



NIVEAU 1 SUR 3

Essentiel

Les bases du chapitre : les mots de l'optique, les lentilles, l'œil et une construction à légender.

Avec banque de mots et indices · 40 minutes · sur 20

Optique géométrique — Lentilles et images

Contrôle **niveau 1 · Essentiel** · Physique-Chimie · sujet à rendre complété**40**
MINUTES**20**
POINTS**5**
EXERCICES**1**
DOCUMENT**oui**
AIDE

COMPÉTENCES TRAVAILLÉES



Connaître le vocabulaire de l'optique



Connaître l'œil et ses défauts



Lire un schéma

→ Reconnaître une construction

NOM	PRÉNOM	CLASSE	DATE	NOTE
.....				 / 20

CONSIGNES

- Durée : 40 minutes. Le temps conseillé est indiqué en tête de chaque exercice.
- Une banque de mots et des indices t'aident : ils font partie du contrôle.
- Pour un QCM, coche une seule case. Pour le reste, écris dans les zones prévues.

AVANT DE COMMENCER

- Dans un QCM, lis toutes les propositions avant de cocher : une seule est juste.
- Dans un texte à trous, relis la phrase entière avec le mot choisi.
- Sur un schéma de lentille, repère d'abord l'axe, la lentille et le sens de la lumière.

CE QUE CE NIVEAU ÉVALUE

- Réflexion, réfraction, images réelles et virtuelles reconnues
- L'œil, ses défauts et la façon de les corriger
- La méthode de construction d'une image, mot par mot
- Les éléments d'une construction nommés sur un schéma

BARÈME ET TEMPS CONSEILLÉ

EXERCICE	COMPÉTENCE	TEMPS	POINTS
1 Une case par phrase, de la lumière à l'œil	Connaître le vocabulaire de l'optique	7 min	4 points
2 Un mot pour chaque description	Connaître l'œil et ses défauts	5 min	2,5 points
3 La construction, pas à pas	Reconnaître une construction	8 min	4,5 points
4 Lire un schéma de lentilles	Lire un schéma	8 min	4 points
5 Une construction à légender ☆ PHARE	Reconnaître une construction	12 min	5 points
Total		40 min sur 40	20 points

1

Une case par phrase, de la lumière à l'œil

© Connaître le vocabulaire de l'optique · Connaître l'œil et ses défauts

🕒 7 min

4 pts

Pour chaque phrase, **coche** la seule réponse juste.

🔦 INDICES

- Une image projetable sur un écran est toujours renversée.
- Ordonnance positive → lentille convergente ; négative → divergente.

- a** Un rayon de lumière frappe un miroir. Il repart... 0,5 pt
☐ en traversant le miroir ☐ du même côté, avec le même angle qu'à l'arrivée
☐ toujours perpendiculairement au miroir
- b** La lumière passe de l'air au verre d'une fenêtre en changeant de direction. Ce phénomène est... 0,5 pt
☐ une réflexion ☐ une réfraction ☐ une accommodation
- c** Une lentille plus mince en son centre qu'à ses bords est... 0,5 pt
☐ convergente ☐ divergente ☐ un miroir
- d** Un rayon qui passe par le centre optique d'une lentille... 0,5 pt
☐ ressort en passant par le foyer ☐ traverse sans être dévié ☐ revient vers l'objet
- e** Une image que l'on peut recevoir sur un écran est... 0,5 pt
☐ réelle et renversée ☐ virtuelle et droite ☐ virtuelle et renversée
- f** Pour voir l'image donnée par une loupe, il faut... 0,5 pt
☐ la projeter sur un écran ☐ regarder à travers la lentille ☐ éloigner l'objet au-delà du foyer
- g** Dans l'œil, le rôle du diaphragme d'un appareil photo est joué par... 0,5 pt
☐ la rétine ☐ le cristallin ☐ l'iris
- h** Une ordonnance de lunettes indique une vergence positive. Ces verres corrigent... 0,5 pt
☐ une myopie ☐ une hypermétropie ☐ un œil sans défaut

2

Un mot pour chaque description

© Connaître le vocabulaire de l'optique · Connaître l'œil et ses défauts

🕒 5 min

2,5 pts

Relie chaque mot à sa description par un trait, puis **recopie** la lettre dans la case.

Accommodation ●

Myopie ●

Cristallin ●

Hypermétropie ●

Image virtuelle ●

● **A** Défaut de la vision : l'image se forme en avant de la rétine.

● **B** Partie de l'œil qui joue le rôle de la lentille convergente.

● **C** Image vue seulement à travers la lentille, là où les prolongements des rayons se croisent.

● **D** Déformation du cristallin qui change sa vergence pour garder une image nette.

● **E** Défaut de la vision : l'image se formerait en arrière de la rétine.

Accommodation → ☐ Myopie → ☐ Cristallin → ☐ Hypermétropie → ☐ Image virtuelle → ☐

3

La construction, pas à pas

© Connaître le vocabulaire de l'optique · Reconnaître une construction

⌚ 8 min

4,5 pts

Complète le texte avec les mots de la banque. Deux mots ne servent pas.

☰ BANQUE

axe

croisent

dévié

écartent

écran

parallèlement

perpendiculaire

pointillés

prolongements

réтина

vérification

On commence par tracer l' **1** _____ optique. L'objet est représenté par une flèche **2** _____ à l'axe. Le premier rayon passe par le centre optique sans être **3** _____. Le second arrive **4** _____ à l'axe, puis repart vers F' . Là où les deux rayons se **5** _____, on place le sommet de l'image. Un troisième rayon est facultatif : il sert de **6** _____. Si les rayons se croisent réellement, l'image est réelle : on peut la recevoir sur un **7** _____. Si seuls leurs **8** _____ se croisent, l'image est virtuelle. Ces prolongements se tracent en **9** _____.

4

Lire un schéma de lentilles

© Connaître le vocabulaire de l'optique · Lire un schéma

⌚ 8 min

4 pts

Observe le **document 1**, puis réponds aux questions.

💡 INDICES

- Compare l'épaisseur de chaque lentille en son centre et sur ses bords.
- La vergence est l'inverse de la distance focale.



Document 1 Trois lentilles vues de profil



Lentille A



Lentille B



Lentille C

Les trois lentilles sont coupées par leur milieu et dessinées à la même échelle. Source : Schéma dessiné pour ce contrôle d'après le cours.

a Lesquelles font converger la lumière ? Réponds par des lettres.

1 pt

b Peut-on fabriquer une loupe avec la lentille B ? Justifie.

1 pt

c De A et de C, laquelle a la plus grande vergence ?

1 pt

d Pour laquelle des deux le foyer image est-il le plus proche de la lentille ? Justifie.

1 pt

5 Une construction à légender ☆ EXERCICE-PHARE

© Lire un schéma · Reconnaître une construction

🕒 12 min

5 pts

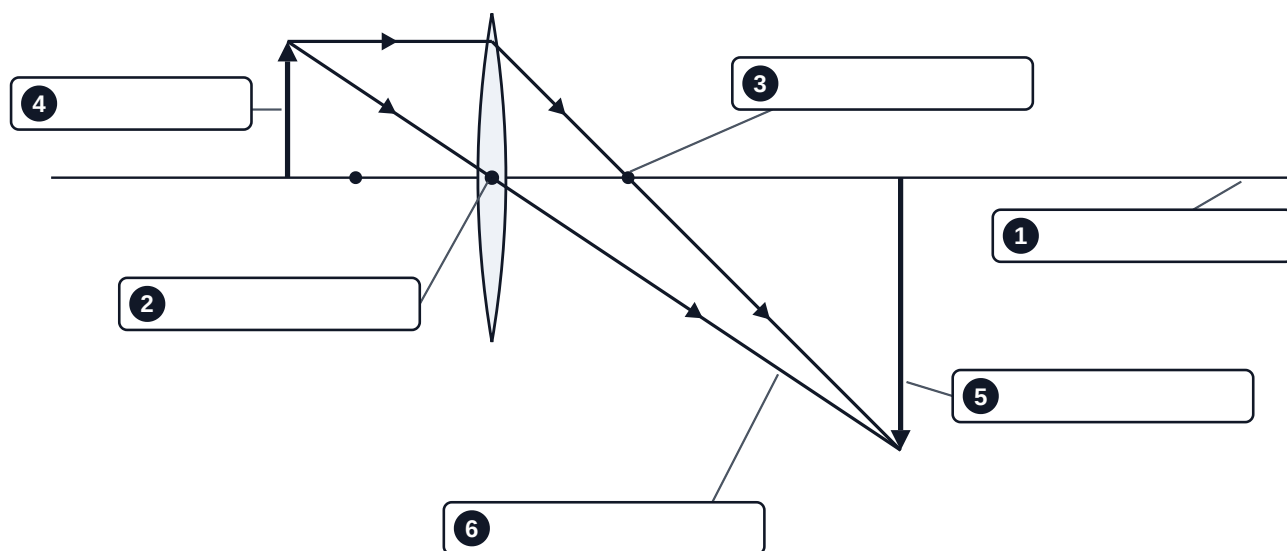
La construction ci-dessous est terminée. **Écris** dans les cases 1 à 6 le nom de l'élément montré, puis, dans le cadre du bas, **entoure** les mots justes pour les questions 7 et 8.

BANQUE

axe optique centre optique dioptre foyer image image objet rayon non dévié
rétine

INDICES

- Deux mots de la banque ne servent pas.
- Le foyer image est le point de l'axe par lequel passe, après la lentille, le rayon arrivé parallèlement à l'axe.



7. Entoure les mots justes. Comparée à l'objet, l'image est :

réelle ou virtuelle

droite ou renversée

plus grande ou plus petite

8. Un écran placé à l'endroit de l'élément 5 recevrait-il l'image ?

oui ou non

Construction de l'image d'un objet par une lentille convergente. Les deux points noirs de l'axe, de part et d'autre de la lentille, sont ses foyers.



Avant de rendre ta copie

Coche ce que tu penses avoir réussi. Compare ensuite avec ta note.

COMPÉTENCE	JE SAIS...	PAS ENCORE	PRESQUE	ACQUIS
Connaître le vocabulaire de l'optique	Je sais distinguer réflexion et réfraction, image réelle et image virtuelle.	☐	☐	☐
Connaître l'œil et ses défauts	Je sais nommer les parties de l'œil et dire ce que sont la myopie et l'hypermétropie.	☐	☐	☐
Lire un schéma	Je sais reconnaître une lentille convergente à sa forme et comparer deux vergences.	☐	☐	☐
Reconnaître une construction	Je connais les étapes de la construction d'une image.	☐	☐	☐
Reconnaître une construction	Je sais nommer chaque élément d'une construction terminée.	☐	☐	☐

→ ET ENSUITE ?

La dernière page du corrigé dit quoi faire selon ta note : refaire ce niveau, passer au suivant ou revenir au précédent. Noircis un seul rond par ligne.

Ma note

..... / 20

avant correction : ma
prévision