

# 6

Décembre

## Le soquet électrique et le circuit simple



Défi :

Comment allumer une lampe avec une pile de 4,5 V ?

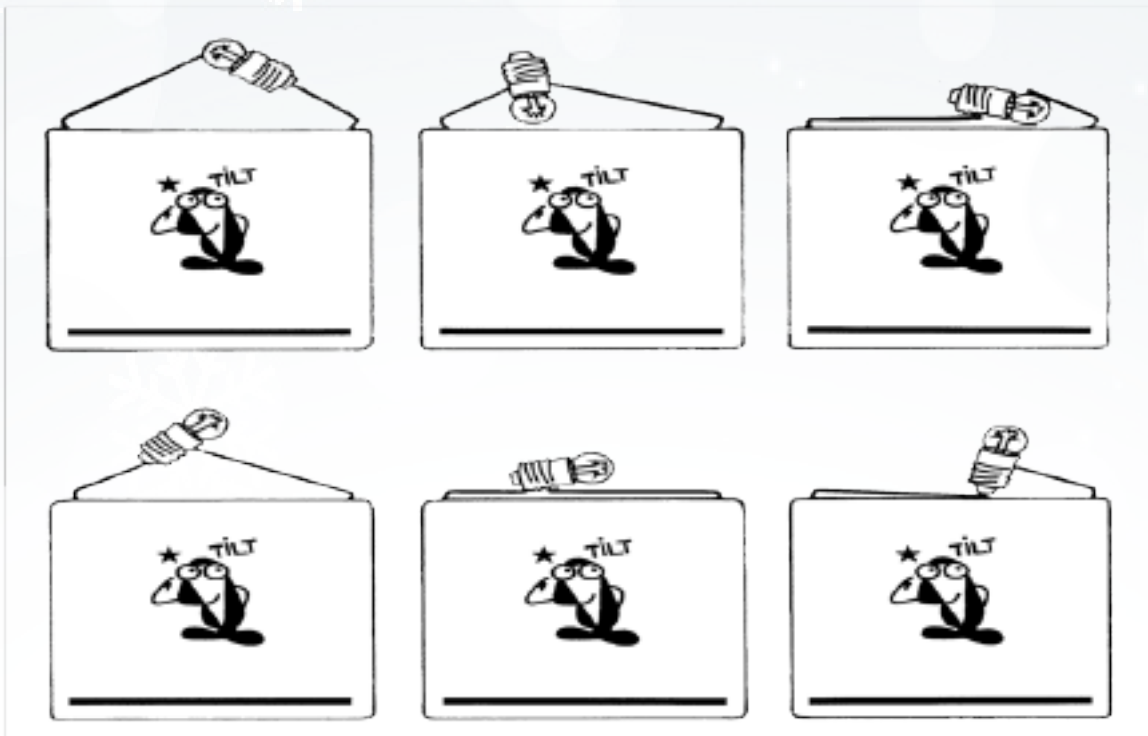
Matériel :



- 1 pile plate de 4,5 V
- 1 lampe de 3,5 V et 0,2 A
- 2 bouts de paille (2 cm et 3 cm)

Comment faire ?

→ Tu as, ci-dessous, six représentations d'une pile avec une lampe. A chaque fois la lampe est placée différemment sur la pile. A ton avis quelles sont les positions qui permettent d'allumer la lampe?



→ Observe bien la lampe. Par où le courant électrique pourrait-il bien passer pour entrer dans la lampe ?

## Observations :

La lampe s'allumera aux positions .....

La position 1 est l'inverse de la position ....

Le plot et le culot de l'ampoule sont les points de contact avec les bornes de la pile.

la lampe s'allume aux 4ème et 6ème dessins.

sur les 2ème et 5ème dessins, le métal de la lampe et celui des languettes de la pile se met à chauffer.

## Explications :

Le courant suit un chemin précis dans la lampe

Certaines parties de la lampe arrêtent le courant (le verre de l'ampoule).

On peut placer la lampe de façons différentes si les points de contact sont respectés (plot et culot) Cependant certaines parties de la lampe ne peuvent pas être touchées en même temps: (2 contacts sur le culot). L'électricité pour circuler et faire briller le filament doit donc suivre un circuit fermé.

## En plus ...

La lampe utilisée ici pour les expériences est une petite lampe à incandescence classique

Il existe différents types de lampes : les lampes à incandescence, les lampes halogènes, les lampes à arc électrique, les lampes fluorescentes, les LED, ...

C'est au britannique Joseph Swan que l'on attribue l'invention de la lampe à incandescence.

Utilisée toujours de nos jours, la lampe à incandescence présente un gros inconvénient : elle consomme beaucoup trop d'électricité. C'est pourquoi cette lampe est de plus en plus remplacée par les lampes économiques, voire mieux, par les LED.