

**Programme de colles
sciences physiques**



Semaine 11 du 13 au 17 décembre
Les questions de cours possibles

Optique géométrique

C2. Lois générales de l'optique géométrique (en exercice)

C3. Miroir plan – conditions de Gauss (en cours et exercice)

1. Donner la définition d'un objet et de son image conjuguée à travers un système optique. Construire l'image d'un objet à travers un miroir plan. Déterminer sa nature réelle ou virtuelle.
2. Donner la définition du stigmatisme et de l'aplanétisme rigoureux. Énoncer les conditions de Gauss. Faire l'exemple de cours sur l'observation d'un poisson.

C4. Lentilles minces dans les conditions de Gauss (en cours et exercice ne comportant qu'une lentille)

3. Donner la définition de la distance focale et de la vergence d'une lentille mince. Construire l'image d'un objet à travers une lentille CV et DV (8 constructions possibles).
4. Donner la définition des foyers principaux et des foyers secondaires. Déterminer des faisceaux lumineux // incidents ou émergents .
5. Faire l'exemple de cours relatif à l'application directe des formules de conjugaison.
6. Modéliser l'œil en tant qu'instrument d'optique. Donner les ordres de grandeur de la limite de résolution angulaire et de la plage d'accommodation. Faire l'exemple de cours sur la mire de Foucault.
7. Faire l'exemple de cours sur la condition d'obtention d'une image réelle d'un objet réel à travers une lentille convergente.
8. Faire l'exemple de cours sur le doublet.