. Circuits électriques dans l'ARQS	
Charge électrique, intensité du courant. Potentiel, référence de potentiel, tension.	Savoir que la charge électrique est quantifiée.
Puissance.	Exprimer l'intensité du courant électrique en termes de débit de charge.
	Exprimer la condition d'application de l'ARQS en fonction de la taille du circuit et de la fréquence. Relier la loi des nœuds au postulat de la conservation de la charge.
	Utiliser la loi des mailles.
	Algébriser les grandeurs électriques et utiliser les conventions récepteur et générateur.
	Citer les ordres de grandeur des intensités et des tensions dans différents domaines d'application.

DESCRIPTION D'UN SYSTEME C1. Etats physiques et transformations de la matière

Cours et exercices C2. Evolution d'un système chimique, équilibre en solution aqueuse

Cours et exercices

<u>TP</u>
Reconnaisance des lentilles minces, formation d'image.
Principe de la lunette aucollimatrice, du collimateur et du viseur (pour le pointé d'une image virtuelle)