

L'énergie (Exercices)

Exercice 1

Sonia est allée au camping. Elle a amené un radiateur portatif alimenté par une batterie.

1/ Quelle forme d'énergie est transférée de la batterie au radiateur ?

2/ Quelle forme d'énergie est transférée du radiateur à l'environnement ?

Exercice 2

Chaque groupe de nutriments stocke une quantité différente d'énergie :

- 1 g de glucides correspond à 16500 J
- 1 g de protides correspond à 17500 J
- 1 g de lipides correspond à 37000 J

1/ Un steak haché de 100 g est composé de 19.6 g de protides et de 4,7 g de lipides. Quelle quantité d'énergie est associé à ce steak haché ?

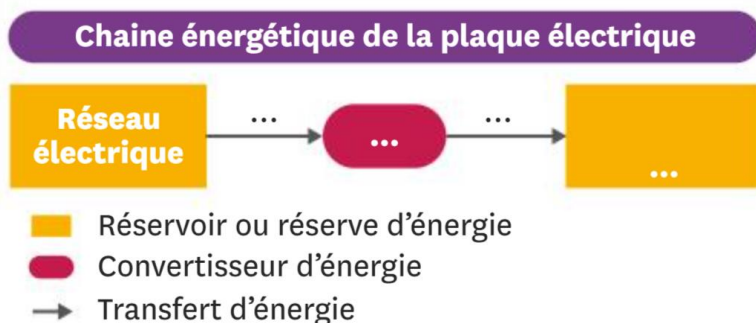
2/ Anthony va faire du volleyball. Une énergie de 500 000 J est associée à 1h de pratique du volleyball. Combien de steaks hachés doit manger Anthony pour couvrir son besoin énergétique pour son entraînement de 2h.

Exercice 3

Nicolas fait chauffer une casserole sur la plaque électrique de sa cuisinière.

1/ Recopie et complète le schéma avec les expressions suivantes :

énergie thermique - énergie électrique - plaque électrique - casserole



Exercice 4

Diane visite une vieille ferme et aperçoit un moulin à eau. Elle constate que l'écoulement de l'eau met en mouvement une roue, qui à son tour met en mouvement des engrenages.

- 1/ Identifie la forme d'énergie que reçoit la roue.
- 2/ Identifie la réserve qui transfère de l'énergie à la roue.
- 3/ Identifie la forme d'énergie que transfère la roue.
- 4/ Identifie la réserve qui reçoit de l'énergie de la part de la roue.
- 5/ Indique, en justifiant ta réponse, s'il y a eu conversion d'énergie.
- 6 Quel est le rôle de la roue dans ce dispositif ?

Exercice 5

- 1/ Faire un tableau de conversion de l'énergie avec les multiples et sous-multiples du joule (J)
- 2/ En utilisant le tableau, réaliser les conversions suivantes :

$15 \text{ daJ} = \dots\dots\dots \text{ J}$	$2,638 \text{ J} = \dots\dots\dots \text{ cJ}$
$12 \text{ kJ} = \dots\dots\dots \text{ daJ}$	$813 \text{ dJ} = \dots\dots\dots \text{ daJ}$
$9,3 \text{ dJ} = \dots\dots\dots \text{ J}$	$3,94 \text{ daJ} = \dots\dots\dots \text{ cJ}$
$1234 \text{ mJ} = \dots\dots\dots \text{ J}$	$9500 \text{ J} = \dots\dots\dots \text{ kJ}$
$43 \text{ mJ} = \dots\dots\dots \text{ J}$	$178 \text{ dJ} = \dots\dots\dots \text{ daJ}$
$3,5 \text{ J} = \dots\dots\dots \text{ mJ}$	$874 \text{ mJ} = \dots\dots\dots \text{ dJ}$