

# PG-C2-CONTRÔLE D'ENTRAÎNEMENT

## CORRECTION

### Exercice 1 : La formule de l'énergie

$$1-E = P \times t$$

E : énergie consommée en joule (J)

P : puissance consommée en watt (W)

T : temps écoulé ou durée d'utilisation en seconde (s)

$$2-E = P \times t$$

E : énergie consommée en wattheure (Wh)

P : puissance consommée en watt (W)

T : temps écoulé ou durée d'utilisation en heure (h)

3-

La puissance a pour expression :	$P = E \times t$	$P = \frac{E}{t}$	$P = \frac{t}{E}$
Le temps écoulé a pour expression :	$t = E \times P$	$t = \frac{P}{E}$	$t = \frac{E}{P}$

### Exercice 2 : Conversions et écritures scientifiques

$$1- \quad 2 \text{ mJ} = 0,002 \text{ J} \quad 0,73 \text{ J} = 730 \text{ mJ} \quad 53 \text{ kJ} = 53\,000 \text{ J}$$

$$2- \quad 6 \text{ nJ} = 6 \times 10^{-9} \text{ J} \quad 7 \text{ GJ} = 7 \times 10^9 \text{ J} \quad 8 \text{ kJ} = 8 \times 10^3 \text{ J}$$

### Exercice 3 : Tableur

$$D3 = B3 * C3$$

$$D13 = \text{somme}(D3:D11)$$

$$D14 = D13 / 1000$$

$$D16 = D14 * 0.151$$

$$D17 = D16 * 31$$

## **Exercice 4 : Énergie et vie quotidienne**

1-La valeur de la tension d'alimentation du thermoplongeur est de 230 V.

2-La valeur de la puissance électrique du thermoplongeur est de 240 W.

3-La valeur de la puissance électrique du réchaud électrique est de 1 500 W.

4- Données :  $P = 240 \text{ W}$        $t = 30 \text{ s}$

Relation :  $E = P \times t$

Calcul :  $E = 240 \times 30 = 7\,200 \text{ J}$

Conclusion : L'énergie consommée par le thermoplongeur pendant une durée de 30 secondes est de 7 200 joules.

5-Données :  $P = 240 \text{ W}$        $t = 2 \text{ min} = 120 \text{ s}$

Relation :  $E = P \times t$

Calcul :  $E = 240 \times 120 = 28\,800 \text{ J}$

Conclusion : L'énergie consommée par le thermoplongeur pendant une durée de 2 minutes est de 28 800 joules.

6-

