

NOM :
Prénom :

Classe :
Date :

4ème : « Electricité en salle informatique »



1. La loi des tensions :

- Connecte-toi au site <http://physiquecollege.free.fr/quatrieme.htm>
- Dans la colonne de gauche « Animations », va dans Electricité-> **3. Lois des tensions (2 lampes)**
- Réalise un circuit avec 2 lampes en série.
- Clique sur « Voir le multimètre » puis **branche d'abord les fils aux bornes du voltmètre (sinon l'animation ne marche pas)** et ensuite branche les fils aux bornes d'une lampe.
- Choisis le calibre le plus précis du voltmètre.
- Note la tension aux bornes de la lampe : $U_1 = \dots\dots\dots V$
- Fais de même avec la deuxième lampe : $U_2 = \dots\dots\dots V$
- Mesure la tension aux bornes de la pile (Sur l'animation tu ne peux mesurer la tension que sur le circuit, débrouille toi pour obtenir la tension aux bornes de la pile): $U_G = \dots\dots\dots V$
- **Quel lien mathématique y a-t-il entre U_G , U_1 et U_2 ?**

.....
.....

- Reviens dans la colonne de droite « Exercices corrigés », va dans Electricité-> **21. Tension**
- Fais l'exercice et note ton résultat ici :
- Reviens dans la colonne de droite « Exercices corrigés », va dans Electricité-> **22. Intensité**
- Fais l'exercice et note ton résultat ici :

2. Les résistances :

- Cherche dans google : « Résistance composant » et clique sur le premier lien.
- Ecris ci-dessous la description d'une résistance :

.....
.....
.....
.....

- Connecte toi au site : <http://www.apprendre-en-ligne.net/crypto/passecret/ohm.html>
- Découvre la page et les convertisseurs à gauche.
- **Comment peut-on connaître la valeur d'une résistance ?** Donne les deux méthodes.

.....
.....
.....

- Combien y a-t-il de types de résistances ?

.....

- Explique à quoi servent les 3 premiers anneaux de couleurs.

.....

- Quelle est la phrase mnémotechnique pour retenir l'ordre des couleurs ?

.....

- Grâce aux traducteurs présents sur la page, complète le tableau ci-dessous.

Couleurs	Jaune Marron Noir Argent	..... ..... ..... .....	Vert Jaune Rouge Or	..... ..... ..... .....	Gris Rouge Blanc Marron	....................
Valeurs	.....	6.74 Ω	.....	817 Ω	.....	53.1 Ω

3. La loi d'ohm :

- Connecte-toi au site <http://physiquecollege.free.fr/quatrieme.htm>
- Dans la colonne de gauche « Animations », va dans Electricité-> 6.Résistance-Loi d'Ohm

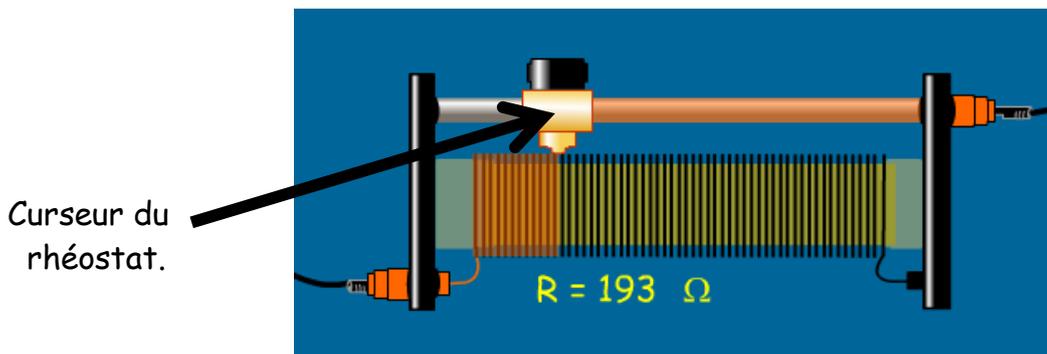


Image du rhéostat

- Sur cette page tu peux faire varier la résistance du rhéostat. Il suffit de faire glisser son curseur, la valeur de la résistance s'affiche en même temps.(voir image ci-dessus)
- Une fois arrivé à la dernière page, tu dois d'abord choisir une résistance, peu importe laquelle.
- Tu dois ensuite tracer un graphique. Affiche les règles du jeu pour t'aider à le tracer.
- Grâce à la pente de la courbe, quelle valeur de résistance avais-tu choisi ?

.....
