

## Correction des exercices du chap 13 du livre.

### Exercice 2 p 242

Correction à la fin du livre.

### Exercice 4 p 243

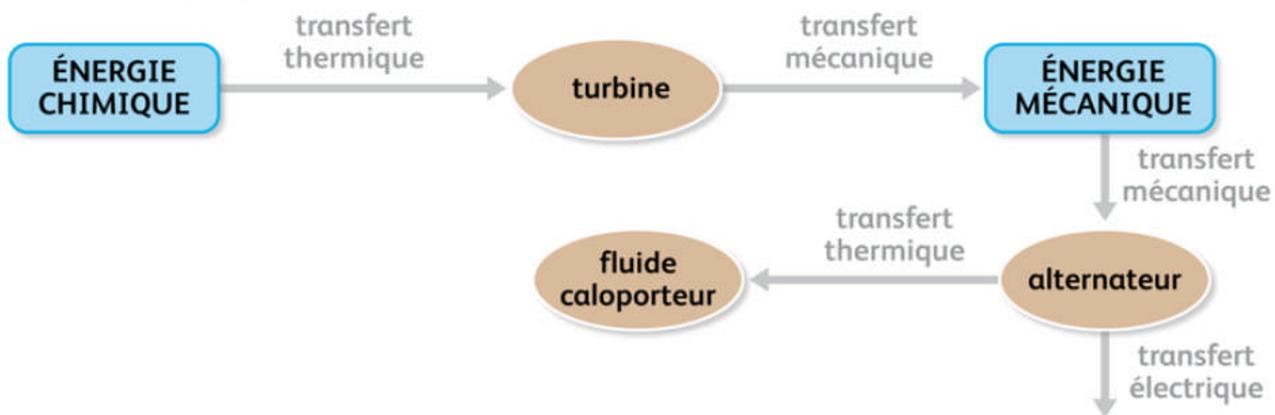
1. Le courant électrique est un mode rapide de transfert d'énergie.
2. Non, il est impossible de stocker de « l'énergie électrique ».

### Exercice 5 p 243

1. La calorie est une unité d'énergie.

Ici, on devrait plutôt utiliser l'expression énergie liée à la température.

2. Un fluide « caloporteur » « transporte » de l'énergie liée à la température.
3. On devrait écrire « transformée en énergie électrique ».
4. Chaîne énergétique :



### Exercice 6 p 243

1. le bioéthanol issu de la fermentation du sucre et le biocarburant issu des huiles végétales.
2. La journée
3. Les plantes à l'origine du biocarburant consomment du dioxyde de carbone au cours de leur vie.
4. Le remplacement total du pétrole par des biocarburants nécessiterait plus de terres cultivables qu'il n'en existe.
5. La culture des végétaux à l'origine du biocarburant a nécessité de l'eau.

### Exercice 7 p 244

1. Les trois types de radiations sont les ultraviolets, les infrarouges et les radiations visibles.
2. Énergie reçue par un panneau de 1 m<sup>2</sup> pendant 3 heures :

$$E = P \times \Delta t = 1 \times 3 = 3 \text{ kWh.}$$

L'énergie reçue par un panneau de 2 m<sup>2</sup> pendant 3 heures est donc de 6 kWh.

3. Rendement des cellules solaires actuelles : de 7 à 16 % environ.

### Exercice 8 p 244

1. D'après le graphique, l'activité de l'échantillon à la date  $t = 0$  jour est de  $200 \times 10^9$  Bq.
2. À la date  $t_1$ , elle vaut  $100 \times 10^9$  Bq.
3. L'activité  $b$  vaut  $50 \times 10^9$  Bq.
4. L'iode 127 s'accumule dans la thyroïde jusqu'à saturation empêchant l'iode 131 (radioactif) de s'y accumuler
5. La demi-vie de l'iode 131 est de 8 jours (en 8 jours, le nombre de noyaux d'iode 131 est divisé par 2). Après quelques semaines, le nombre de noyaux d'iode 131 est très faible.