

Sources de lumière

Contrôle de sciences physiques - niveau 6e

Puis, ce contrôle sur les sources de lumière et sa propagation dure 45 minutes. Puis la calculatrice est autorisée. Données utiles : la lumière se propage à 300 000 km/s dans le vide et l'air ; le son se propage à 340 m/s dans l'air ; vitesse = distance ÷ durée. De plus, le barème total est de 20 points : exercice 1 (3 points), exercice 2 (5 points), exercice 3 (4 points), exercice 4 (4 points), exercice 5 (4 points).

Ainsi, ce contrôle est à **télécharger en PDF et à imprimer gratuitement** : le bouton se trouve en bas de la page, sans inscription.

Le sujet du contrôle sur les sources de lumière

Exercice 1 : Source ou pas source ? (3 points)

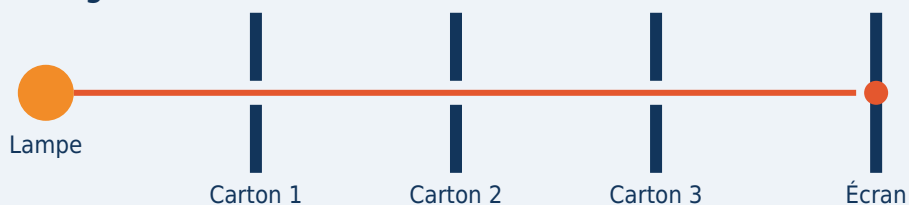
Voici six objets : le Soleil, la Lune, une lampe de poche allumée, un cahier, une bougie allumée, l'écran allumé d'un téléphone.

1. Classe-les dans un tableau à deux colonnes : sources de lumière, objets diffusants (ou éclairés).
2. Pourquoi voit-on la Lune brillante la nuit alors qu'elle n'est pas une source ?
3. Peut-on voir un cahier dans une pièce totalement noire ? Explique.

Exercice 2 : La lumière va-t-elle en ligne droite ? (5 points)

Zoé place une lampe, trois cartons percés d'un petit trou et un écran. Ensuite, dans le montage 1, les trois trous sont alignés ; dans le montage 2, le trou du carton du milieu est décalé vers le bas.

Montage 1



Montage 2



Deux montages avec trois cartons percés.

1. Par ailleurs, dans le montage 1, observe-t-on une tache lumineuse sur l'écran ? Puis justifie avec le schéma.
2. Ensuite, dans le montage 2, que se passe-t-il ? Pourquoi ?
3. Quelle propriété de la propagation de la lumière ces montages mettent-ils en évidence ?
4. Comment appelle-t-on le trait qui représente le trajet de la lumière sur un schéma ? Quelle information la flèche apporte-t-elle ?
5. Puis dans quel type de milieu cette propriété est-elle vraie ? Cite un exemple.

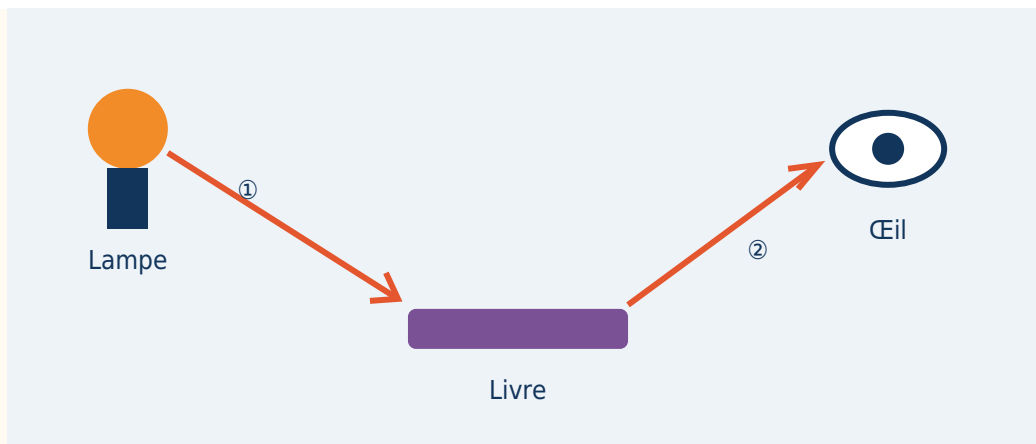
Exercice 3 : Le temps de voyage de la lumière (4 points)

Par ailleurs, la lumière se propage à 300 000 km/s. De plus, la distance Terre-Soleil est de 150 000 000 km ; la distance Terre-Lune est de 384 000 km.

1. Quelle durée met la lumière du Soleil pour arriver sur Terre ? Ensuite, donne le résultat en secondes, puis en minutes et secondes.
2. Quelle durée met la lumière de la Lune pour arriver sur Terre ? Arrondis à 0,1 s.
3. Si le Soleil s'éteignait à l'instant précis où tu lis cette phrase, quand cesserais-tu de voir sa lumière ?

Exercice 4 : Comment voit-on un objet ? (4 points)

De plus, un élève lit un livre posé sur son bureau, éclairé par une lampe.



Lampe, livre et œil de l'observateur.

1. Quelle est la source de lumière ? Par ailleurs, le livre est-il une source ?
2. Que représente chaque flèche, ① et ② ?
3. Que se passe-t-il pour l'œil si la lampe est éteinte dans une pièce sans aucune autre lumière ?
4. Que se passerait-il si un écran opaque était placé entre le livre et l'œil ?

Exercice 5 : L'éclair et le tonnerre (4 points)

Pendant un orage, Hugo voit un éclair, puis entend le tonnerre 6 secondes plus tard.

1. Pourquoi voit-il l'éclair avant d'entendre le tonnerre ?
2. Puis calcule la distance entre Hugo et l'éclair avec : $\text{distance} = \text{vitesse} \times \text{durée}$. Ensuite, donne le résultat en m puis en km (on néglige la durée de voyage de la lumière).
3. Pourquoi peut-on négliger la durée de voyage de la lumière ici ? Appuie-toi sur sa vitesse.
4. Deux secondes plus tard, un autre éclair est suivi du tonnerre au bout de 3 s. Puis l'orage s'approche-t-il ou s'éloigne-t-il ? De plus, justifie.

Tout le chapitre « Sources de lumière et propagation » en 6ème

- Le cours : Sources de lumière et propagation
- Les exercices : Sources de lumière et propagation
- Le corrigé des exercices : Sources de lumière et propagation
- Le TP : Sources de lumière et propagation
- Le corrigé du TP : Sources de lumière et propagation
- Le QCM : Sources de lumière et propagation
- Le corrigé du contrôle : Sources de lumière et propagation

Chapitre précédent : La conservation de la masse (contrôle)

Chapitre suivant : Ombres, Lune et éclipses (contrôle)

Retrouve aussi tous les contrôle de sciences physiques en 6ème et le programme complet de sciences physiques en 6ème.