

Programme Colle 8

Au programme :

OG 1 : Introduction à l'optique géométrique. Lois de Descartes.

OG 2 : Miroir plan. Lentilles minces dans les conditions de Gauss

***** Notion de cours/méthodes à maîtriser
(Autotest à faire avant de venir en colle !)****

1. Une question de cours parmi les possibles et leurs variantes :

- (a) Définir un point objet réel/virtuel. Définir un point image réel/virtuel.
- (b) Définir les notions de : stigmatisme rigoureux, d'aplanétisme rigoureux. Citer un système optique rigoureusement stigmatique.
- (c) *******Énoncez les conditions de Gauss.*******
- (d) Comment distinguer une lentille mince convergente d'une lentille mince divergente? Représentez pour chaque type de lentille la position de ses foyers principaux objet F et F' respectivement.
- (e) Définir les termes suivants : distance focale objet, distance focale image, vergence d'une lentille. Préciser leur signe pour une lentille convergente, puis divergente.
- (f) Partant d'un point objet quelconque (hors de l'axe optique), rappeler la marche des 3 rayons remarquables dont le trajet est connu pour une lentille imposée par l'examineur.

Deux exercices, en physique :

Un exercice portant sur le sur le chapitre :

◇ **OG1** : Introduction à l'optique géométrique. Lois de Descartes.

L'autre portant sur le sur le chapitre (très proche du cours- mardi et jeudi) :

◇ **OG 2** : Miroir plan. Lentilles minces dans les conditions de Gauss.

. EST-CE QUE JE SAIS

◇ OG 1 :

- Etablir la relation entre la longueur d'onde dans le vide et la longueur d'onde dans le milieu.
- Définir le modèle de l'optique géométrique et indiquer ses limites.
- Appliquer la loi de Descartes de la réfraction**
- Etablir la condition de réflexion totale.**
(Cas où $n_2 < n_1$ et $i \geq i_{1,lim} = \arcsin(\frac{n_2}{n_1})$) et **l'exploiter.**

◇ OG 2 :

- Construire l'image d'un objet par un miroir plan, identifier sa nature réelle ou virtuelle.**
- Énoncer les conditions de Gauss**
- Les définitions du centre optique O, des foyers principaux objet et image, F et F". Leurs propriétés.**
- Construire l'image d'un objet à une distance finie de la lentille en utilisant les règles de construction**