

ACTIVITE TABLEUR : APPAREILS ELECTRIQUES

Télévision, « box », console de jeux...

Ces appareils consomment de l'électricité même lorsqu'ils sont en veille.

Et lorsqu'on fait le calcul, la facture sur une année est-elle négligeable ?

La puissance d'un appareil classique en veille (cafetière, télévision...) est de l'ordre de 0,5 W, celle d'un appareil connecté (« box », console de jeux) en veille est plutôt de l'ordre de 6 W.

L'énergie électrique consommée est mesurée par le compteur électrique dans une habitation.

Données

- L'énergie électrique consommée E peut être donnée en kilowattheure (kWh).
- $E \text{ (en kWh)} = P \text{ (en kW)} \times t \text{ (en h)}$, où P est la puissance électrique, E l'énergie consommée pendant la durée t.

Partie 1

1. Sachant que Clémence laisse chez elle 15 appareils en veille, dont une « box » et deux consoles, calculer l'énergie consommée par ces appareils, en kWh, sur une année si on ne tient pas compte de la consommation hors veille.
2. Le kWh est facturé 0,14 € par le fournisseur d'électricité.
Dans ces conditions, quel serait le coût de la consommation en veille de ces appareils ?

Partie 2

1. Dans sa chambre, Tom passe pendant 10 minutes un aspirateur dont la puissance est 1200 W.
Calculer l'énergie électrique consommée pendant la durée du nettoyage (le résultat sera exprimé en kWh).
2. Il lit ensuite un livre pendant 1 heure et 30 minutes en s'éclairant avec une lampe de bureau ayant une puissance de 40 W et en écoutant de la musique sur son ordinateur portable qui a une puissance de 100 W.
Calculer l'énergie consommée en kWh pendant cette durée.
3. Calculer le prix de cette séance de nettoyage et de lecture, sachant que le prix d'un kilowattheure vendu par le fournisseur d'électricité est de 0,14 €.