

Bilan mouvement et énergie

Corrigé du contrôle - niveau 6e

Voici le corrigé du bilan sur le mouvement et l'énergie, avec le détail des calculs et les points de chaque question. Reprends les chapitres sur lesquels tu as perdu le plus de points.

L'essentiel : Ce corrigé de l'évaluation de physique-chimie 6ème sur « Bilan mouvement et énergie » donne les réponses attendues et le barème de chaque exercice : le trajet d'un scooter, des appareils et de l'énergie et une lampe et un moteur. Il sert à s'autoévaluer après avoir composé en temps limité ; PDF gratuit.

De plus, 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 : corrigé du bilan sur le mouvement

Correction de l'exercice 1 : Le trajet d'un scooter (4 points)

1. Au bout de 20 min, le scooter a parcouru **12 km** (0,5 pt).
2. Ensuite, en 10 min, il parcourt 6 km : $v = 6 \div 10 = \mathbf{0,6 \text{ km/min}}$ (0,75 pt). Puis en 1 h = 60 min : $0,6 \times 60 = \mathbf{36 \text{ km/h}}$ (0,75 pt).
3. $36 \div 3,6 = \mathbf{10 \text{ m/s}}$ (1 pt).
4. $t = d \div v = 45 \text{ km} \div 36 \text{ km/h} = \mathbf{1,25 \text{ h}}$ (0,5 pt), soit $1 \text{ h} + 0,25 \times 60 \text{ min} = \mathbf{1 \text{ h } 15 \text{ min}}$ (0,5 pt).

Correction de l'exercice 2 : Des appareils et de l'énergie (4 points)

1. Grille-pain : reçoit de l'énergie **électrique**, utile : **thermique**. Ventilateur : reçoit de l'énergie **électrique**, utile : **de mouvement**. Panneau solaire : reçoit de l'énergie **lumineuse**, utile : **électrique**. (1 pt par appareil, 0,5 pt par forme d'énergie.)
2. Sources renouvelables : **le vent** et **le bois d'une forêt gérée** (0,5 pt chacune, soit 1 pt). De plus, le charbon et le pétrole sont non renouvelables.

Correction de l'exercice 3 : Une lampe et un moteur (4 points)

1. Ensuite, la boucle est fermée : le courant circule, **la lampe brille et le moteur tourne** (1 pt).
2. Par ailleurs, l'interrupteur ouvert coupe la boucle : le courant ne circule plus, **la lampe s'éteint et le moteur s'arrête** (1 pt).
3. **Non** : la lampe et le moteur sont sur la même boucle. Puis le filament coupé ouvre le circuit, le courant ne passe plus et le moteur s'arrête (1 pt).
4. Ensuite, la pile fournit de l'énergie **électrique** (0,5 pt). Puis les formes utiles sont l'énergie **lumineuse** (lampe) et l'énergie **de mouvement** (moteur) (0,5 pt).

Correction de l'exercice 4 : Le son en mouvement (5 points)

1. $t = d \div v = 170 \text{ m} \div 340 \text{ m/s} = \mathbf{0,5 \text{ s}}$ (formule 0,5 pt, calcul avec unité 1 pt).
2. $d = v \times t = 340 \times 9 = \mathbf{3\,060 \text{ m}}$, soit **3,06 km** (calcul 1 pt, conversion 0,5 pt).
3. De plus, dans l'eau, $v = 1\,500 \text{ m/s}$ et $d = 3 \text{ km} = 3\,000 \text{ m}$: $t = 3\,000 \div 1\,500 = \mathbf{2 \text{ s}}$ (1 pt).
4. $1\,500 \div 340 \approx \mathbf{4,4}$: le son va environ 4,4 fois plus vite dans l'eau que dans l'air (1 pt).

Correction de l'exercice 5 : Sons et santé (3 points)

1. Cela signifie que la source fait **440 vibrations par seconde** (1 pt).
2. 15 Hz est inférieur à 20 Hz : **on ne l'entend pas** (0,5 pt). C'est un **infrason** (0,5 pt).
3. 100 dB est supérieur à 85 dB : Camille risque d'**abîmer son ouïe** de façon définitive (0,5 pt). Ensuite, on lui conseille de baisser le volume et de faire des pauses (0,5 pt).

Barème et conseils

Exercice	Thème	Points
1	Graphique et vitesse	4
2	Formes et sources d'énergie	4
3	Circuit en boucle	4

4	Propagation du son	5
5	Fréquence et ouïe	3
Total		20

Donc, pour progresser : repère toujours dans l'énoncé les unités avant de calculer une vitesse ou une durée, et vérifie le milieu avant de choisir la vitesse du son. Par ailleurs, dans un circuit en boucle, tout composant en série dépend des autres : si la boucle s'ouvre, tout s'arrête.

[Retour au sujet du contrôle](#)