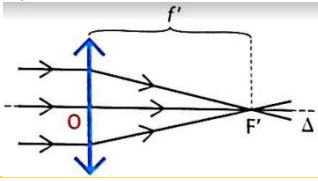


Evaluation - Chapitre 7 : Réception de la lumière. (Sujet 1)

Nom :			
Prénom :			
Classe :			

Partie A : Cours.

Choisir LA ou LES bonne(s) réponse(s) à chaque question :

Réponse	A	B	C
Les lentilles.			
1) Une lentille :	Est constituée d'un matériau transparent.	Possède au moins une face non plane.	Possède toutes ses faces planes.
2) Sur le schéma ci-dessous : 	f' est la distance focale de la lentille.	F' est le foyer image de la lentille.	F' est le foyer objet de la lentille.
3) Le foyer objet d'une lentille mince convergente est situé :	À gauche de la lentille.	À droite de la lentille.	Au centre de la lentille.
Image d'un objet par une lentille mince convergente.			
4) Tout rayon lumineux incident n'est pas dévié par une lentille mince convergente s'il passe par :	Le foyer objet.	Le centre optique.	Le foyer image.
5) Tout rayon lumineux incident parallèle à l'axe optique émerge :	Parallèlement à l'axe optique.	En passant par le foyer image.	En passant par le centre optique.
6) L'image réelle d'un objet d'une lentille mince convergente :	N'est pas observable sur un écran.	Peut-être plus petite que l'objet.	Est renversée.
7) Le grandissement γ d'une lentille mince convergente est :	Toujours inférieur à 1.	Égal au rapport entre la taille de l'objet et la taille de l'image.	Égal au rapport entre la taille de l'image et la taille de l'objet.
L'œil est sa modélisation.			
8) Dans le modèle de l'œil réduit, la lentille mince convergente modélise :	Le cristallin.	La rétine.	L'iris.
9) Dans le modèle de l'œil réduit, la rétine est modélisée par :	Une lentille mince divergente.	Un diaphragme.	Un écran.

Partie B : Exercices.

Exercice 1 :

Un objet plan droit AB de taille 2,0 cm est placé perpendiculairement à l'axe optique à 30 cm à gauche d'une lentille mince convergente de distance focale $f' = 10$ cm.

Données : Echelle horizontale 1/5 ; échelle verticale 1/1.

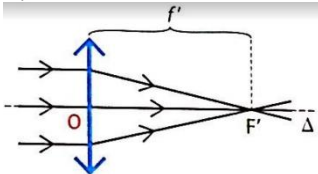
1. Représenter la lentille mince convergente, l'axe optique Δ et le centre optique O. Placer le foyer objet F, le foyer image F' et l'objet plan AB perpendiculairement à l'axe optique.
2. Tracer deux rayons particuliers issus de B pour déterminer la position de l'image B' de B.
3. Placer l'image A' de A sur l'axe optique en projetant orthogonalement B' sur l'axe optique.
4. Déterminer en tenant compte de l'échelle la position de l'image A'B' en donnant la distance OA'.
5. Déterminer en tenant compte de l'échelle verticale, la taille de l'image A'B'.
6. Comparer le sens de l'image A'B' à celui de l'objet AB.
7. Mesurer et donner, en tenant compte de l'échelle verticale, la taille de l'image A'B' et la taille de l'objet AB. Calculer le grandissement γ à l'aide de ces mesures.
8. Mesurer et donner, en tenant compte de l'échelle horizontale, les distances OA' et OA. Calculer le grandissement γ à l'aide de ces mesures.
9. Conclure en comparant les questions 7 et 8.
10. Comment serait l'image d'un objet placé à 5 cm à gauche de la lentille ?

Evaluation - Chapitre 7 : Réception de la lumière. (Sujet 2)

Nom :			
Prénom :			
Classe :			

Partie A : Cours.

Choisir LA ou LES bonne(s) réponse(s) à chaque question :

Réponse	A	B	C
Les lentilles.			
1) Une lentille :	Est constituée d'un matériau transparent.	Possède toutes ses faces planes.	Possède au moins une face non plane.
2) Sur le schéma ci-dessous : 	f' est la distance focale de la lentille.	F' est le foyer objet de la lentille.	F' est le foyer image de la lentille.
3) Le foyer objet d'une lentille mince convergente est situé :	À gauche de la lentille.	Au centre de la lentille.	À droite de la lentille.
Image d'un objet par une lentille mince convergente.			
4) Tout rayon lumineux incident n'est pas dévié par une lentille mince convergente s'il passe par :	Le centre optique.	Le foyer objet.	Le foyer image.
5) Tout rayon lumineux incident passant par le foyer objet F émerge :	Parallèlement à l'axe optique.	En passant par le foyer image.	En passant par le centre optique.
6) L'image réelle d'un objet d'une lentille mince convergente :	N'est pas observable sur un écran.	Peut-être plus petite que l'objet.	Est renversée.
7) Le grandissement γ d'une lentille mince convergente est :	Égal au rapport entre la taille de l'objet et la taille de l'image.	Toujours inférieur à 1.	Égal au rapport entre la taille de l'image et la taille de l'objet.
L'œil est sa modélisation.			
8) Dans le modèle de l'œil réduit, le cristallin est modélisé par :	Une lentille mince divergente.	Un diaphragme.	Un écran.
9) Dans le modèle de l'œil réduit, l'écran modélise :	Le cristallin.	La rétine.	L'iris.

Partie B : Exercices.

Exercice 1 :

Un objet plan droit AB de taille 2,0 cm est placé perpendiculairement à l'axe optique à 30 cm à gauche d'une lentille mince convergente de distance focale $f' = 10$ cm.

Données : Echelle horizontale 1/5 ; échelle verticale 1/1.

1. Représenter la lentille mince convergente, l'axe optique Δ et le centre optique O. Placer le foyer objet F, le foyer image F' et l'objet plan AB perpendiculairement à l'axe optique.
2. Tracer deux rayons particuliers issus de B pour déterminer la position de l'image B' de B.
3. Placer l'image A' de A sur l'axe optique en projetant orthogonalement B' sur l'axe optique.
4. Déterminer en tenant compte de l'échelle la position de l'image A'B' en donnant la distance OA'.
5. Déterminer en tenant compte de l'échelle verticale, la taille de l'image A'B'.
6. Comparer le sens de l'image A'B' à celui de l'objet AB.
7. Mesurer et donner, en tenant compte de l'échelle verticale, la taille de l'image A'B' et la taille de l'objet AB. Calculer le grandissement γ à l'aide de ces mesures.
8. Mesurer et donner, en tenant compte de l'échelle horizontale, les distances OA' et OA. Calculer le grandissement γ à l'aide de ces mesures.
9. Conclure en comparant les questions 7 et 8.
10. Comment serait l'image d'un objet placé à 5 cm à gauche de la lentille ?