

EXERCICE 3 (5pts)

Un professeur désire tracer la courbe intensité-tension d'un résistor. Il dispose d'un générateur à tension variable, d'un interrupteur, d'un ampèremètre, d'un voltmètre, d'un résistor et des fils de connexion

U(V)	0	5	8	12	15
I(mA)	0	150	240	360	450

3.1 Schématise le montage qu'il doit réaliser.(1pt)

3.2 Pour différentes valeurs de la tension U appliquée aux bornes de ce résistor, il relève l'intensité I du courant correspondant et obtient le tableau de valeurs ci-dessous :

3.2.1 Trace la courbe $U = f(I)$ de ce résistor. **Echelles : 1cm pour 2,5V et 1cm pour 75mA.** (2pts)

3.2.2. Calcule la résistance R du résistor. (1 pt)

3.2.3 Calcule la valeur de l'intensité I correspondante à la tension $U=10V$ (1pt)

Exercice 4 (4pts)

2 Au cours d'EPS, un élève monte d'une hauteur $h=5m$ sur une corde avec une force d'intensité $F=700N$.

3 1. Donne la nature du travail de la force F et celui du poids de l'élève durant cette montée. (1pt)

4 2. Calcule le travail de F (1pt)

5 3. Sachant que le déplacement a duré une minute, calculer la puissance P mise en jeu en watt et en ch. (2pts)