

**SUJET 2 :**

1. A la cantine d'une halte garderie, se trouve une friteuse électrique. Sur cette friteuse, on trouve la plaque signalétique suivante :

Marque <b>2100W ; 380 V ; 50 Hz ; 30 L</b> <b>Résistances blindées plates</b>
-------------------------------------------------------------------------------------

- a. Donner la signification des lettres suivantes en indiquant les unités électriques usuelles et les grandeurs électriques correspondants :

Lettres symboles	Unités électriques usuelles	Grandeurs électriques
<b>W</b>		
<b>V</b>		
<b>Hz</b>		

- b. Calculer l'intensité du courant qui alimente cette friteuse. Arrondir le résultat au dixième.
- c. Déterminer la valeur de la résistance.
- d. Cette friteuse fonctionne en moyenne 2heures et demi par jour. EDF facture le kilowattheure à 0,06 €.  
Calculer le coût de la consommation électrique de cette friteuse sur un mois de 30 jours.

2. **TP : Mesure de la résistance R de la friteuse électrique:**

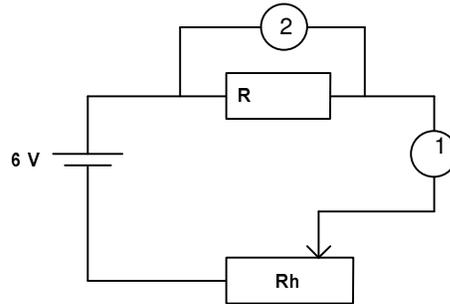
**Matériel utilisé :**

- Un générateur de tension continue de 6 V ;
- Deux multimètres ;
- Un interrupteur ;

**sujet2-Sc-Adimy-Secteur4**

- Un rhéostat ;
- La résistance de la friteuse électrique.
- Des fils de connexions

a. Réaliser le montage suivant :



**👉 Appel n°1 de l'examineur : vérifier le montage.**

b. Indiquer à quoi correspondent les appareils de mesure ① et ② utilisés ?

①.....

②.....

c. Le générateur, la résistance, le rhéostat, l'interrupteur et l'ampèremètre sont-ils placés en série ou en parallèle ?

d. Fermer l'interrupteur. Déplacer le curseur du rhéostat pour avoir la première mesure du tableau ci-dessous devant l'examineur.

**👉 Appel n°2 de l'examineur : mesurer I pour U=1V**

e. Compléter le tableau.

U (V)	1	3	4	5
I (mA)				
I (A)				
$\frac{U(V)}{I(A)}$				

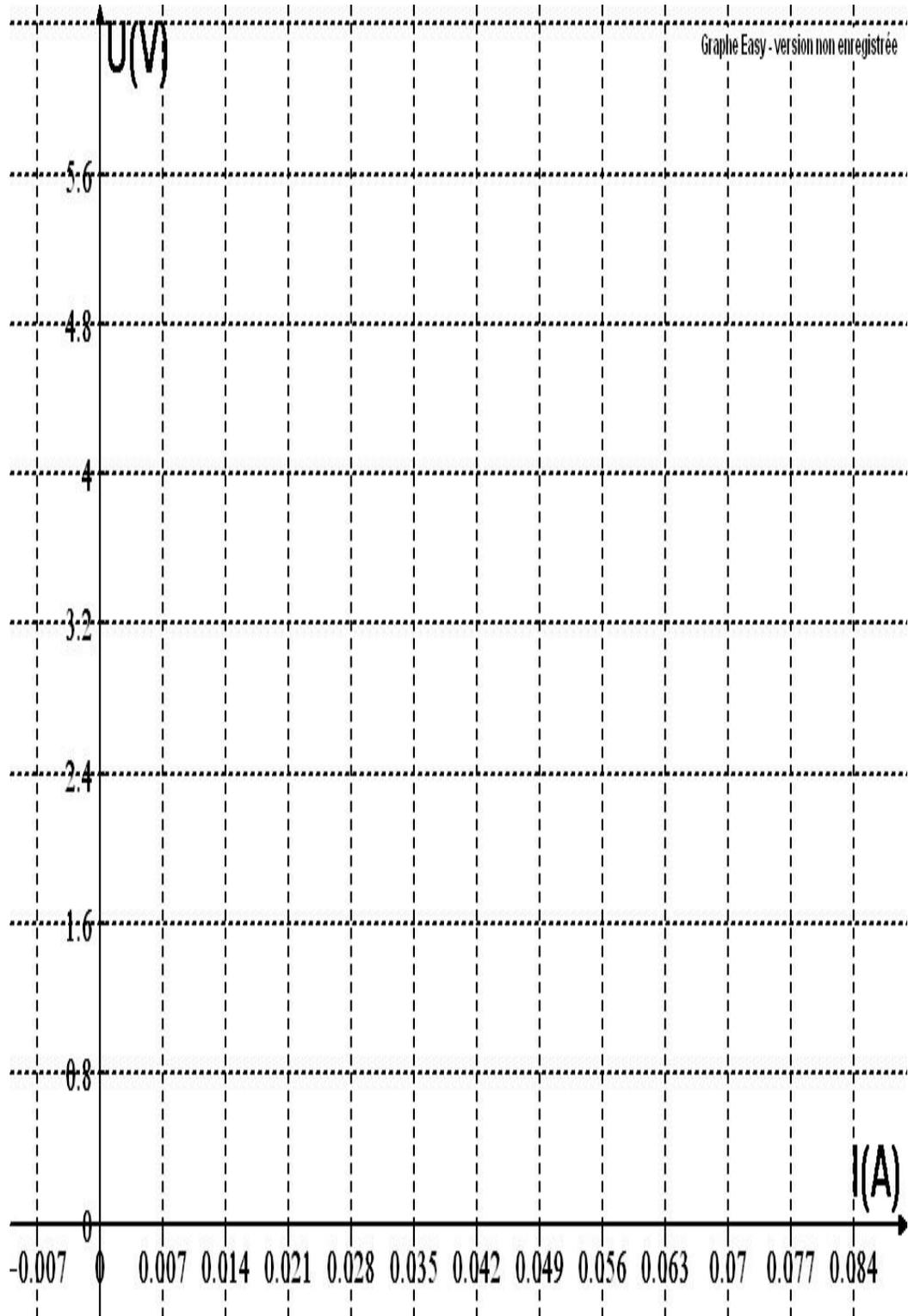
- f. Représenter graphiquement U en fonction de I sur le papier millimétré joint (annexe1).
- g. Les grandeurs U et I sont-elles proportionnelles ? justifier la réponse.
  
- h. Déterminer le coefficient de proportionnalité.
  
- i. Quelle grandeur a-t-on mesurée ?
  
- j. En déduire la valeur de la résistance de la friteuse sachant que  $R = \frac{U(V)}{I(A)}$ .
  
- k. On introduit un fusible de 1A dans le circuit.
  - i. Indiquer l'utilité du fusible.
  
  - ii. Le choix de ce fusible est-il correct ?

### Appel n°3

- 1. Remettre en état votre plan de travail.

**sujet2-Sc-Adimy-Secteur4**

# ANNEXE1



sujet2-Sc-Adimy-Secteur4

<b>Appels</b>	<b>Compétences</b>	<b>barème</b>
N°1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lire un schéma électrique</li> <li>• Réaliser le montage</li> </ul>	1
N°2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesurer I pour une valeur de U</li> <li>• Réglage du multimètre</li> </ul>	1 1
N°3	Remise en état	1

**sujet2-Sc-Adimy-Secteur4**

Compétences	1a	1b	1c	1d	2b	2c	2d	2e	2f	2g	2h	2i	2j	2k
Nommer l'appareil permettant de mesurer une tension ou une intensité					.5									
Mesurer ces grandeurs							.25	0.75						
Nommer les unités de mesures de ces grandeurs	0.25													
Appliquer la loi d'ohm			0.5										.25	
Lire et interpréter la plaque signalétique d'un appareil	.75													
Appliquer la relation $E=Pt$				0.25										
Exploiter les caractéristiques électriques												.5		
Choisir un fusible à insérer dans un circuit														.5
Mesurer la puissance		0.25												
Reconnaître si un dipôle passif est linéaire ou non									.25	.25	.25			
						.5								

sujet2-Sc-Adimy-Secteur4

