


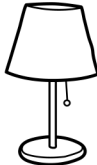
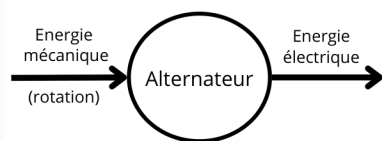


<p>43</p> <p>⚡</p> <p>De quoi dépends l'énergie potentielle ?</p>	<p>43</p> <p>⚡</p> <p>Quelle est la définition d'une calorie ?</p>	<p>43</p> <p>⚡</p> <p>Quelle est la différence entre cal et Cal (que change le fait de mettre une majuscule ?)</p>	<p>43</p> <p>⚡</p> <p>représenter le schéma d'énergie d'un alternateur</p>
<p>43</p> <p>⚡</p> <p>Quelle est l'unité de puissance et quel est son symbole ?</p>	<p>43</p> <p>⚡</p> <p>Quel est le symbole de la grandeur physique dont l'unité est le Watt ?</p>	<p>43</p> <p>⚡</p> <p>Quel est le symbole de la grandeur physique dont l'unité a pour symbole J</p>	<p>43</p> <p>⚡</p> <p>A quelle autre unité correspondent les Joules par seconde (J/s) ?</p>
<p>43</p> <p>⚡</p> <p>Un vélo roule à 20km/h pendant 30 minutes, quelle distance a-t-il parcouru ?</p> <p></p>	<p>43</p> <p>⚡</p> <p>Un velo roule 20km à une vitesse de 10km/h , combien de temps met-il ?</p> <p></p>	<p>43</p> <p>⚡</p> <p>Si un velo roule à 36km/h quelle est sa vitesse en m/s ?</p> <p></p>	<p>43</p> <p>⚡</p> <p>Quelle est le diagramme d'énergie d'une lampe ?</p> <p></p>
<p>43</p> <p>⚡</p> <p>Un kilowatt-heure correspond à combien de Joules ?</p> <p>rappel : $1W = 1J/s$ donc $1J = 1W.s$</p>	<p>43</p> <p>⚡</p> <p>Quelle est la différence entre une turbine et un alternateur ?</p>	<p>43</p> <p>⚡</p> <p>Combien de kcal faut il pour faire bouillir 1 litre d'eau à 90°C ?</p>	<p>43</p> <p>⚡</p> <p>Quelle est l'énergie consommée par un appareil de puissance 80W qui est utilisé 3 minutes ? (en Joules)</p>



$$1 \text{ Cal} = 1000 \text{ cal}$$

en fait 1Cal = 1kcal
("grosse" calorie qui
vaut 1000 calories)

C'est la quantité d'énergie
qu'il faut apporter à 1 g
d'eau pour élever sa
température de 1 degré.



- de la **hauteur** de l'objet
- de sa **masse**
- de la force de **gravité**

$$Ep = m \times g \times h$$

Joule (J) kg 9,81 m

g est une constante (un nombre qui ne change
pas, comme $\pi = 3.14$
Sur terre il vaut **9,81**
(sur la lune il vaut 6 fois moins !)



au **Watt (W)**

$$1 \text{ J/s} = 1 \text{ W}$$

C'est la puissance d'un
convertisseur capable de
convertir 1 Joule d'énergie
toute les secondes

E

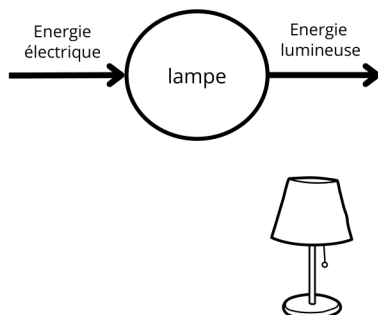
J est le symbole du Joule.
Le Joule est l'unité d'Energie.
Le symbole de l'énergie est **E**

P

le watt est une unité de
puissance et le symbole
de la puissance est P

l'unité de puissance
est le **Watt**

son symbole est **W**



$$v = \frac{36 \text{ km}}{1 \text{ h}}$$

$$= \frac{36000 \text{ m}}{3600 \text{ s}} = 10 \text{ m/s}$$



$$t = \frac{d}{v} = \frac{20 \text{ km}}{10} = 2 \text{ h}$$

vitesse en km/h donc
distance en km et durée
en heure



$$d = v \times t$$

$$= 20 \times 0,5$$

$$= 10 \text{ km}$$

vitesse en km/h donc
distance en km et durée
en heure 30min=0,5h



On cherche l'énergie (E)
La formule est **E = P t**
3 min = 3*60=180s

application numérique :
E= 80*180=**14400J=14,4kj**

$$P = \frac{E}{t}$$

en joule (J)
en Watt (W)
en seconde (s)

il manque encore
+10°C pour arriver à
100°C et il y a **1000 g**
d'eau dans un litre.

Il faut donc
10x000=10 000 cal
soit **10 kcal**

la **turbine transforme la
pression** de l'air ou de
l'eau **en rotation** d'un axe
(énergies mécaniques
dans les 2 cas).

l'alternateur est un
convertisseur
(énergie mécanique en
énergie électrique)

$$1 \text{ kW.h}$$

$$= 1000 \text{ W} \times 3600 \text{ s}$$

$$= 3600000 \text{ W.s}$$

$$= 3600000 \text{ J}$$

$$= 3600 \text{ kJ}$$

$$= 3,6 \text{ MJ}$$