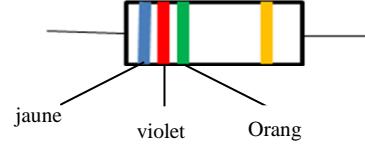
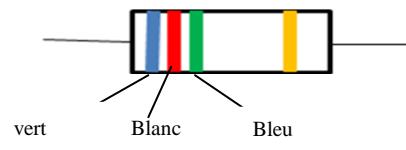
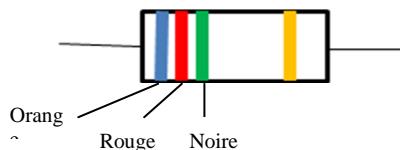


## Série des exercices

**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 :

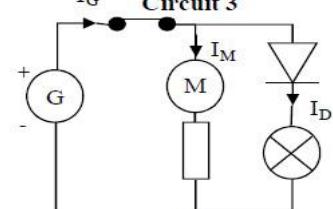
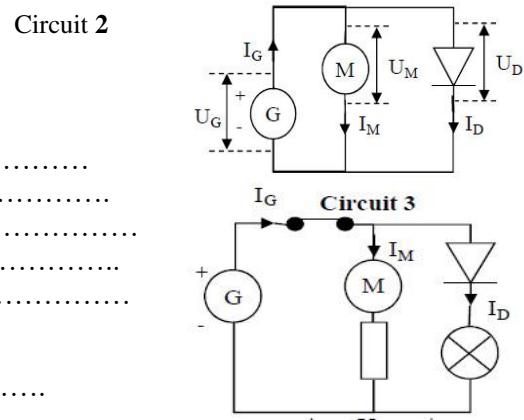
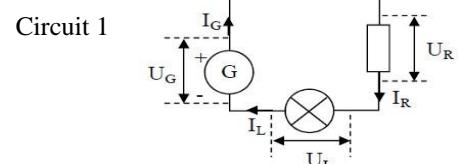
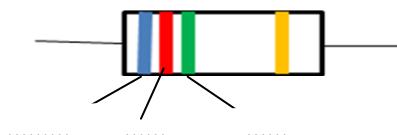
$$R_1 = \dots$$

$$R_2 = \dots$$

$$R_3 = \dots$$

**Exercice 3 :** déterminer les trois couleurs des anneaux d 'un conducteur ohmique . Sachant que sa résistance est de  $R = 85\Omega$  .**Exrcice 4**

- Ecrivez la relation mathématique reliant les intensités  $I_G$ ,  $I_R$  et  $I_L$  du circuit 1.
- Ecrivez la relation mathématique reliant les tensions  $U_G$ ,  $U_R$  et  $U_L$  du circuit 1.
- Ecrivez la relation mathématique reliant les intensités  $I_G$ ,  $I_M$  et  $I_D$  du circuit 2.
- Ecrivez la relation mathématique reliant les tensions  $U_G$ ,  $U_M$  et  $U_D$  du circuit 2.

**Exercice 5 :**

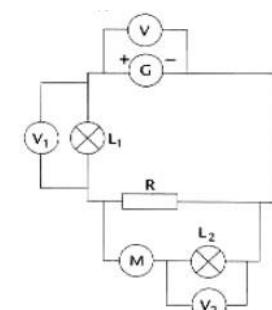
Dans le circuit 3, on a  $U_R = 2,7$  V,  $U_G = 3.5$  V,  $U_L = 1850$  mV.

$$I_G = 0,21A \text{ et } I_D = 170 \text{ mA.}$$

- Quelle est la tension aux bornes de l'interrupteur fermé .....
- Calculez  $U_D$  et  $U_M$  en justifiant votre repense.....
- Calculez  $I_M$  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  $V_1$  indique 2.4 V et le voltmètre  $V_2$  indique 4.1 V

- Quel est le montage utilisé pour la lampe  $L_1$  et la résistance  $R$  ?



- Comment sont montés le moteur et la lampe  $L_2$  ? la résistance  $R$  et l'ensemble moteur et la lampe  $L_2$  ?

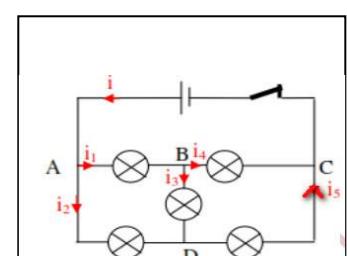
- Quelle est la valeur de la tension entre les bornes de la résistance ? Justifier la repense.

- 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  $L_2$  . 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  $i_2$  ,  $i_3$  et  $i_5$  .

$$\text{Données : } i = 2A \quad - \quad i_1 = 1A \quad - \quad i_4 = 0.5A \quad .$$