

Programme n°3

OPTIQUE GÉOMÉTRIQUE

OG3 Les lentilles minces sphériques dans les conditions de Gauss (Cours et exercices)

Attention il n'est mentionné au programme « une seule lentille » vous pouvez donner des exercices avec deux lentilles mais en guidant.

OG4 Applications (Cours et exercices sur l'œil)

- ♦ L'œil - Description
 - Modélisation
 - La vision → Punctum remotum et punctum proximum
 - Accommodation
 - Acuité visuelle
 - Les défauts de l'œil → La myopie
 - L'hypermétropie
 - La presbytie, l'astigmatisme
- ♦ L'appareil photographique
 - Description
 - Profondeur de champ → position du problème
 - Influence de paramètres (focale, distance de mise au point, diaphragme)
 - Temps de pose et ouverture du diaphragme

En cours il n'a été vu que la profondeur de champ pour un appareil réglé à l'infini

Modèles de quelques dispositifs optiques L'œil. Punctum proximum, punctum remotum.	Modéliser l'œil comme l'association d'une lentille de vergence variable et d'un capteur plan fixe. Citer les ordres de grandeur de la limite de résolution angulaire et de la plage d'accommodation.
L'appareil photographique.	Modéliser l'appareil photographique comme l'association d'une lentille et d'un capteur. Construire géométriquement la profondeur de champ pour un réglage donné. Étudier l'influence de la focale, de la durée d'exposition, du diaphragme sur la formation de l'image.

CHIMIE

C. Evolution d'un système chimique, équilibre en solution aqueuse(Cours et exercices)

Analyse numérique

TP

Lentilles minces utilisation : la lunette autocollimatrice, le viseur et le collimateur.

Focométrie des lentilles minces : autocollimation, Bessel, Silbermann, Plans focaux