

**B**

**Exercice n°1 : 8pts**

1- *Utilise les mots suivants pour compléter les phrases ci-dessous : (2pts)*

la branche principale – en série - les branches dérivées - la même - en dérivation -

- Dans un circuit ..... L'intensité du courant électrique est .....dans tous les points de ce circuit : c'est **la loi d'unicité de l'intensité** .
- L'intensité du courant qui circule dans la ..... est égale à la somme des intensités qui circule dans les ..... c'est **la loi d'additivité des intensités** des courants.

2- *Complétez le tableau suivant: (3pts)*

Grandeur physique	symbole	Unité de mesure	Symbole de l'unité	Instrument de mesure
Intensité du courant				
Tension électrique				
Resistance électrique				

3- *Vrai ou Faux ? (2pts)*

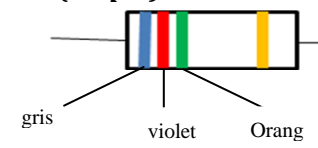
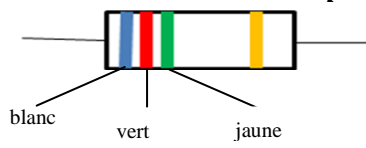
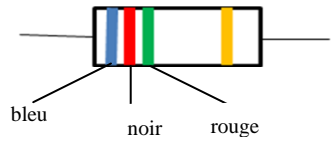
- Plus la résistance présente dans un circuit est élevée plus l'intensité du courant électrique dans ce circuit est faible :.....
- La tension aux bornes de dipôles branchés en dérivation est la même : .....

4- *Enonce la loi des nœuds dans un circuit électrique ? (1pts)*

**Exercice n°2 : 8pts**

Partie A :

1- *Déterminer la valeur de la résistance de chacun des conducteurs ohmiques suivants : (1.5pts)*



$R_1 = \dots\dots\dots$

$R_2 = \dots\dots\dots$

$R_3 = \dots\dots\dots$

2- *déterminer les trois couleurs des anneaux d'un conducteur ohmique Sachant que sa résistance est de  $R = 1M\Omega$ . (1.5pts)*

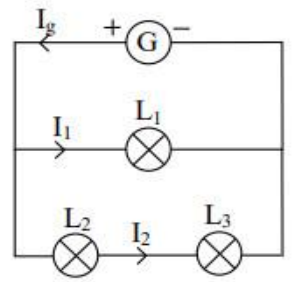
Données :

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

Partie B : *On considère le circuit suivant dont Les trois lampes sont différentes.*

I) **Etude de l'intensité :**

- 1- Quelle est la relation mathématique entre les intensités  $I_g$ ,  $I_1$  et  $I_2$  ? Quelle loi as-tu utilisé ? ( 1pts)  
.....
- 2- On mesure  $I_1 = 150 \text{ mA}$  et  $I_2 = 0,1 \text{ A}$ . Que vaut  $I_g$  ? (1pts)  
.....



II) **Etude de la tension :**

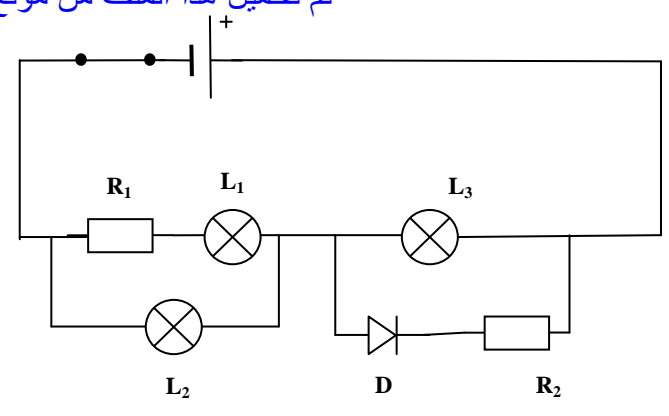
On note  $U_g$  la tension aux bornes du générateur, et respectivement  $U_{L1}$ ,  $U_{L2}$  et  $U_{L3}$  les tensions aux bornes des lampes  $L_1$ ,  $L_2$  et  $L_3$ .

- 1) Quelle est la relation mathématique entre les tensions  $U_g$  et  $U_{L1}$  ? (1pts)  
.....
- 2) Quelle est la relation mathématique entre  $U_g$ ,  $U_{L2}$  et  $U_{L3}$  ? (1pts)  
.....
- 3) On mesure  $U_g = 6V$  ;  $U_{L3} = 4V$ . En déduire les valeurs de  $U_{L1}$  et  $U_{L2}$  ? (1pts)  
.....

**Exercice n°3 : 4pts**

On considère le circuit ci-contre.

Données :  $U_g = 12 V$  ,  $U_{L2} = 5V$  ,  $U_{R2} = 4V$   
 $U_{L1} = 2V$



1- Quelle est la tension aux bornes de l'interrupteur fermé. (1pts)

.....  
.....

Calculer les tensions  $U_{R1}$  ,  $U_{L3}$  et  $U_D$ . (3pts)

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

☺ Bon courage et bon chance ☺