

Chap11 : Compétences

Compétences de seconde

Lentilles – Image réelle d'un objet réel à travers une lentille mince convergente

- ☐ Caractériser les foyers d'une lentille mince convergente à l'aide du modèle du rayon lumineux.
- ☐ Utiliser le modèle du rayon lumineux pour déterminer graphiquement la position, la taille et le sens de l'image réelle d'un objet plan réel donnée par une lentille mince convergente.
- ☐ Définir et déterminer géométriquement un grandissement. Modéliser l'œil.
- ☐ Produire et caractériser l'image réelle d'un objet plan réel formée par une lentille mince convergente.

Compétences de première

Relation de conjugaison – Grandissement – Images réelles et virtuelles

- ☐ Exploiter les relations de conjugaison et de grandissement fournies pour déterminer la position et la taille de l'image d'un objet-plan réel.
- ☐ Déterminer les caractéristiques de l'image d'un objet-plan réel formée par une lentille mince convergente.
- ☐ Estimer la distance focale d'une lentille mince convergente.
- ☐ Tester la relation de conjugaison d'une lentille mince convergente.
- ☐ Réaliser une mise au point en modifiant soit la distance focale de la lentille convergente soit la géométrie du montage optique.

Capacités mathématiques : Utiliser le théorème de Thalès. Utiliser des grandeurs algébriques.

Compétences de terminale

Notion et contenu	Compétence	Activité / TP / Exercice
Modèle optique d'une lunette astronomique avec objectif et oculaire convergents. Grossissement.	Représenter le schéma d'une lunette afocale modélisée par deux lentilles minces convergentes ; identifier l'objectif et l'oculaire. Représenter le faisceau émergent issu d'un point objet situé « à l'infini » et traversant une lunette afocale. Établir l'expression du grossissement d'une lunette afocale. Exploiter les données caractéristiques d'une lunette commerciale.	
	Réaliser une maquette de lunette astronomique ou utiliser une lunette commerciale pour en déterminer le grossissement. Vérifier la position de l'image intermédiaire en la visualisant sur un écran.	

Compétences expérimentales

- ☐ Estimer la distance focale d'une lentille mince convergente.
- ☐ Réaliser un montage optique comportant une ou deux lentilles minces.