



Les Connaissances et capacités à maîtriser

Séquence 3 : voir net, modèle optique de l'œil

Ce qu'il faut savoir :

Le vocabulaire à savoir définir et utiliser à bon escient :

- objet et image
- lentille convergente
- foyer, distance focale, plan focal
- rétine
- cristallin
- accommodation
- myopie et hypermétropie

Les grandeurs physiques à savoir définir et exprimer avec la bonne unité :

- distance focale d'une lentille convergente

Ce qu'il faut savoir faire :

Compétences	Capacités à maîtriser	Où dans cette séquence ?
RCO	Connaître la représentation symbolique d'une lentille convergente.	Fiche de synthèse n°4
	Connaître les définitions des éléments caractéristiques d'une lentille convergente (centre optique, foyer, plans focaux).	Fiche de synthèse n°4
	Citer la durée de la persistance rétinienne.	Fiche de synthèse n°4
	Citer des applications faisant appel à la persistance rétinienne.	Activité 6
APP	Faire le lien entre la distance focale d'une lentille convergente et sa forme plus ou moins bombée.	Activité 3
	Extraire et exploiter des informations d'un document sur la persistance rétinienne et ses applications.	Activité 6
ANA	Associer la distance focale de la lentille à la distance image – objet lorsque l'objet est à l'infini.	Activité 2
	Modéliser un œil à l'aide d'une lentille, d'un écran et d'un diaphragme.	Activités 3, 4 et 5
	Faire le lien entre la vision nette et le fait que l'image donnée par le cristallin soit formée sur la rétine.	Activités 3, 4 et 5
	Associer l'effort d'accommodation à un changement de distance focale du cristallin.	Activités 3 et 4
	Proposer un dispositif utilisant le matériel d'optique usuel et permettant d'illustrer la vision de près et de loin.	Activité 4
	Associer l'effort d'accommodation à une déformation du cristallin.	Activité 3
	Associer l'effort d'accommodation à une diminution de la distance focale du cristallin.	Activités 2, 3 et 4



	Faire le lien entre l'incapacité d'un œil myope à voir de loin au fait que la distance focale du cristallin au repos est inférieure à la distance cristallin – rétine.	Activité 5
	Faire le lien entre l'incapacité d'un œil hypermétrope à voir de près au fait qu'il doit toujours accommoder, même pour voir de loin.	Activité 5
	Associer la distance rétine-cristallin à un défaut de vision : <ul style="list-style-type: none">– la myopie si cette distance est supérieure à la focale du cristallin au repos ;– l'hypermétropie si cette distance est inférieure à la focale du cristallin au repos.	Activité 5
REA	Faire l'image d'un objet à l'infini à l'aide d'une lentille convergente.	Activité 4
	Faire l'image d'un objet proche à l'aide d'une lentille convergente.	Activités 1 et 4
	Tracer les rayons de lumière particuliers issus d'un point objet pour en déduire la position de son point image.	Activités 1 et 4
	Utiliser le matériel d'optique usuel : lentille, source de lumière, écran, etc., pour représenter un œil.	Activités 4 et 5
	Utiliser la maquette de l'œil réduit pour représenter un œil myope essayant de voir de loin.	Activité 5
	Utiliser la maquette de l'œil réduit pour représenter un œil hypermétrope essayant de voir de près.	Activité 5
	Observer les conséquences d'une réduction de l'ouverture du diaphragme sur l'image formée.	Activité 4