

Sources de lumière

Corrigé du contrôle - niveau 6e

Voici le corrigé du contrôle sur les sources de lumière avec le barème sur 20 points.
Rappelle-toi : on voit un objet quand de la lumière venant de lui entre dans notre œil.

L'essentiel : Les réponses du contrôle de physique-chimie 6ème sur « Sources de lumière » sont détaillées avec leur barème : source ou pas source, la lumière va-t-elle en ligne droite et le temps de voyage de la lumière. Il sert à s'autoévaluer après avoir composé en temps limité ; PDF gratuit.

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

La correction détaillée avec le barème du corrigé sur les sources de lumière

Correction de l'exercice 1 : Source ou pas source ? (3 points)

1. (1,5 pt) **Sources** : Soleil, lampe de poche allumée, bougie allumée, écran allumé du téléphone. **Objets diffusants** : Lune, cahier.
2. (1 pt) **La Lune diffuse la lumière du Soleil** : une partie de cette lumière arrive jusqu'à nos yeux.
3. (0,5 pt) **Non** : sans lumière, aucune lumière diffusée par le cahier n'entre dans l'œil.

Correction de l'exercice 2 : La lumière va-t-elle en ligne droite ? (5 points)

1. (1 pt) **Oui** : les trois trous et la lampe sont alignés, la lumière passe et éclaire l'écran.
2. (1 pt) **Aucune tache sur l'écran** : le trou du deuxième carton n'est plus sur la droite, la lumière est arrêtée par le carton.
3. (1 pt) **La lumière se propage en ligne droite.**
4. (1 pt) Ce trait est **un rayon de lumière** ; la flèche donne **le sens de propagation**.

5. (1 pt) Dans **un milieu transparent et homogène**, comme l'air ou le vide (ou l'eau d'une piscine).

Correction de l'exercice 3 : Le temps de voyage de la lumière (4 points)

1. (1,5 pt) Durée = $150\,000\,000\text{ km} \div 300\,000\text{ km/s} = \mathbf{500\text{ s}}$ = 8 min 20 s ($500 = 8 \times 60 + 20$) : **8 min 20 s**.

2. (1,5 pt) Durée = $384\,000\text{ km} \div 300\,000\text{ km/s} = 1,28\text{ s} \approx \mathbf{1,3\text{ s}}$.

3. (1 pt) **8 min 20 s plus tard**, car la dernière lumière émise met ce temps à arriver.

Correction de l'exercice 4 : Comment voit-on un objet ? (4 points)

1. (1 pt) La source est **la lampe** ; **le livre n'est pas une source**, il diffuse la lumière reçue.

2. (1 pt) ① : **lumière envoyée par la lampe vers le livre** ; ② : **lumière diffusée par le livre vers l'œil**.

3. (1 pt) **Il ne voit plus rien** : aucune lumière n'arrive plus au livre ni à l'œil.

4. (1 pt) **Il ne verrait plus le livre** : la lumière diffusée serait arrêtée avant d'entrer dans l'œil.

Correction de l'exercice 5 : L'éclair et le tonnerre (4 points)

1. (1 pt) **La lumière se propage beaucoup plus vite que le son** ($300\,000\text{ km/s}$ contre 340 m/s).

2. (1,5 pt) Distance = $340\text{ m/s} \times 6\text{ s} = \mathbf{2\,040\text{ m} \approx 2,0\text{ km}}$.

3. (0,5 pt) La lumière parcourt 2 km en environ $0,000007\text{ s}$: **durée négligeable**.

4. (1 pt) **Il s'approche** : le délai entre éclair et tonnerre diminue (de 6 s à 3 s), donc la distance diminue ($3\text{ s} \times 340\text{ m/s} = 1\,020\text{ m}$).

Barème et conseils

Exercice	Thème	Points
1	Sources et objets diffusants	3

2	Propagation rectiligne	5
3	Vitesse de la lumière	4
4	Vision d'un objet	4
5	Éclair et tonnerre	4
Total		20

Par ailleurs, pour progresser, distingue bien source (qui produit la lumière) et objet diffusant (qui renvoie celle qu'il reçoit). De plus, dans les calculs de durée, vérifie que les unités sont cohérentes (km avec km/s, m avec m/s) et pense à convertir les secondes en minutes si on te le demande.

Retour au sujet du contrôle

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 contrôle : Sources de lumière et propagation

Chapitre précédent : La conservation de la masse (corrigé du contrôle)

Chapitre suivant : Ombres, Lune et éclipses (corrigé du contrôle)

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