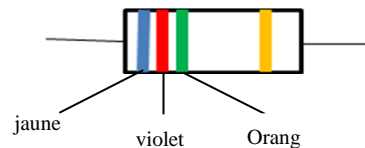
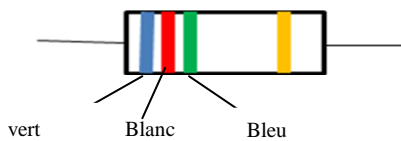
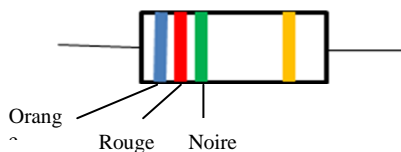


**Série des exercices**

**Exercice 1:**

- **Loi d'additivité des tensions :** Dans un circuit ....., la tension entre les deux bornes du ..... est égale à la ..... des tensions entre les bornes des autre dipôles.
- **Loi d'unicité de la tension :** La tension est ..... entre les bornes de dipôles branchés en .....

**Exercice 2 Déterminer la valeur de la résistance de chacun des conducteurs ohmiques suivants :**



R<sub>1</sub> = .....

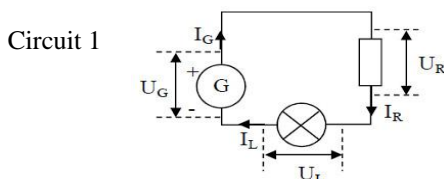
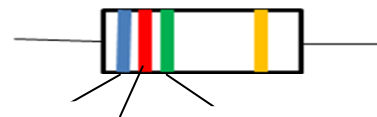
R<sub>2</sub> = .....

R<sub>3</sub> = .....

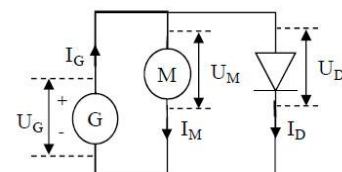
**Exercice 3 : déterminer les trois couleurs des anneaux d'un conducteur ohmique . Sachant que sa résistance est de R = 85Ω .**

**Exercice 4**

- Ecrivez la relation mathématique reliant les intensités I<sub>G</sub>, I<sub>R</sub> et I<sub>L</sub> du circuit 1.
- Ecrivez la relation mathématique reliant les tensions U<sub>G</sub>, U<sub>R</sub> et U<sub>L</sub> du circuit 1.
- Ecrivez la relation mathématique reliant les intensités I<sub>G</sub>, I<sub>M</sub> et I<sub>D</sub> du circuit 2.
- Ecrivez la relation mathématique reliant les tensions U<sub>G</sub>, U<sub>M</sub> et U<sub>D</sub> du circuit 2.



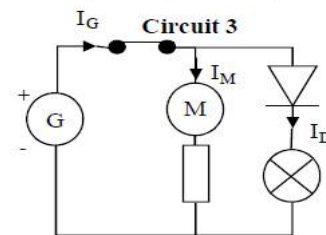
Circuit 2



**Exercice 5 :**

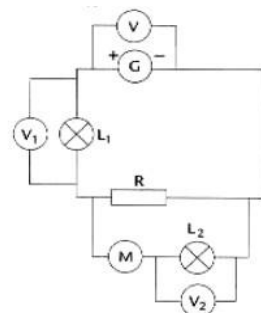
Dans le circuit 3, on a U<sub>R</sub> = 2,7 V, U<sub>G</sub> = 3.5 V, U<sub>L</sub> = 1850 mV. I<sub>G</sub> = 0,21A et I<sub>D</sub> = 170 mA.

- Quelle est la tension aux bornes de l'interrupteur fermé .....
- Calculez U<sub>D</sub> et U<sub>M</sub> en justifiant votre repense.....
- Calculez I<sub>M</sub> en justifiant vos votre repense.....
- On ouvre l'interrupteur dans le circuit 3
  - Quelle est la valeur de la tension aux bornes de l'interrupteur ouvert ? .....
  - Quelle est la valeur de la tension aux bornes de la résistance:.....



**Exercice 6 : Dans le circuit schématisé ci-contre le voltmètre V indique 12.1 V le voltmètre V<sub>1</sub> indique 2.4 V et le voltmètre V<sub>2</sub> indique 4.1 V**

- Quel est le montage utilise pour la lampe L<sub>1</sub> et la résistance R ? .....
- Comment sont montés le moteur et la lampe L<sub>2</sub> ? la résistance R et l'ensemble moteur et la lampe L<sub>2</sub> ? .....
- Quelle est la valeur de la tension entre les bornes de la résistance ? Justifier la repense. ....
- Quelle est la valeur de la tension entre les bornes du moteur ? Justifier la repense. ....
- On ajoute une troisième lampe en dérivation aux bornes de l'ensemble moteur/lampe L<sub>2</sub> . donner la valeur des tensions entre les bornes de chaque dipôle. ....



**Exercice 7 : on considère le circuit ci-contre .**

- Ecrivez la loi des nœuds en A , B, C et D .....
- Calculer les intensités i<sub>2</sub> , i<sub>3</sub> et i<sub>5</sub> .  
Données : i = 2A - i<sub>1</sub> = 1A - i<sub>4</sub> = 0.5A .

