

Énergie et conversions

Corrigé du contrôle - niveau 5e

Voici le corrigé détaillé du contrôle sur l'énergie, avec le barème sur **20 points**. Puis compare chaque réponse avec la tienne, relève les points perdus et reprends le cours sur les formes d'énergie si besoin.

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

Le corrigé détaillé de l'énergie avec le barème

Correction de l'exercice 1 : Sources d'énergie (4 points)

1. Renouvelables : **le vent, la biomasse, le Soleil**. Non renouvelables : **le pétrole, l'uranium, le gaz naturel**. (2 points ; 1 point si une ou deux erreurs)
2. **Non** : une source renouvelable a aussi un impact. Par exemple, un champ d'éoliennes modifie le paysage et gêne les oiseaux. (1 point)
3. De plus, le pétrole est **épuisable** (il se forme en millions d'années) et, quand on le brûle, il **rejette du dioxyde de carbone** dans l'air. (1 point)

Exercice 2 corrigé : Une lampe à dynamo (5 points)

1. ① : énergie **mécanique (de mouvement)** transférée par le travail des jambes ; ② : énergie **électrique** ; ③ : énergie **lumineuse** ; ④ : énergie **thermique** (chaleur). (0,5 point par flèche, soit 2 points)
2. Donc, le convertisseur qui transforme le mouvement en électricité est **la dynamo**. (1 point)
3. Enfin, dans le corps du cycliste, l'énergie est stockée sous forme d'énergie **chimique** (venant des aliments). (1 point)
4. Ensuite, la flèche ④ représente l'énergie perdue : la chaleur n'est pas utile pour éclairer. (1 point)

Corrigé détaillé de l'exercice 3 : Deux lampes, une même lumière (4 points)

1. Énergie perdue = énergie reçue – énergie utile. Incandescence : $60 - 3 = 57 \text{ J}$.

LED : $8 - 3 = 5 \text{ J}$. (1 point par lampe)

2. Puis, cette énergie est perdue sous forme de **chaleur** (énergie thermique). (1 point)
3. Ainsi, il vaut mieux choisir **la lampe LED** : elle donne la même lumière en recevant 8 J au lieu de 60 J, donc elle perd beaucoup moins d'énergie. (1 point)

Correction de l'exercice 4 : Conversions d'unités (3 points)

1. Par ailleurs, $2,5 \text{ kJ} = 2,5 \times 1\,000 = 2\,500 \text{ J}$. (1 point)
2. $450\,000 \text{ J} = 450\,000 \div 1\,000 = 450 \text{ kJ}$. (1 point)
3. $0,8 \text{ MJ} = 0,8 \times 1\,000 = 800 \text{ kJ}$, car $1 \text{ MJ} = 1\,000 \text{ kJ}$. (1 point)

Exercice 5 corrigé : Ce que contiennent les aliments (4 points)

1. Par ailleurs, la barre la plus haute est celle de la **part de pizza** (1 200 kJ). (1 point)
2. De plus, une pomme apporte 300 kJ et une barre 600 kJ : $600 \div 300 = 2$ **pommes**. (1 point)
3. $1\,200 \div 600 = 2$ **barres de céréales**. (1 point)
4. Donc, dans les aliments, l'énergie est stockée sous forme d'énergie **chimique**. (1 point)

Barème et conseils

Exercice	Thème	Points
1	Sources d'énergie	4
2	Chaîne énergétique	5
3	Pertes d'énergie	4
4	Conversions d'unités	3
5	Lecture d'un histogramme	4
Total		20

Enfin, pour progresser, apprends les sept formes d'énergie et entraîne-toi à écrire une chaîne énergétique en nommant bien chaque flèche. Ensuite, pour les pertes, rappelle-toi que l'énergie se conserve : énergie reçue = énergie utile + énergie perdue. N'oublie jamais l'unité dans tes résultats.

En effet, Retour au sujet du contrôle

Tout le chapitre « Énergie, sources, formes et conversions » en 5ème

- Le cours : Énergie, sources, formes et conversions
- Les exercices : Énergie, sources, formes et conversions
- Le corrigé des exercices : Énergie, sources, formes et conversions
- Le TP : Énergie, sources, formes et conversions
- Le corrigé du TP : Énergie, sources, formes et conversions
- Le QCM : Énergie, sources, formes et conversions
- Le contrôle : Énergie, sources, formes et conversions

Chapitre précédent : Éclipses et phases de la Lune (corrigé du contrôle)

Chapitre suivant : Circuits en série et en dérivation (corrigé du contrôle)

Retrouve aussi tous les corrigés du contrôle en 5ème et le programme complet de sciences physiques en 5ème.