

Consignes pour le contrôle:

- Lisez les questions en entier avant d'y répondre.
- Laissez de la place si tu ne sais pas répondre et continuez le contrôle, vous y reviendrez un peu plus tard.
- Le barème est donné à titre indicatif.

**Il y aura un point de présentation**

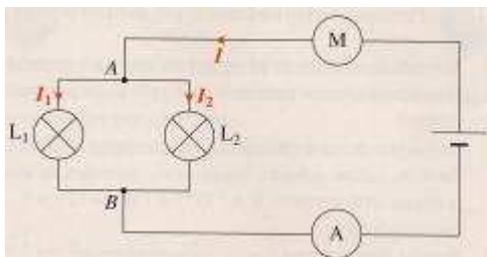
**Exercice n°1 : Questions de cours.**

A La tension :

- 1) Énoncez la loi des tensions pour des dipôles branchés en série dans un circuit. 1 pt
- .....
- .....
- 2) Énoncez la loi des tensions lorsque deux dipôles sont branchés en dérivation dans un circuit. 1 pt
- .....
- .....

B L'intensité :

- 1) Que pouvez-vous dire des intensités traversant chaque dipôle dans un circuit série ? 1 pt
- .....
- .....
- 2) Repassez en rouge la branche principale et en bleu les deux branches dérivées. Énoncez la loi d'additivité des intensités en utilisant  $I$ ,  $I_1$  et  $I_2$ . 0.5 pt

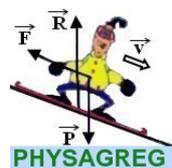


**Exercice n°2 : Exercice de cours.** 2,5 pts



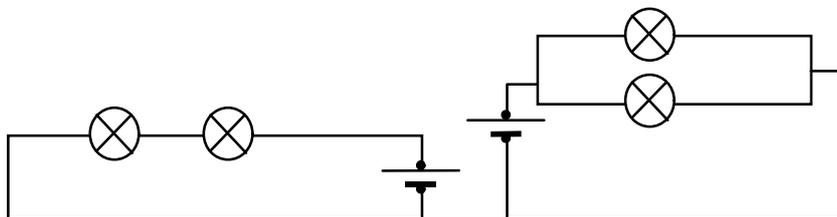
- 1) Schématise ce circuit. Note L1 et L2.
- 2) Qu'indique le multimètre ?
- 3) L'interrupteur est-il ouvert ou fermé ?
- 4) Quelles sont les tensions entre les bornes de chaque lampe sachant que la tension entre les bornes de la pile est 4,5 V ?

- 1) .....
- 2) .....
- 3) .....
- 4) .....



**Exercice n°3 : Trouve leur bonne place.**

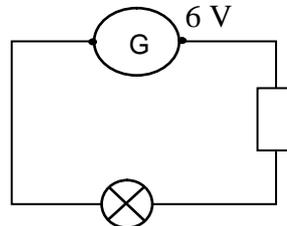
4 pts



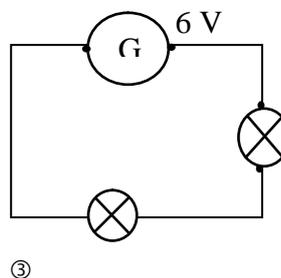
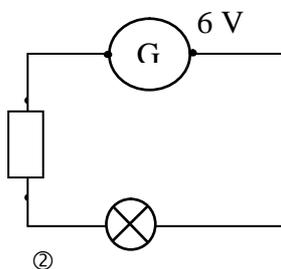
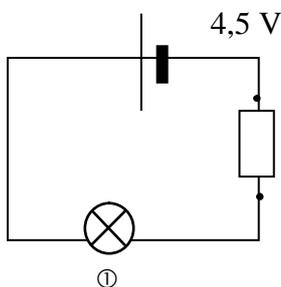
Luc a mesuré les tensions aux bornes des lampes des 2 montages ci-contre, avec des voltmètres notés :  $V_1, V_2, V_3, V_4$ . Sachant que les lampes ne sont pas obligatoirement identiques, que les tensions trouvées sont respectivement :  $U_1 = 4 \text{ V}, U_2 = 12 \text{ V}, U_3 = 12 \text{ V}, U_4 = 8 \text{ V}$  et que les générateurs sont des batteries de  $12 \text{ V}$ , place ces 4 appareils aux bons endroits.

**Exercice n°4 : Modification d'un circuit.** 3 pts

On considère le circuit ci-dessous traversé par un courant d'intensité  $I$



Dans chacun des circuits ci-dessous on a modifié un élément du circuit de départ. Indiquez ceux pour lesquels l'intensité du courant va changer en expliquant pourquoi.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Exercice n°5 : Trouvez la bonne réponse.** 2pts

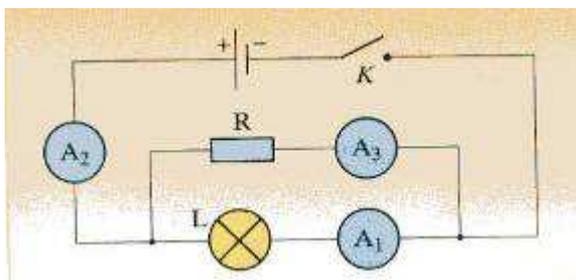
On mesure l'intensité du courant dans chaque fil d'un circuit en série qui comporte une pile, une résistance et une lampe. Pour le premier fil, on mesure  $I_1 = 0,34 \text{ A}$ . Entourez la bonne réponse dans les phrases suivantes :

- 1) Pour le deuxième fil reliant la résistance à la lampe, on mesure  $I_2 = ( 0,10 \text{ A} / 0,34 \text{ A} / 0,65 \text{ A} )$ .
- 2) Pour le troisième fil reliant la lampe à la borne - de la pile, on mesure  $I_3 = ( 0,05 \text{ A} / 0,10 \text{ A} / 0,34 \text{ A} )$ .

**Exercice n°6 : Les bêtises de Carole.** 3pts

Au cours d'une séance de travaux pratiques, quatre groupes d'élèves ont réalisé l'expérience de la figure ci-dessous avec des lampes et des résistances différentes.

Le tableau de mesure est passé entre les mains de Carole qui a fait une tache... Recopiez le tableau ci-dessous, et complétez les cases recouvertes par l'encre.



	K	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>
1 <sup>er</sup> groupe	ouvert			
2 <sup>e</sup> groupe	fermé	0,2 A		0,3 A
3 <sup>e</sup> groupe	fermé	0,25 A	0,64 A	
4 <sup>e</sup> groupe	fermé		A	580 mA
				340 mA