

Lycée collégial Moulay Idriss	Contrôle n ° 3 (sciences physiques)	Prof : AHMED EL AZOUZI
Durée : 1 heure	Année scolaire : 2017 / 2018	Niveau : 1 AC
Nom :	Prénom	Classe : 1 AC

Exercice 1 : (10 POINTS)

1 - Questions de cours :(4p)

- a. Quel est l'autre nom du conducteur ohmique ?.....
- b. Quelle est l'unité de la résistance électrique ?.....
- c. Que provoque un résistor placé en série dans un circuit ?.....
- d. Représenter le symbole conventionnel d'un conducteur ohmique ?.....

2 - Effectuer les conversions suivantes :(2p)

- $0.0036 \Omega = \dots\dots\dots m\Omega$
- $560 m\Omega = \dots\dots\dots \Omega$
- $200 \Omega = \dots\dots\dots k\Omega$
- $260 k\Omega = \dots\dots\dots \Omega$

3- choisir la bonne réponse :(4p)

- a. L'unité de la résistance électrique dans le système international est :
 - Le volt
 - L'ampère
 - L'ohm
- b. La résistance se mesure à l'aide d'un :
 - Ampèremètre
 - Voltmètre
 - Ohmmètre
- c. Le courant électrique passe plus facilement dans :
 - Une résistance de grande valeur
 - Une résistance de faible valeur
 - Sans un isolant
- d. Lorsqu'on insère un résistor en série dans circuit électrique, l'intensité du courant :
 - Diminue
 - Augmente
 - Ne varie pas

Exercice 2 : (6 POINTS)

Soit le montage ci-contre qui contient les éléments suivant :

- Un générateur
- Deux lampes L_1 et L_2
- Le voltmètre V mesure la tension électrique $U_g = 9 \text{ v}$ à la borne du générateur
- Le voltmètre V_1 mesure la tension électrique $U_1 = 3.5 \text{ v}$ à la borne de lampe L_1
- Le voltmètre V_2 mesure la tension électrique U_2 à la borne de lampe L_2

Questions :

1. Enoncer la loi d'additive des tensions (2p)
2. Calculer U_2 ? (1p).....
3. Les deux lampes sont-elles identiques ?justifier ? (1p).....
4. Tracer le montage précédent et ajouter un conducteur ohmique de résistance $R=5\Omega$ en série avec les deux lampes ? (1p)
5. On note I_1 l'intensité du courant avant ajouter le conducteur ohmique et I_2 l'intensité du courant après ajouter le conducteur ohmique. Comparer I_1 et I_2 ?justifié ? (1p).....

Exercice 3 : (4 POINTS)

Dans laboratoire de la classe, vous remarquez un conducteur ohmique, mais les couleurs des anneaux n'étaient pas claires.

1. Quel est l'appareil qui vous permettra de déterminer la valeur de la résistance électrique?..... **(1p)**
2. l'appareil est a donné la valeur: $R = 930 \Omega$.déterminer les couleurs des trois premiers anneaux : **(1.5p)**
+ Couleur d'anneau 1: + Couleur d'anneau 2: +La couleur d'anneau :
3. déterminer les valeurs des conducteurs ohmiques suivants : **(1.5p)**

Conducteur	Couleur d'anneau 1	Couleur d'anneau 2	Couleur d'anneau 3	résistance
R1	rouge	vert	gris	
R2	noir	marron	jaune	

Les données :

couleurs	Noir	Marron	Rouge	orange	jaune	Vert	Bleu	Violet	Gris	blanc
nombres	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9