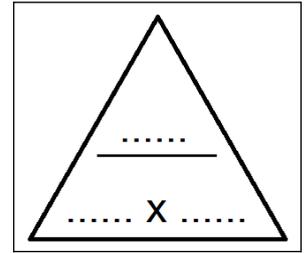


**Rédaction de résolution d'exercices sur l'énergie électrique**

A partir de la formule calculant l'énergie électrique (**E en Joules**) en fonction de la puissance (**P en W**) et de la durée de fonctionnement (**t en secondes**), compléter le triangle ci-contre :



- En déduire la formule pour calculer l'énergie :  $E = \dots\dots\dots$
- En déduire la formule pour calculer le temps :  $t = \dots\dots\dots$
- En déduire la formule pour calculer la puissance :  $P = \dots\dots\dots$

**Exercice 0 :** Rédaction type de correction d'un exercice : « Une lampe de bureau de puissance 80 W fonctionne pendant 2h30mn. Quelle énergie électrique consomme-t-elle ? ( donner le résultat en joules ) »

Consignes de rédaction	Rédaction attendue
<b>1a.</b> Indiquer sur les pointillés la grandeurs physique cherchée : <b>E, P</b> ou <b>t</b> . <b>1b.</b> Écrire la formule pour la calculer	..... =
<b>2.</b> Recopier la ligne du dessus en remplaçant les grandeurs connues avec les données du texte avec les <b>unités</b> .	
<b>3.</b> Quelle est l'unité demandée ? ..... <b>Convertir, si besoin,</b> les données du calcul de la ligne précédente.	
<b>4. Recopier</b> la ligne précédente en indiquant le résultat <b>avec l'unité</b> demandée.	

**Exercice 1 :** Dans un four électrique de puissance 2 kW, la cuisson d'un poulet demande 45mn.

**Q1.** Calculer l'énergie électrique consommée.

**Exercice 2 :** Il faut transférer 158 kJ d'énergie à 500 mL d'eau pour que sa température passe de 25 °C à 100 °C. Tu as à ta disposition une bouilloire électrique de puissance 1 100 W. On considère que toute l'énergie électrique convertie par la bouilloire sert à chauffer l'eau.

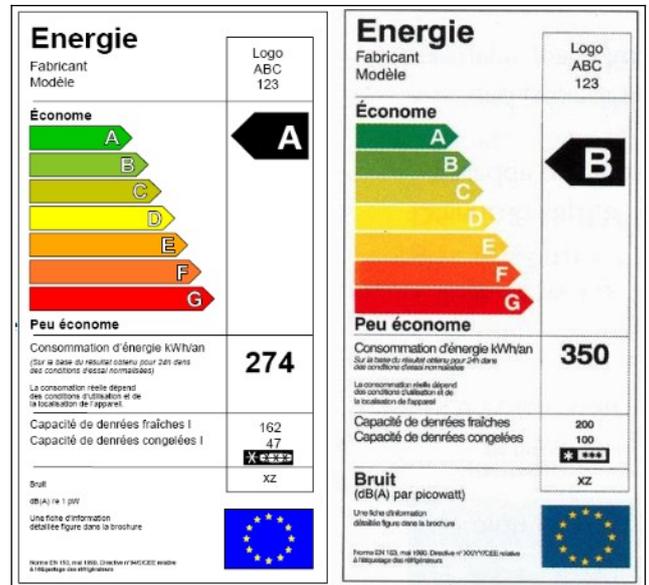
**Q1.** Calculer le temps nécessaire à la bouilloire pour chauffer cette eau.

**Exercice 3 :** Voici deux étiquettes énergie de congélateurs.

**Q1.** Dans quelle classe sont rangés les appareils qui consomment le moins de courant électrique ?

**Q2.** Calculer le prix annuel de l'énergie transférée à chacun de ces deux appareils. On prendra pour prix du kWh : 0,0926 €.

**Q3.** Quelle économie annuelle a-t-on entre les deux appareils.



**Exercice 4 :** Sur la plaque signalétique d'un mixeur on trouve les indications : 230V / 4A. On utilise ce mixeur durant 2 minutes pour faire une soupe.

**Q1.** Quelle est la puissance de ce mixeur ?

**Q2.** Quelle énergie aura-t-il consommé pour faire la soupe ? (Donner le résultats en J et en kWh)

**Exercice 5 :** La plaque signalétique du moteur électrique d'un ventilateur indique 80W mais sa puissance utile n'est que de 60W.

**Q1.** Que signifie puissance utile ?

**Q2.** Calculer l'énergie (en joules) convertie par le moteur durant 30 minutes.

**Q3.** Quelle quantité d'énergie est réellement utilisée pour faire tourner les pâles ?

**Q4.** Qu'est devenu le reste de l'énergie convertie par le moteur ? Est-ce une bonne chose pour l'utilisateur ?

**Q5.** Recopier et compléter le schéma ci-contre :

