

SÉRIE D'EXERCICES EN LIEN AVEC L'ACTIVITÉ N°20**Exercice n°1** « Consommation de quelques appareils domestiques »**Présentation de tout calcul à soigner**

Une famille utilise chaque jour :

- Une cafetière électrique de puissance $P_c=250W$ pendant une durée $\Delta t = 8min$
- Un grille-pain de puissance $P_{GP}=600W$ pendant une durée $\Delta t = 10min$
- Une plaque de cuisson de puissance $P_p=500W$ pendant une durée $\Delta t = 6min$

- 1°) Quelle est l'énergie électrique consommée en un jour par chaque appareil ? Tu noteras ces 3 énergies $E_{c,jr}$, $E_{G-P,jr}$ et $E_{P,jr}$ et donneras tes réponses en Joules (J).
- 2°) Quelle est l'énergie électrique totale consommée en un jour lorsqu'on utilise ces 3 appareils ? Tu noteras cette énergie E_{jr} et donneras ta réponse en Joules (J).
- 3°) Que vaut l'énergie consommée $E_{c,1h}$ par la cafetière au bout d'une heure d'utilisation, en watt-heure (Wh). Convertis alors cette énergie en kilowatt-heure (kWh).
- 4°) Que vaut l'énergie consommée $E_{p,2h}$ par la plaque de cuisson utilisée pendant deux heures ? Tu donneras ta réponse en Joules (J) puis en watt-heure (Wh)

Pour plus d'entraînement :**Exercice n°2** : « Consommation d'un radiateur électrique »

Une centrale nucléaire fournit de l'électricité qui va servir à chauffer une pièce. Le radiateur électrique qu'on considère dans cet exercice a une puissance de 750W. On l'utilise 3h30 par jour.

1. Que vaut l'énergie consommée quotidiennement par le radiateur E_R en watt-heure (Wh) ? En kilowatt-heure (kWh) ?
2. Calcule l'énergie annuelle consommée par le radiateur E_T en kilowatt-heure (kWh) sachant qu'il fonctionne 6 jours par semaine pendant 36 semaines.
3. Convertis cette énergie annuelle en Joules sachant que $1kWh = 3\ 600\ 000J$.
4. Sachant qu'un kilowatt-heure coûte environ 0,14euros, calcule le coût total dû à l'usage de ce radiateur pendant un an. Tu le noteras C_T et arrondiras ton résultat à l'unité.

Exercice n°3 : « Consommation d'une cuisinière électrique »

On considère une cuisinière électrique de puissance 3,5kW. En une journée, cette cuisinière électrique fonctionne pendant 1h30min.

1. Calcule l'énergie consommée par la cuisinière électrique en une journée en Joules (J). Tu la noteras E_{c1}
2. Calcule l'énergie consommée par la cuisinière électrique en une journée en Watt-heure (Wh). Tu la noteras E_{c2}



**La correction de ces exercices supplémentaires sera déposée sur le site de PC
N'hésite pas à présenter ton travail au professeur !**

SÉRIE D'EXERCICES EN LIEN AVEC L'ACTIVITÉ N°19**Exercice n°1** « Consommation de quelques appareils domestiques »**Présentation de tout calcul à soigner**

Une famille utilise chaque jour :

- Une cafetière électrique de puissance $P_c=250W$ pendant une durée $\Delta t = 8min$
- Un grille-pain de puissance $P_{gp}=600W$ pendant une durée $\Delta t = 10min$
- Une plaque de cuisson de puissance $P_p=500W$ pendant une durée $\Delta t = 6min$

- 1°) Quelle est l'énergie électrique consommée en un jour par chaque appareil ? Tu noteras ces 3 énergies $E_{c,jr}$, $E_{g-p,jr}$ et $E_{p,jr}$ et donneras tes réponses en Joules (J).
- 2°) Quelle est l'énergie électrique totale consommée en un jour lorsqu'on utilise ces 3 appareils ? Tu noteras cette énergie E_{jr} et donneras ta réponse en Joules (J).
- 3°) Que vaut l'énergie consommée $E_{c,1h}$ par la cafetière au bout d'une heure d'utilisation, en watt-heure (Wh). Convertis alors cette énergie en kilowatt-heure (kWh).
- 4°) Que vaut l'énergie consommée $E_{p,2h}$ par la plaque de cuisson utilisée pendant deux heures ? Tu donneras ta réponse en Joules (J) puis en watt-heure (Wh)

Pour plus d'entraînement :**Exercice n°2** : « Consommation d'un radiateur électrique »

Une centrale nucléaire fournit de l'électricité qui va servir à chauffer une pièce. Le radiateur électrique qu'on considère dans cet exercice a une puissance de 750W. On l'utilise 3h30 par jour.

1. Que vaut l'énergie consommée quotidiennement par le radiateur E_R en watt-heure (Wh) ? En kilowatt-heure (kWh) ?
2. Calcule l'énergie annuelle consommée par le radiateur E_T en kilowatt-heure (kWh) sachant qu'il fonctionne 6 jours par semaine pendant 36 semaines.
3. Convertis cette énergie annuelle en Joules sachant que $1kWh = 3\ 600\ 000J$.
4. Sachant qu'un kilowatt-heure coûte environ 0,14euros, calcule le coût total dû à l'usage de ce radiateur pendant un an. Tu le noteras C_T et *arrondiras ton résultat à l'unité*.

Exercice n°3 : « Consommation d'une cuisinière électrique »

On considère une cuisinière électrique de puissance 3,5kW. En une journée, cette cuisinière électrique fonctionne pendant 1h30min.

1. Calcule l'énergie consommée par la cuisinière électrique en une journée en Joules (J). Tu la noteras E_{c1}
2. Calcule l'énergie consommée par la cuisinière électrique en une journée en Watt-heure (Wh). Tu la noteras E_{c2}



**La correction de ces exercices supplémentaires sera déposée sur le site de PC
N'hésite pas à présenter ton travail au professeur !**