

Optique Instrumentale • Activités Introductives



Faire



Écrire



Réfléchir

Source blanche étendue

Écran carton blanc

Deux diaphragmes

Lentille convergente courte focale

Lentille convergente longue focale

Lentille divergente

Objet

Miroir plan

Activité • 1



Déterminer rapidement le signe de la focale des lentilles disponibles.



En réalisant un alignement le plus propre possible, générer une image réelle d'un objet transparent sur l'écran en carton blanc.



Observer l'image obtenue lorsque vous masquer la moitié supérieure (ou inférieure) de la lentille.



Expliquer simplement vos observations à l'aide d'un tracé de rayons.

Activité • 2



Construire une image réelle agrandie et rétrécie de l'objet.



Expliquer vos observations à l'aide de tracés de rayons.



Construire une image réelle de dimension égale à l'objet.



Faites le tracé de rayons correspondant.



En déduire une valeur approchée de la focale de l'objectif.



Vérifier que l'objet et son image se déplacent dans le même sens et déterminer le lien entre grandissement transversal et longitudinal.



Faites le tracé de rayons correspondant.

Activité • 3



Obtenir une source de lumière quasi-ponctuelle à l'infini.



Faites le tracé de rayons correspondant.



Déterminer la taille angulaire apparente de votre source.

Activité • 4



Construire une image à l'infini de l'objet avec une lentille puis projeter une image agrandie sur un écran avec une deuxième lentille.



Faites le tracé de rayons correspondant.



Déterminer le grandissement de votre conjugaison.



Déplacer la deuxième lentille et l'écran en avant et en arrière et déterminer ce qui change dans l'image.



Expliquer vos observations à l'aide d'un tracé de rayons.

Activité • 5



Obtenir une image virtuelle rétrécie et agrandie d'un objet réel que vous observerez à l'œil.



Obtenir une image réelle provenant d'un objet virtuel que vous observerez sur l'écran.



Expliquer vos observations à l'aide d'un tracé de rayons.