

Ch 19 : Lunette astronomique

Le TP sur la lunette astronomique a été victime de la crise sanitaire : il ne tombera pas aux ECE !

I. Rappels

L'optique est au programme de seconde (les lentilles, tracer de rayons, grandissement) et de première spé (relation de conjugaison et image virtuelle).

Regarder les 4 premières minutes de la vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=WYMU7UQFmQ>

Pour le tracer de rayons : <https://www.youtube.com/watch?v=DPjoYcgcsP> (je ne suis pas d'accord avec la dernière remarque de la collègue : il faut au contraire tracer les 3 rayons pour améliorer la précision de son schéma).

Faire quelques tracés de rayons pour différentes positions et tailles de l'objet et vérifier avec un simulateur tel que celui-ci réalisé par un collègue de Saint-Genis-Laval :

http://proftr.fr/AccessLibre/Simulateurs_en_ligne/simulOPTIQUE/simulOPTIQUE.html

II. La lunette astronomique

1. Constitution

Recopier les deux pavés jaunes du §1a pg 390

2. Modélisation

Recopier le pavé jaune du §1b pg 390 en refaisant le schéma avec soin

Faire l'exercice 2 pg 396

III. Construction du faisceau traversant la lunette afocale

Regarder la vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=qE3dDKC7cjU> jusqu'à 6 minutes

Comprendre et refaire le schéma du pavé jaune du paragraphe 2 pg390

Recopier le petit pavé jaune en bas de la page 390

Faire les exercices 5,7 et 9 pg 397



IV. Le grossissement d'une lunette afocale

Regarder la fin de la vidéo : <https://www.youtube.com/watch?v=WYMU7UQFmQ>

et la fin de <https://www.youtube.com/watch?v=qE3dDKC7cjU>

Recopier la définition du grossissement au début du pavé jaune pg391

Comprendre et savoir refaire la démonstration du grossissement

Recopier la relation du grossissement à la fin du pavé jaune pg391

Faire les exercices 11, 12 et 16 pg 398 et suivantes

Attention, le dernier paragraphe en blanc de la page 391 qui parle de la lunette commerciale est important : il faut que vous sachiez utiliser les données d'une lunette commerciale (c'est expliqué dans les vidéos).

V. Pour finir le chapitre :

<https://www.youtube.com/watch?v=Xx92GJsp9VE> : un très bon cours qui couvre l'ensemble du chapitre



Une œuvre d'art optique : <https://www.dailymotion.com/video/x25pi0w?syndication=273844>

Comme d'habitude, lire et comprendre et apprendre l'essentiel page 392

Faire le QCM page 393

Faire l'exercice corrigé page 394 en masquant la solution

Pour les plus courageux : faire l'exercice 24 pg 402 en 40 '