

Nom _____

Date _____

Sciences naturelles 9

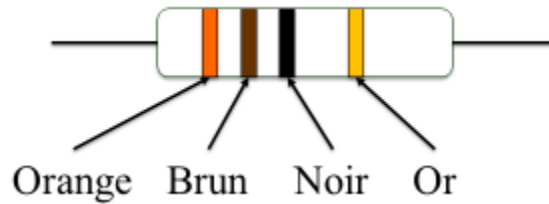
Test d'unité, Les propriétés de l'électricité

Partie A, Réponses courtes, 11 points.

1. Les charges opposées _____.
2. les charges identiques _____.
3. Les objets neutres sont _____ par les objets chargés.
4. Le transfert d'une charge entre des objets par le toucher/frottement s'appelle la(l')
_____.
5. Le réarrangement des électrons d'un objet neutre par la proximité d'un objet chargé s'appelle la(l') _____.
6. Une pile convertie l'énergie _____ en énergie _____.
7. Deux grandes catégories de piles sont les piles _____ et les piles
_____.
8. La(Le)(L') _____ est l'énergie potentielle par unité de charge.
9. La(Le)(L') _____ est la quantité de charge qui passe un point par seconde dans un circuit.
10. Le courant dans un circuit est le même partout dans un circuit en série.
 - a. Vrai
 - b. Faux
11. La différence de potentiel à travers des résistances arrangées en parallèle est la même.
 - a. Vrai
 - b. Faux

12. Le(La) _____ est la quantité d'énergie utilisée par unité de temps.

13. Quelle est la résistance de la résistance montrée ci-dessous? _____



L'unité de la charge est _____

L'unité de la résistance est _____

L'unité du courant est _____

L'unité de la puissance électrique est _____

Instrument qui mesure la tension _____

Un circuit en _____ avec seulement un chemin pour les électrons.

Un circuit en _____ avec plusieurs chemins possibles pour les électrons.

Partie B, Les calculs, MONTREZ VOTRE TRAVAIL! 9 points.

1. Un courant de 20 A traverse une résistance de 800 Ω . Quelle est la tension aux bornes de la résistance?

2. On mesure une tension de 40 V à travers un composant qui absorbe un courant de 1 A. Quelle est la résistance de ce composant?

3. Un composant de $4\text{ k}\Omega$ est relié à une série de piles de 36 V . Quelle est l'intensité du courant qui traverse le composant?

4. Une ampoule absorbe un courant de 10 mA est branchée à une source de 120 V . Quelle est la résistance de l'ampoule? Donnez votre réponse en $\text{k}\Omega$.

5. Une ampoule de lampe de poche est alimentée par une source de 1 V et une intensité de courant de 4 A . Quelle est la puissance de cette ampoule?

6. Quelle est l'énergie consommée par une ampoule de 80 W si elle est allumée pendant 15 heures ? Donnez votre réponse en $\text{kW}\cdot\text{h}$.

7. Pour l'énergie consommée dans la question 5, combien doit-on payer si le coût d'énergie électrique est $\$0,11$ par $\text{kW}\cdot\text{h}$?

Partie D, Dessiner les schémas des circuits décrits ci-dessous.

1. Dessiner un circuit en série qui inclut les composants suivants,
 - une résistance
 - deux piles
 - un interrupteur
 - un voltmètre en train de mesurer la tension des piles
 - un ampèremètre en train de mesurer l'intensité du courant quelque part dans le circuit.

2. Dessiner un circuit en parallèle qui inclut les composants suivants,
 - deux résistances
 - trois piles
 - un interrupteur
 - un voltmètre qui mesure la tension à travers un des résistances.

Des formules et de l'information utile

<u>Couleurs pour les trois premiers anneaux</u>	<u>Valeur numérique</u>
Noir	0
Brun	1
Rouge	2
Orange	3
Jaune	4
Vert	5
Bleu	6
Violet	7
Gris	8
Blanc	9

<u>Couleur du 4^e anneau</u>	<u>Erreur</u>
or	± 5%
argent	± 10%
Aucune couleur	± 20%



$$P = \frac{E}{t}$$

$$E = Pt$$

$$P = VI$$