

EXERCICES CORRECTION

4 p 248

$$I = 2,0 \text{ mA} = 2,0 \times 10^{-3} \text{ A}$$

$$t = 60 \text{ min} = 60 \times 60 = 3600 \text{ s}$$

$$I = \frac{|Q|}{\Delta t}$$

$$|Q| = I \times \Delta t$$

C
A
s

A.N:  $|Q| = 2,0 \times 10^{-3} \times 3600 = \underline{7,2 \text{ C}}$

6 p 248

$$e = 12,0 \text{ V}$$

$$I = 25,0 \text{ A}$$

$$r = 0,0100 \Omega$$

$$1) \quad U = e - r \times I$$

V
V
Ω
A

$$2) \quad U = 12,0 - 0,0100 \times 25,0$$

$$U = \underline{3,12 \times 10^2 \text{ V}}$$

### 11 p 249

$$I = 100 \text{ mA} = 100 \times 10^{-3} \text{ A}$$

$$t = 30 \text{ min} = 30 \times 60 = 1800 \text{ s}$$

$$U = 6,0 \text{ V}$$

$$\left. \begin{array}{l} 1) \quad P = U \times I \\ \text{et } E = P \times \Delta t \end{array} \right\} \quad E = U \times I \times \Delta t$$

$\downarrow \text{V} \quad \downarrow \text{A} \quad \downarrow \text{s}$

$$2) \quad E = 6,0 \times 100 \times 10^{-3} \times 1800$$

$$\underline{E = 1,1 \cdot 10^3 \text{ J}}$$

### 12 p 249

$$1) \quad \eta = \frac{P_{\text{sortie}}}{P_{\text{entree}}} = \frac{P_{\text{chimique}}}{P_{\text{électrique}}}$$

2) la puissance de sortie est forcément inférieure à la puissance d'entrée car il y a des pertes thermiques donc  $P_{\text{sortie}} < P_{\text{entrée}}$

$$\text{soit } \frac{P_{\text{sortie}}}{P_{\text{entrée}}} < 1.$$

### 13 p 249

$$U = 4,5 \text{ V}$$

$$I = 0,050 \text{ A}$$

$$P_{\text{mec}} = 0,20 \text{ W} = P_{\text{sortie}}$$

$P_{\text{H}}$  = Puissance perdue par effet Joule

1)  $P = U \times I$

$\swarrow$   $\rightarrow V$   
 $\nwarrow$   $\rightarrow A$

$W$

$$P_{\text{entrée}} = 4,5 \times 0,050 = \underline{2,3 \cdot 10^{-1} \text{ W}}$$

2)  $\eta = \frac{P_{\text{sortie}}}{P_{\text{entrée}}}$

$$\eta = \frac{0,20}{2,3 \cdot 10^{-1}} = \underline{0,87} \text{ soit } \underline{87\%}$$

TR 3  
ch 1  
②