

Énergie & puissance

1. Objectif du TP

Appréhender les notions d'énergie et de puissance.

2. Notions d'énergie et de puissance

Visualiser [la vidéo](#), puis répondre aux questions suivantes :

1. Rappeler les définitions d'une énergie
 - fossile
 - fissile
 - non renouvelable
2. La tep représente une énergie :
 - nucléaire
 - électrique
 - chimique
 - hydraulique
3. Associer les couples en fonction des besoins couverts en énergie au niveau mondial.

31 %	biomasse
22 %	nucléaire
27 %	pétrole
8 %	hydraulique
6 %	charbon
5 %	gaz naturel
4. La croissance mondiale en énergie pendant le XXème siècle a été multipliée par :
 - 2
 - 4
 - 7
 - 13
5. Le nombre de personnes au niveau mondial qui vivent sans électricité est estimé à :
 - moins d'un million
 - moins de 100 millions
 - moins d'un milliard
 - plus d'un milliard
6. Le mot « énergie » signifie :
 - puissance en mouvement
 - force en action
 - volonté
 - vigueur
7. La définition scientifique de l'énergie est apparue :
 - au 16ème siècle
 - au 17ème siècle
 - au 18ème siècle
 - au 19ème siècle
8. Le travail mécanique correspond :
 - au rapport de la force par le déplacement
 - à la somme de la force et du déplacement
 - au produit de la force et du déplacement
9. Lors d'un échange d'énergie entre 2 systèmes :
 - l'énergie globale se conserve
 - les formes d'énergie se transforment
 - l'énergie globale augmente
 - l'énergie globale diminue
10. Associer les couples en fonction de la nationalité de chaque physicien.

Faraday	allemand
Carnot	anglais
Joule	français
Helmholtz	anglais
11. La puissance représente :
 - le débit de l'énergie
 - la vitesse de consommation de l'énergie
 - la vitesse de transformation de l'énergie
 - le débit de la force

12. Indiquer les relation correctes :

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

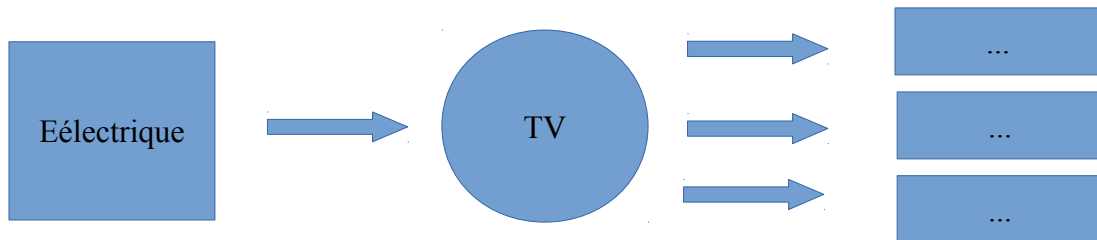
13. La quantité d'énergie dans l'univers :

- peut varier
- est invariante

14. Indiquer les caractéristiques de l'énergie.

- conservation
- production
- consommation
- transformation

18. Compléter le schéma suivant :



19. Pour son métabolisme, le corps humain a besoin d'une énergie de :

- 30 W
- 100 W
- 2,4 kW.h

20. 1 kW.h représente l'énergie :

- d'un camion de 10t lancé à 100 km/h
- d'une chute de 1t d'eau sur 10m
- d'un volume 1L d'eau porté à ébullition
- d'un repas

15. Un système qui possède une forte entropie permet facilement d'échanger de l'énergie.

- vrai
- faux

16. La transformation d'une énergie :

- diminue la quantité d'énergie du système
- dégrade la qualité de l'énergie du système
- augmente l'entropie du système
- augmente la capacité du système à se transformer

17. Dans un système qui possède une énergie de bonne qualité :

- son entropie est grande
- son entropie est faible

21. 1L d'essence équivaut environ à :

- 1 kW.h électrique
- 5 kW.h électrique
- 7 kW.h électrique

22. La trajet moyen pour la production pot de yaourt aux fruits est de :

- 100 km
- 1000 km
- 2400 km
- 3500 km