

Fiche Pédagogique 14

□ Matière : Physique chimie

□ Durée : Deux heures

□ Partie : La lumière

□ Pr : Abdelilah BOUTAYEB

□ Niveau : 2^{ème} APIC

Www.AdrarPhysic.Fr

□ Établissement : Collège NAHDA

□ Titre : *Étude de quelques instruments optiques*

Prérequis	Compétence spécifique	Objectifs d'apprentissage	Outils didactiques	Références
❖ Sources et récepteurs de lumière. ❖ Importance de la lumière. ❖ Dispersion de la lumière. ❖ Propagation de la lumière. ❖ Applications de la propagation rectiligne de la lumière. ❖ Les lentilles minces.	❖ Être capable de mobiliser, d'une manière intégrée et intériorisée, l'ensemble des ressources concernant la propagation de la lumière et les phénomènes qui en résultent, en vue de résoudre des situations problèmes relatives aux fonctionnements de quelques instruments optiques, à la sécurité de l'œil et à la correction de la vue.	❖ Connaître le principe de la loupe. ❖ Réaliser la construction géométrique de l'image d'un objet lumineux donné par une loupe. ❖ Déterminer les caractéristiques de l'image d'un objet lumineux donné par une loupe. ❖ Connaître le modèle réduit de l'œil. ❖ Connaître les défauts de l'œil (la myopie et l'hypermétropie) et comment les corriger.	❖ Manuel de l'élève. ❖ Ordinateur. ❖ Projecteur. ❖ Tableau. ❖ Une loupe.	❖ Manuel de l'élève : Étincelle ❖ Programmes et orientations éducatifs pour la physique et la chimie au cycle collégial. ❖ Note 120. ❖ Internet.

★ **Situation – problème** : Certaines personnes utilisent des appareils optiques pour voir les détails de petites choses difficiles à voir à l'œil nu, et parmi ces appareils optiques : la loupe.

Qu'est-ce que la loupe ? et quel est le principe de son fonctionnement ?



Axes du cours	Situation d'apprentissage et d'éducation		Évaluation
	Activité de l'enseignant	Activité de l'apprenant	
SITUATION PROBLEME I- La loupe 1) Définition	Donne la situation-problème, et demande aux apprenants de donner des hypothèses, et il organise les discussions entre ces derniers. ***** - Demande aux apprenants de regarder et d'analyser les Doc.1, Doc.2 de la page 132. - Fait l'expérience de la loupe à l'aide d'un apprenant.	- Propose des hypothèses. ***** - Regarde et analyse les Doc.1, Doc.2 de la page 132.	Exercice 1 QCM 1 ==> page 136

2) Principe de fonctionnement d'une loupe 3) Construction géométrique de l'image donnée par une loupe	- Pose les questions suivantes: ▢ Dessine les rayons particuliers qui permettent de construire l'image par une loupe (Doc.2). ▢ Quelles sont les caractéristiques de l'image obtenue par la loupe ? ▢ Explique le principe de fonctionnement de la loupe. *****	- Fait l'expérience de la loupe à l'aide de l'enseignant. - Répond aux questions. - Connaître le principe de la loupe. - Réaliser la construction géométrique de l'image d'un objet lumineux donné par une loupe. *****	<u>Exercice 2</u> QCM 2 ==> page 136
II- L'œil 1) Description 2) Modélisation de l'œil	- Demande aux apprenants de regarder et de lire les Doc.1 et Doc.2 de la page 133. - Pose les questions suivantes: ▢ Cite dans l'ordre, les parties de l'œil que rencontre la lumière avant d'atteindre la rétine ? ▢ Quelle partie de l'œil protège d'un excès de lumière, ou au contraire laisse pénétrer la lumière quand il y en a peu ? ▢ À quel endroit se forment les images des objets vus ?	- Regarde et lit les Doc.1 et Doc.2 de la page 133. - Répond aux questions. - Connaître le modèle réduit de l'œil.	<u>Exercice 3</u> Exercice 12 ==> page 137
3) Quelques défauts de l'œil a/ La myopie b/ L'hypermétropie	- Demande aux apprenants de regarder et d'analyser les Doc.1, Doc.2, Doc.3 et Doc.4 de la page 134. - Pose les questions suivantes: ▢ Pour un œil normal, où se forme l'image d'un objet ? ▢ Pour un œil myope, où se forme l'image par rapport à la rétine ? ▢ Pour un œil hypermétrope, où se forme l'image par rapport à la rétine ? ▢ Comment peut-on corriger la myopie ? ▢ Comment peut-on corriger l'hypermétropie ?	- Regarde et analyse les Doc.1, Doc.2, Doc.3 et Doc.4 de la page 134. - Connaître les défauts de l'œil (la myopie et l'hypermétropie) et comment les corriger.	<u>Exercice 4</u> Exercice 13 ==> page 137/138 <u>Exercice 5</u> Exercice 14 ==> page 138 <u>Exercice 6</u>

	❓ Quel est le rôle des lunettes et des lentilles de contact que portent les personnes atteintes de myopie ou hypermétropie ?		Exercice 16 ==> page 138
--	---	--	------------------------------------

Www.AdrarPhysic.Fr

