

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)**

- Quel est l'autre nom du conducteur ohmique ?.....
- Quelle est l'unité de la résistance électrique ?.....
- Que provoque un résistor placé en série dans un circuit ?.....
- 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)**

- L'unité de la résistance électrique dans le système international est :
  - Le volt
  - L'ampère
  - L'ohm
- La résistance se mesure à l'aide d'un :
  - Ampèremètre
  - Voltmètre
  - Ohmmètre
- Le courant électrique passe plus facilement dans :
  - Une résistance de grande valeur
  - Une résistance de faible valeur
  - Sans un isolant
- 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 :**

- Enoncer la loi d'additive des tensions (2p) .....
- Calculer  $U_2$  ? (1p).....
- Les deux lampes sont-elles identiques ?justifier ? (1p).....
- Tracer le montage précédent et ajouter un conducteur ohmique de résistance  $R=5\Omega$  en série avec les deux lampes ? (1p)
- 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
<b>R1</b>	rouge	vert	gris	
<b>R2</b>	noir	marron	jaune	

**Les données :**

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