

Énergie et conversions

Contrôle de sciences physiques - niveau 5e

Ainsi, ce contrôle d'énergie dure **45 minutes**. Par ailleurs, la calculatrice est autorisée. Puis il est noté sur **20 points** : les points de chaque exercice sont indiqués. Rédige des phrases courtes, donne les unités et soigne les schémas. Rappel : $1 \text{ kJ} = 1\,000 \text{ J}$ et $1 \text{ MJ} = 1\,000\,000 \text{ J}$.

Par ailleurs, 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 l'énergie

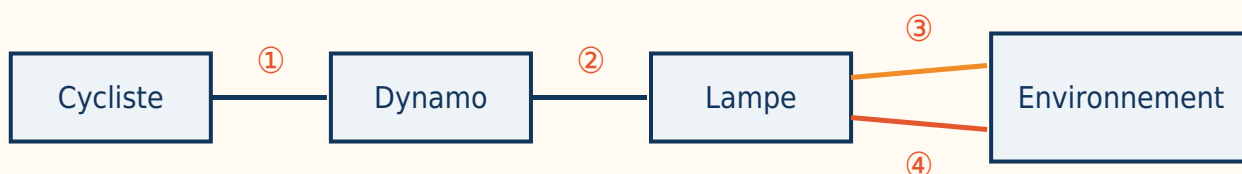
Exercice 1 : Sources d'énergie (4 points)

Voici six sources d'énergie : le vent, le pétrole, l'uranium, la biomasse (bois), le Soleil et le gaz naturel.

1. Classe ces six sources en deux colonnes : « renouvelables » et « non renouvelables ». (2 points)
2. De plus, une source renouvelable est-elle sans aucun impact sur l'environnement ? Donne un exemple pour justifier ta réponse. (1 point)
3. Pourquoi le pétrole pose-t-il deux problèmes importants ? (1 point)

Exercice 2 : Une lampe à dynamo (5 points)

Donc, un cycliste pédale et une dynamo allume le phare de son vélo. Ensuite, la chaîne énergétique de cette situation est schématisée ci-dessous ; les flèches sont numérotées.



1. Donne la forme d'énergie transférée sur chacune des flèches ①, ②, ③ et ④. (2 points)
2. Quel objet de la chaîne est un convertisseur d'énergie qui transforme l'énergie en électricité ? (1 point)
3. Sous quelle forme l'énergie est-elle stockée dans le corps du cycliste avant qu'il ne pédale ? (1 point)
4. Laquelle des flèches représente de l'énergie perdue, c'est-à-dire non utile ? (1 point)

Exercice 3 : Deux lampes, une même lumière (4 points)

Enfin, pour produire la même quantité de lumière, soit 3 J, une lampe à incandescence reçoit 60 J d'énergie électrique et une lampe LED en reçoit 8 J.

1. Calcule l'énergie perdue par chacune des deux lampes. (2 points)
2. Sous quelle forme cette énergie est-elle perdue ? (1 point)
3. Quelle lampe vaut-il mieux choisir pour économiser l'énergie ? Justifie. (1 point)

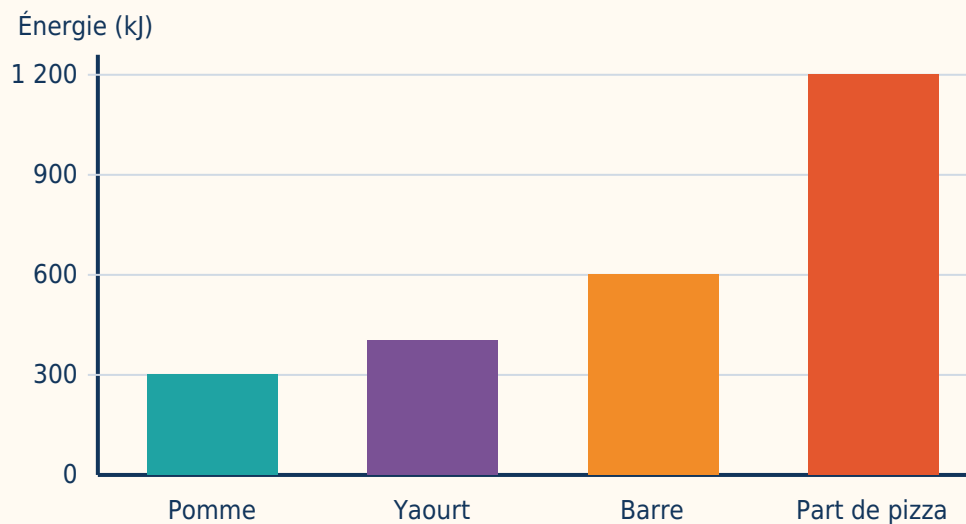
Exercice 4 : Conversions d'unités (3 points)

Convertis, en écrivant le détail.

1. 2,5 kJ en joules (J). (1 point)
2. 450 000 J en kilojoules (kJ). (1 point)
3. 0,8 MJ en kilojoules (kJ). (1 point)

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

L'histogramme donne l'énergie chimique apportée par quatre aliments.



Énergie chimique apportée par quelques aliments (valeurs approchées).

1. Quel aliment apporte le plus d'énergie ? (1 point)
2. Combien de pommes faut-il manger pour apporter autant d'énergie qu'une barre de céréales ? (1 point)
3. Combien de barres de céréales apportent la même énergie qu'une part de pizza ? (1 point)
4. Sous quelle forme l'énergie est-elle stockée dans les aliments ? (1 point)

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 corrigé du contrôle : Énergie, sources, formes et conversions

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

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

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