

## Résistance électrique



### Série d'exercices n° 8

#### Exercice 1 : Cocher la bonne réponse:

Mettre une croix ( x ) dans la case qui convient.

	Vrai	Faux
Le conducteur ohmique est un dipôle.	X	
Le conducteur ohmique résiste au passage du courant électrique.	X	
Les anneaux de couleur sur un conducteur ohmique indique sa puissance.		X
Plus la résistance est forte, plus l'intensité de courant est forte.		X
Les bornes de branchement de l'ohmmètre sont les bornes « $\Omega$ , COM»	X	

#### Exercice 2 : Texte à trous :

##### 1) Compléter les phrases suivantes.

- L'ajout d'un conducteur ohmique en série provoque une...**diminution**. de l'intensité du courant.
- Plus la résistance est grande plus l'intensité de courant est...**petite**.
- Plus l'intensité de courant est...**grande**..plus la résistance est petite.
- Pour mesurer la résistance d'un conducteur ohmique, on utilise un .....**ohmètre**.....
- On utilise le tableau des...**couleurs**... pour déterminer la résistance d'un conducteur ohmique.

##### 2) Convertir

$1350\Omega = \dots 1.35.. \text{ k}\Omega$	$1.4\Omega = \dots 0.0014.... \text{ m}\Omega$	$0.064M\Omega = ..64000... \text{ k}\Omega$
$3.5k\Omega = ....3500.... \Omega$	$800m\Omega = ...0.8.. \Omega$	$3.4M\Omega = ...3400... \text{ k}\Omega$

#### Exercice 3 : La bonne réponse :

Entourer la bonne réponse.

- 1) Dans un circuit en série, si on diminue la résistance, alors l'intensité du courant (**Augmente** / diminue / reste la même / devient nulle).
- 2) Dans un circuit en série, quand on change de place la résistance alors l'intensité du courant (**Augmente** / diminue / **reste la même** / devient nulle).
- 3) Dans un circuit en série, quand on ajoute une résistance, alors l'intensité du courant (**Augmente** / **diminue** / reste la même / devient nulle).elle est branchée.

#### Exercice 4 : Inversion du sens :

##### 1) Compléter le tableau du code des couleurs:

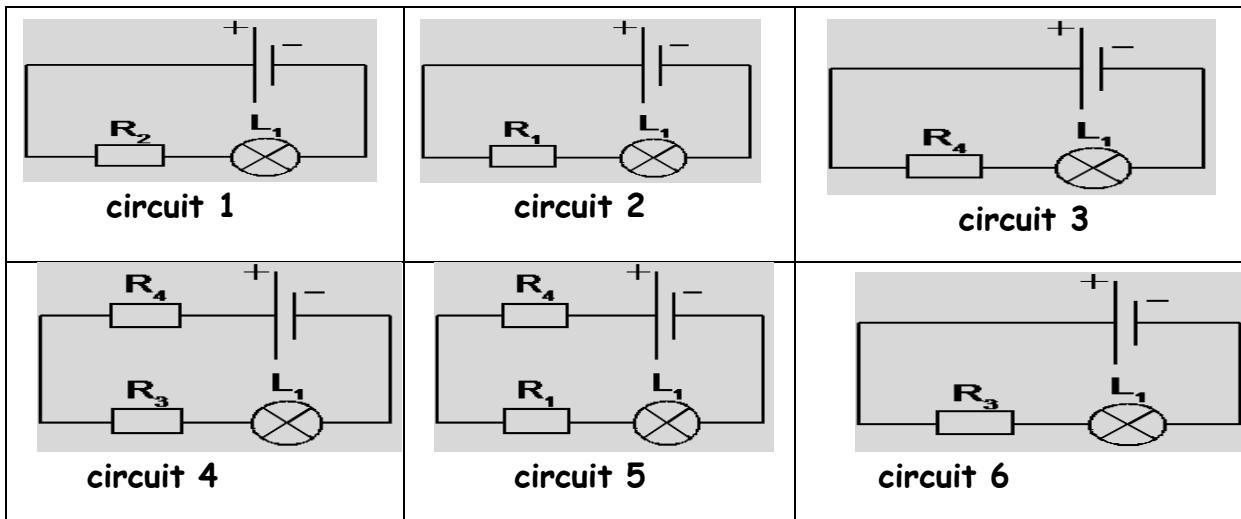
Couleur	noir	marron	rouge	orange	jaune	vert	bleu	violet	gris	blanc
Valeur	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

**2) Déterminer les valeurs des résistances des conducteurs ohmiques suivants:**

$R_1 = \dots 1000 \Omega \dots$	$R_2 = \dots 36 \Omega \dots$	$R_3 = \dots 45000000 \Omega \dots$

**Exercice 5 : Passe ou passe pas :**

On utilise toujours la même pile et les mêmes lampes dans les circuits suivants.



On a utilisé les résistances suivantes :  $R_1 = 80 \Omega$ ,  $R_2 = 680 \Omega$ ,  $R_3 = 180 \Omega$  et  $R_4 = 100 \Omega$ .

- 1) Dans quel circuit la lampe brille-t-elle au maximum ? ..... **Circuit 2**.....
- 2) Dans quel circuit la lampe brille-t-elle au minimum ? ..... **Circuit 4**.....
- 3) Dans quels circuits la lampe brille-t-elle autant ? ..... **circuit 5 et 6**.....
- 4) Dans les circuits 1, 4, 5, on a mesuré les intensités des courants et on a les valeurs suivantes : **0,11 A, 0,06 A et 0,01 A**.

Associer les valeurs mesurées aux différents circuits :

Dans le circuit 1, on a mesuré  $I_1 = \dots \textcolor{red}{0.01 A} \dots$

Dans le circuit 4, on a mesuré  $I_2 = \dots \textcolor{red}{0.06 A} \dots$

Dans le circuit 5, on a mesuré  $I_3 = \dots \textcolor{red}{0.11 A} \dots$