

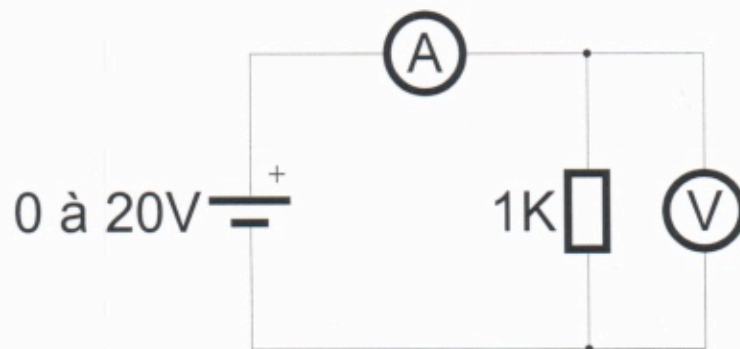
Relevé de la caractéristique d'une résistance

But : Etudier les caractéristiques des résistances en tension, intensité et puissance.

Matériel : Une alimentation stabilisée CN 7B 4000
Un multimètre Fluke 73 en voltmètre
Un multimètre Fluke 73 en milliampèremètre
Une planche d'expérience 3M ACE 109
Un jeu de câbles
Une résistance de $1K\Omega$

Ampère Volt Tension

Schéma



Tracés :

La courbe caractéristique $I = f(U)$ pour U variant de 0 à 20 V au pas de 1 V en faisant varier le générateur. Contrôlez, pour chaque point mesuré, le rapport de la loi d'ohm à savoir $I = U/R$. Tracez la courbe de la résistance idéale de $1 K\Omega$.
Echelle 1V = 1cm en ordonnée et 2mA = 1 cm en abscisse.

Calculez puis tracer la courbe caractéristique de $P = f(U)$.
Echelle 1V = 1cm en ordonnée et 100mW = 2.5 cm en abscisse.
Tracez les trois courbes de couleurs différentes.

Inversez la polarité de l'alimentation.
Que constatez-vous par rapport aux caractéristiques du composant ?
Jusqu'à quelle tension peut-on soumettre cette résistance sans risque de la détruire ?

Conclusion :

Quelles conclusions pouvez-vous tirer en fonction des trois courbes tracées ?

Bressani, Stéphane

INFO P1B

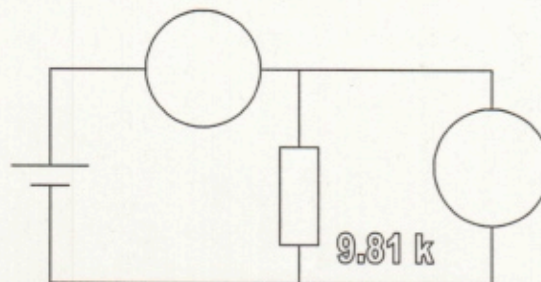
Expérience sur le relevé de la caractéristique d'une résistance

Titre de l'expérience : Relevé de la caractéristique d'une résistance

But : Etudier les caractéristiques des résistances en tension, intensité et puissance

Matériel : Une alimentation stabilisée CN 7B 4000
Un multimètre Fluke 73 en voltmètre
Un multimètre Fluke 73 en milliampèremètre
Une planche d'expérience 3 M ACE 109

Schéma :

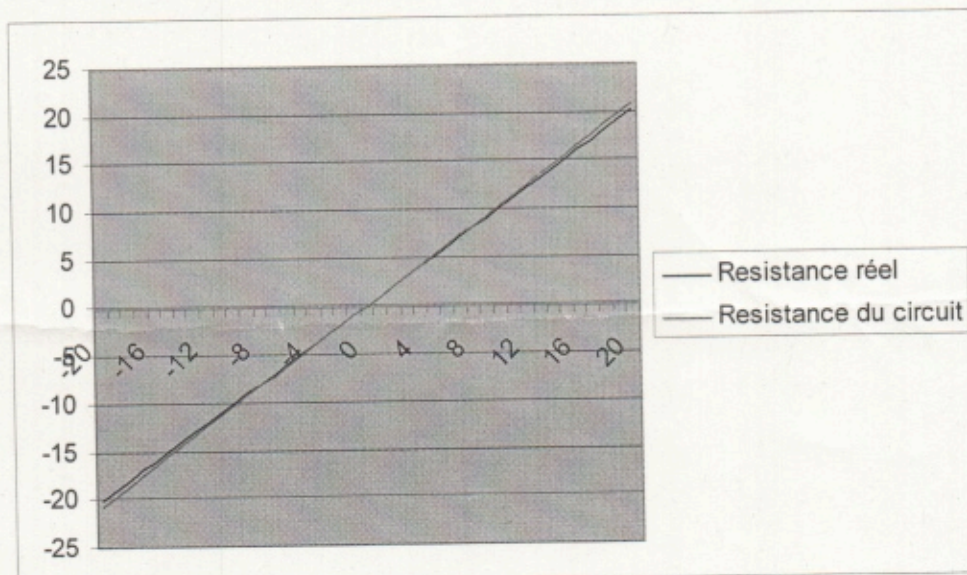


Calculs :

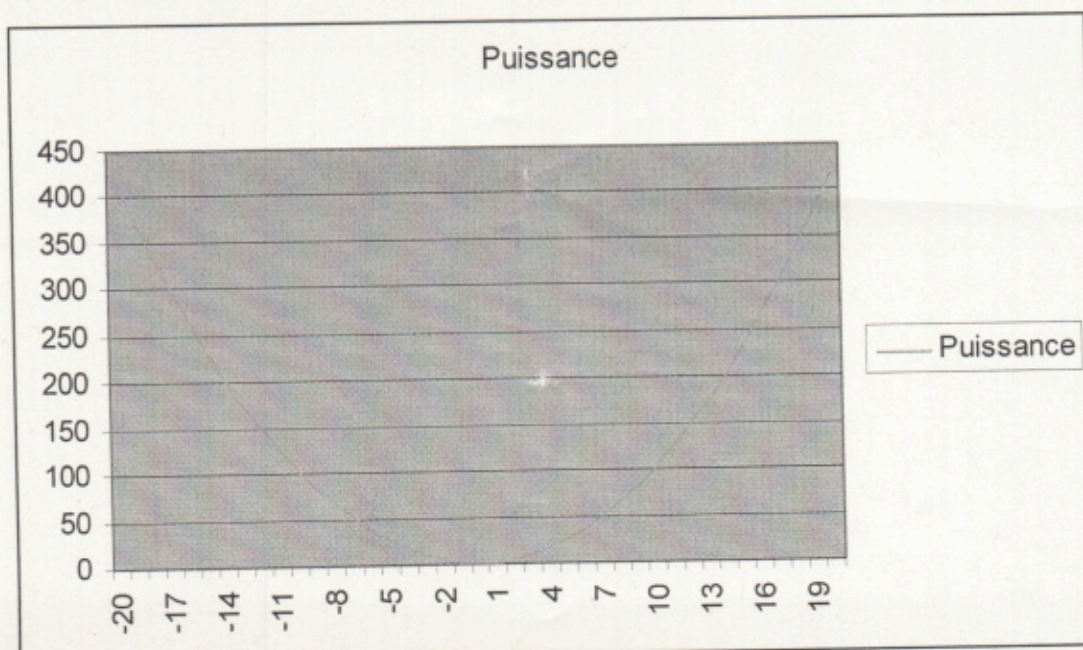
Volts	Ampères
-20.06	-20.76
-19.04	-19.66
-18	-18.57
-17.03	-17.54
-16.06	-16.53
-15	-15.42
-13.97	-14.35
-13.02	-13.35
-12.03	-12.32
-11.03	-11.28
-10.04	-10.28
-9	-9.2
-8.02	-8.2
-7.03	-7.18
-6.02	-6.15
-5.04	-5.14
-4.02	-4.1
-3	-3.06
-2.017	-2.05
-1.026	-1.04
0	0
1.026	1.04
2.017	2.05
3	3.06
4.02	4.1

Bressani
Stephane

5.04	5.14
6.02	6.15
7.03	7.18
8.02	8.2
9	9.2
10.04	10.28
11.03	11.28
12.03	12.32
13.02	13.35
13.97	14.35
15	15.42
16.06	16.53
17.03	17.54
18	18.57
19.04	19.66
20.06	20.76



La courbe de puissance :



Brossani
Stephane

Conclusion :

Le relevé est le même si on inverse plus et moins, sauf que les chiffres seront négatif à la place d'être négatif !