

## CORRECTION EXERCICE 19 PAGE 314

### 19 Avec plusieurs piles

Raisonnement et extraction de l'information utile

1. L'emballage d'une pile plate a été défectueux avec précautions par le professeur de physique.

a. Rappelle la valeur de la tension entre les bornes d'une pile ronde.

b. Comment expliquer qu'une pile plate délivre 4,5 V ?

2. La lampe utilisée dans la torche photographiée ci-contre a une tension nominale de 6 V.

c. Combien faut-il associer de piles rondes pour que la lampe fonctionne correctement ? Justifie ta réponse.

d. Recherche comment doivent être associées les piles. Propose un schéma.

e. Que se passe-t-il si on ne positionne pas toutes les piles dans le bon sens ?



1.

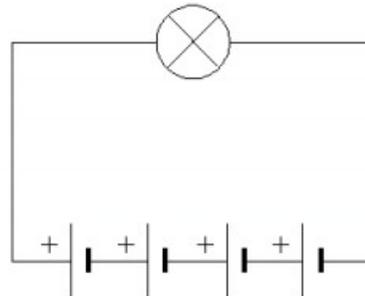
a. La valeur de tension aux bornes d'une pile ronde est 1,5 V.

b. Une pile plate délivre 4,5 V car elle est constituée de 3 piles rondes ( $3 \times 1,5 = 4,5 \text{ V}$ ).

2.

c. Pour que la lampe fonctionne correctement, elle doit être soumise à une tension proche de sa tension nominale qui est de 6V. Il faut donc associer 4 piles rondes ( $4 \times 1,5 = 6 \text{ V}$ ).

d. Les piles doivent être associées en série :



e. Si les piles ne sont pas positionnées dans le bon sens, la lampe ne sera pas soumise à une tension de 6 V. Elle ne brillera donc pas.