

Prévention contre les dangers du courant électrique

Royaume du Maroc
+ⵓⵝⵉⵏⵏⵉⵙⵉⵔ | ⵏⵉⵙⵓⵙⵉⵙⵉⵔ



Ministère de l'Éducation Nationale
du préscolaire & des sports

+ⵓⵇⵓⵎⵓⵔ | ⵙⵓⵝⵉⵏⵏⵉⵙⵉⵔ ⵏⵉⵙⵓⵙⵉⵙⵉⵔ
ⵏ ⵙⵓⵝⵉⵏⵏⵉⵙⵉⵔ ⵏⵉⵙⵓⵙⵉⵙⵉⵔ ⵏ ⵙⵓⵝⵉⵏⵏⵉⵙⵉⵔ

Niveau : 1AC

Série N° : 1

Exercice 1 : Cocher la bonne réponse

Mettre une croix (×) dans la case qui convient.

Propositions	Vrai	Faux
Un court-circuit peut endommager des appareils électriques.		
L'eau est un isolant électrique.		
Un disjoncteur peut détecter un incendie.		
Un fusible protège un circuit électrique des dangers du courant électrique.		
Le corps humain est conducteur.		
En court-circuitant un appareil il ne fonctionne pas.		

Exercice 2 :

Compléter les phrases suivantes.

- Lors d'un un courant intense circule dans les fils électriques.
- Le court-circuit chauffe les fils et cela peut déclencher une
.....
- Pour se protéger du court-circuit on utilise unet un
.....
- La conductivité du corps humain augmente avec l'et la du générateur.
- La conductivité de l'eau croît avec la quantité des ...dissous et ladu générateur.

- Le passage du courant dans un corps humain qui cause la mort s'appelle.....

Exercice 3 :

Est-il en sécurité ?

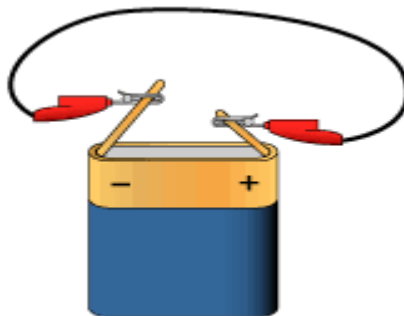


Observe l'image puis réponds aux questions :

- 1- Pourquoi l'oiseau posé sur le câble électrique n'est-il pas électrocuté ?
- 2- Dans quelle condition l'oiseau sera électrocuté ?

Exercice 4 :

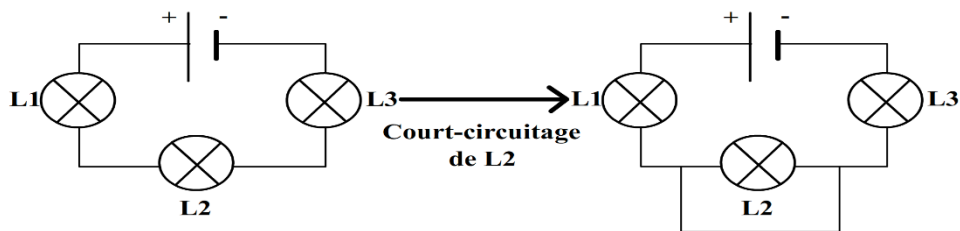
- 1- Pourquoi les languettes d'une pile plate ne doivent-elles pas se toucher ?
- 2- Que va-t-il passer si on met une pile dans le cas suivante ?



- 3- Que peut-il se passer si on met une pile dans une poche :
 - a- Contenant des papiers
 - b- Contenant des pièces de monnaie

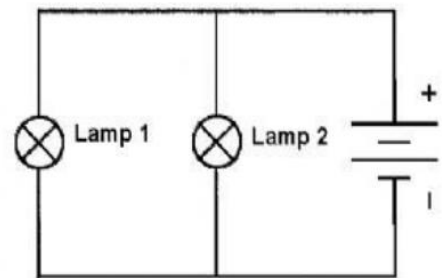
Exercice 5 : Trajet du courant

Tracer avec un crayon rouge le trajet du courant électrique dans le circuit électrique avant et après le circuitage puis identifier l'état de chaque lampe.



Exercice 6 : Court-circuit

On considère le circuit ci-contre :

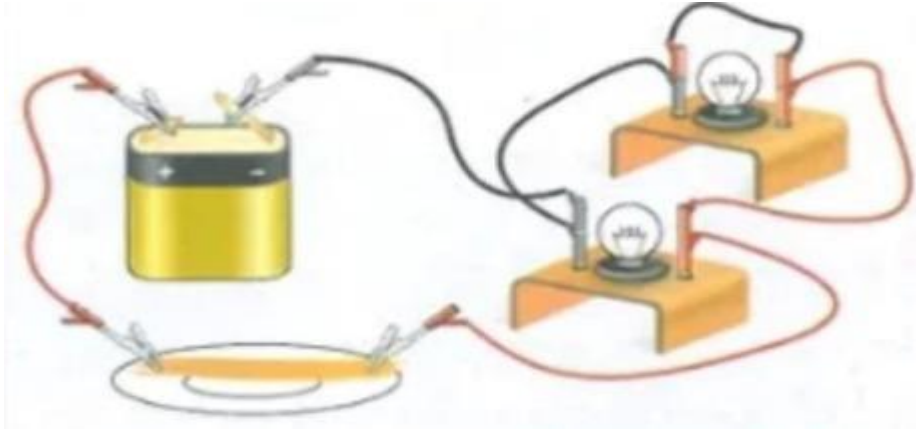


- 1). Comment met-on un dipôle en court-circuit ?
- 2) Ajouter un fil de connexion entre les bornes de L2. Quels sont les dipôles qui ont été court-circuités ?
- 3). Quel est l'état des lampes ?
- 4). a). Schématiser le circuit équivalent ci-contre.

b). Citer deux dangers d'un court-circuit :

c). Pour éviter ces dangers quel dipôle utilise-t-on ?
d). Pour protéger toute l'installation des dangers quel dipôle utilise-t-on ?

Exercice 7 : Connaître les dangers d'un court-circuit



Après avoir réalisé un montage avec une pile, deux lampes en parallèle et une laine de fer, Nadia constate qu'en court-circuitant une seule des deux lampes :

- Les deux lampes s'éteignent.
- La laine de fer s'enflamme.

Justifier ces deux observations en t'aidant d'un schéma pour indiquer le trajet du courant pendant le court-circuit.