



DEVOIR SUR LA RÉSISTANCE ÉLECTRIQUE

Exercice 1

1) Un générateur délivre une tension continue de 13 V. Afin de mesurer la tension aux bornes de la résistance chauffante, indiquer sur la photo 1 :

- a) les bornes du multimètre sur lesquelles doivent être placés les fils ;
- b) la position du sélecteur de calibre.



Photo 1

2) Lire sur la photo 2 les valeurs de la tension électrique et l'intensité du courant. Reporter ces valeurs dans les cadres ci-dessous.

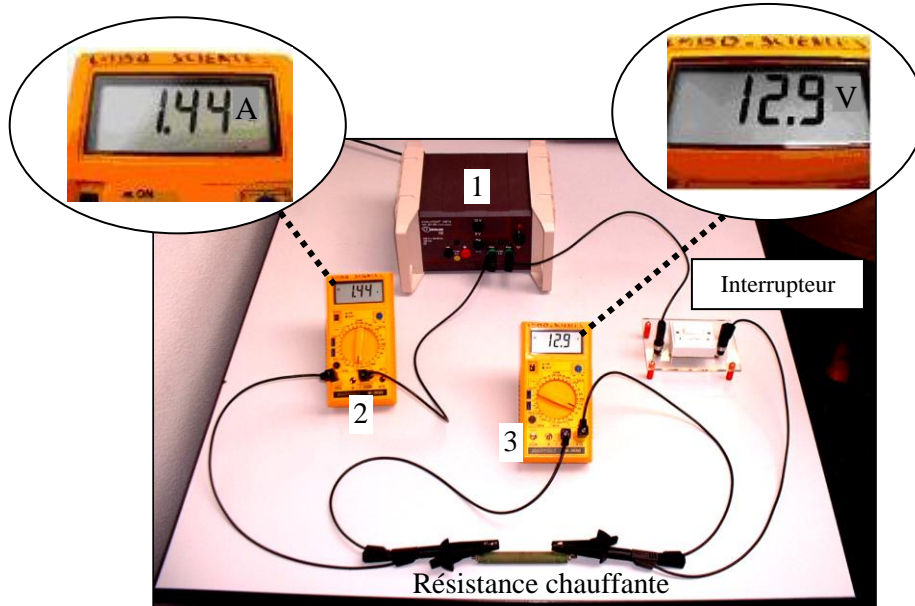


Photo 2

$U =$

$I =$

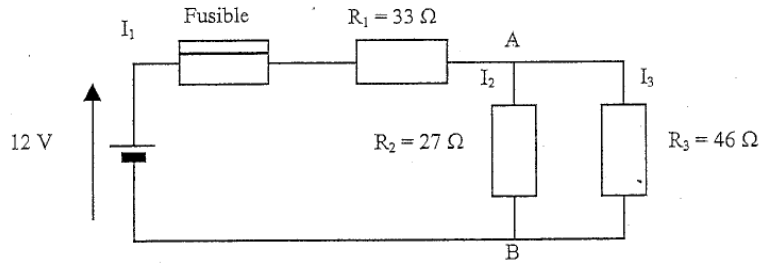
3) Calculer, en ohm, la valeur de la résistance chauffante. Arrondir le résultat à l'unité.

(D'après sujet de CAP Secteur 1 à 5 Groupement de Académies de l'Est Session 2005)



Exercice 2

On donne le schéma électrique ci-dessous :



On donne la tension $U_{AB} = 4 \text{ V}$.

Les résultats seront donnés au centième.

1) Indiquer, sur le schéma ci-dessus, le sens du courant dans les différentes branches du circuit.

2) Que désigne le symbole suivant ?



3) En utilisant la loi d'Ohm ($U = RI$), calculer l'intensité du courant I_2 circulant dans la résistance R_2 .

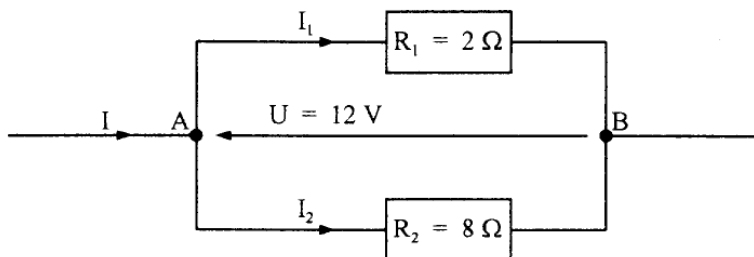
4) En utilisant la loi d'Ohm, calculer l'intensité du courant I_3 circulant dans la résistance R_3 .

5) En utilisant la propriété d'additivité des intensités au point A, calculer l'intensité du courant I_1 .

6) Parmi la liste de fusibles 50 mA, 100 mA, 315 mA, quel est celui qui convient le mieux pour protéger le circuit si l'intensité de courant $I_1 = 0,24 \text{ A}$?

(D'après sujet de CAP Secteur 5 Groupement académique Sud-Est Session 2003)

Exercice 3



1) Calculer I_1 .

2) Calculer I_2 .

3) Calculer I.

(D'après sujet de CAP Secteur 1 Académie de Lille Session 1999)