

# Contrôle de physique

## Consignes pour le contrôle:

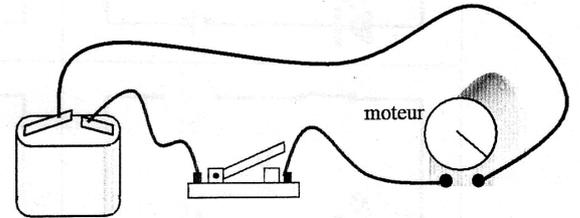
- Lisez les questions en entier avant d'y répondre.
- Laissez de la place si vous ne savez pas répondre et continuez le contrôle, vous y reviendrez un peu plus tard.

### Exercice n°1 : Questions de cours : 4pts

- 1) De quel mot latin vient le mot pile ? que signifie ce mot latin ? **1pt**  
.....
- 2) A quel siècle a été inventée la pile ? **0.5pt**  
.....
- 3) Dans une pile, comment appelle t-on l'énergie qui est transformée en énergie électrique ? **0.5pt**  
.....
- 4) Complétez cette phrase :  
Dans un circuit électrique, le courant ..... de la borne ....., passe dans tout le circuit et .....  
par la borne ..... **1pt**
- 5) Quel composant électrique est représenté par ce symbole  ? **0.5pt** .....
- 6) Et par celui-ci :  ? **0.5pt** .....

### Exercice n°2 : Moteur et courant : 2.5pts

- 1) On réalise le montage ci-contre et on ferme l'interrupteur.  
Que va-t-il se passer ? **0.5pt**  
.....  
.....



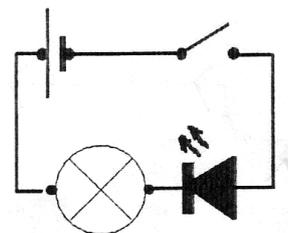
- 2) On inverse ensuite les bornes de la pile. Que constatera-t-on  
par rapport à la question précédente ? **1pt**  
.....  
.....

- 3) Quelle conclusion peut-on en déduire concernant le courant dans un circuit électrique ? **1pt**  
.....  
.....

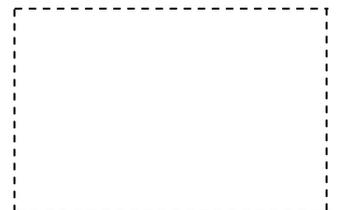
### Exercice n°3 : Montage mal réalisé ? 4pts

Observez le montage ci-contre.

- 1) Citez le nom des quatre composants électriques utilisés. **1pt**  
.....  
.....
- 2) Un de ces composants risque d'être endommagé s'il n'est pas associé à un autre  
appareil. De quel composant parle t-on ? Quel appareil doit-on lui ajouter ? **1pt**  
.....  
.....

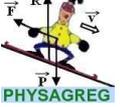


- 3) On ferme l'interrupteur, la lampe brillera-t-elle ? Pourquoi ? **1pt**  
.....  
.....  
.....



- 4) Si la réponse est non, refaites le schéma dans le cadre prévu en plaçant correctement les appareils. **1pt**

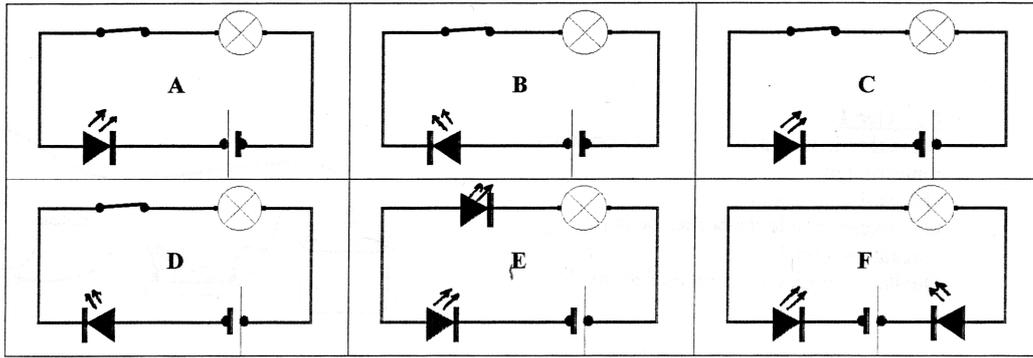
### Exercice n°4 : Exercice expérimentale 2pts



**Exercice n°5 : Dans quel(s) montage(s) la lampe brille-t-elle ?**

3pts

Observez les montages ci-dessous et encadrez en rouge ou au surligneur ceux pour lesquels la lampe éclaire.



**Exercice n°6 : Fonctionnement des circuits en série :**

3.5pts

On réalise un circuit en série avec les composants électriques suivants : un générateur, une diode, une lampe  $L_1$ .

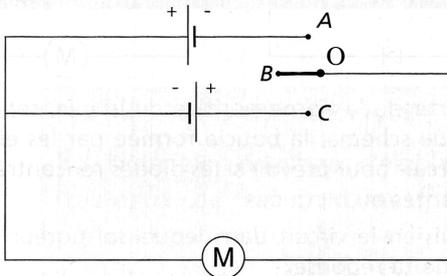
- 1) Schématisez ci-contre le circuit électrique permettant d'allumer la lampe  $L_1$ . **0.5pt**
- 2) On rajoute dans la boucle simple formant ce circuit série, une deuxième lampe  $L_2$ .
  - a. Schématisez ce nouveau circuit. **1pt**
  - b. Que peut-on dire de l'éclat de la lampe  $L_1$  par rapport au montage précédent (question 1) ? **1pt**

- 3) On change à présent l'ordre des dipôles dans ce circuit série, que se passe-t-il ? **1pt**

**Exercice n°7 : Utilité d'un moteur et de l'influence du sens du courant :**

3pts

Les volets roulants électriques peuvent monter ou descendre grâce à un moteur et un commutateur placés dans un circuit schématisé ci-dessous. La lame, mobile autour de  $O$  peut basculer sur les trois positions  $A$ ,  $B$  ou  $C$ .



2. Sur chacun des schémas, indique par une flèche le sens du courant qui circule dans le moteur. **1pt**
3. Explique pourquoi le commutateur permet de commander les volets roulants, selon sa position. **1pt**

1. Reproduis le schéma avec le commutateur dans la position  $A$ . Redessine-le pour la position  $C$ . **1pt**