

Exercice 1

Un radiateur de 3000 W fonctionne pendant 5h sous 230 V.

| | | | |
|----------|---|---|---|
| S'APP | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ANA/RAIS | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| REAL | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |

1) Calculer l'énergie électrique utilisée en Wh

.....

.....

| | | | |
|------|---|---|---|
| REAL | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |

2) Convertir cette énergie en kWh

.....

| | | | |
|------|---|---|---|
| REAL | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |

3) Sachant qu'un kWh est facturé 0,22 €, calculer le coût de cette utilisation

| | | | |
|-----|---|---|---|
| VAL | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |

.....

Exercice 2

Un cuiseur vapeur de 2600 W fonctionne pendant 40min sous 230 V.

| | | | |
|----------|---|---|---|
| S'APP | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ANA/RAIS | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| REAL | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |

1) Calculer l'énergie électrique utilisée en Wh

.....

.....

| | | | |
|------|---|---|---|
| REAL | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |

2) Convertir cette énergie en kWh

.....

| | | | |
|------|---|---|---|
| REAL | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |

3) Sachant qu'un kWh est facturé 0,22 €, calculer le coût de cette utilisation

| | | | |
|-----|---|---|---|
| VAL | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |

.....

Exercice 3

Pour chauffer 1 L d'eau de 1°C, il faut apporter 4180 J. On utilise un chauffe-eau de 150 L et de 2500 W sous 230 V.

| | | | |
|----------|---|---|---|
| ANA/RAIS | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| REAL | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |

1) Calculer l'énergie qu'il faut apporter pour que cet appareil chauffe l'eau de 15 à 70 °C.

.....

| | | | |
|------|---|---|---|
| REAL | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |

2) Convertir cette énergie en Wh

.....

3) En utilisant la relation ci-contre, calculer le temps t qu'il lui faudra pour chauffer.

| |
|--|
| $E = P \times t$ <p><i>E en Wh, P en W, t en h</i></p> |
|--|

| | | | |
|----------|---|---|---|
| ANA/RAIS | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| REAL | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |

.....

.....

.....

4) Convertir ce temps en h - min

| | | | |
|------|---|---|---|
| REAL | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |

| | | | |
|-----|---|---|---|
| VAL | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |

.....

.....

.....

FORMULES

Puissance

$$P = U \times I$$

P en W, U en V, I en A

Conversion

$$1 \text{ Wh} = 3600 \text{ J}$$

Energie

$$E = P \times t$$

E en Wh, P en W, t en h

E en J, P en W, t en s

Indications

$$24 \text{ min} = \frac{24}{60} \text{ h} = 0,4 \text{ h}$$

$$0,6 \text{ h} = 0,6 \times 60 = 36 \text{ min}$$
