

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)

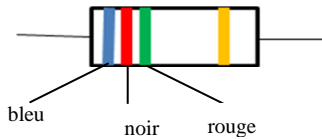
- Plus la résistance présente dans un circuit est élevée plus l'intensité du courant électrique dans ce circuit est faible :.....
- La tension aux bornes de dipôles branchés en dérivation est la même : .....

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

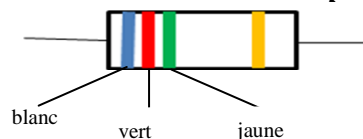
**Exercice n°2 : 8pts**

Partie A :

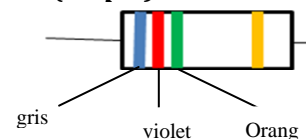
1- Déterminer la valeur de la résistance de chacun des conducteurs ohmiques suivants : (1.5pts)



$R_1 = \dots\dots\dots$



$R_2 = \dots\dots\dots$



$R_3 = \dots\dots\dots$

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)

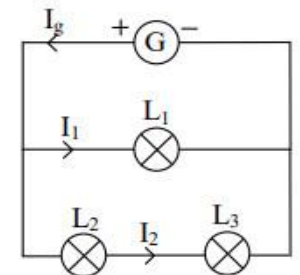
.....

2) Quelle est la relation mathématique entre  $U_g$ ,  $U_{L2}$  et  $U_{L3}$  ? (1pts)

.....

3) On mesure  $U_g = 6 \text{ V}$  ;  $U_{L3} = 4 \text{ V}$ . En déduire les valeurs de  $U_{L1}$  et  $U_{L2}$  ? (1pts)

.....



On considère le circuit ci-contre.

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

- 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 😊

