



COURTS-CIRCUITS

1. Dessine un atome :

2. Quelle est le nom de la particule qui saute d'un d'atome à l'autre lorsqu'il y a du courant dans un circuit électrique ?

- a) le proton
- b) l'électron
- c) le neutron
- d) le positron

3. Pourquoi le courant électrique ne peut pas passer dans un circuit ouvert ?

4. Sur le schéma suivant, dessine un fil pour créer un court-circuit.



Légende



Source de courant



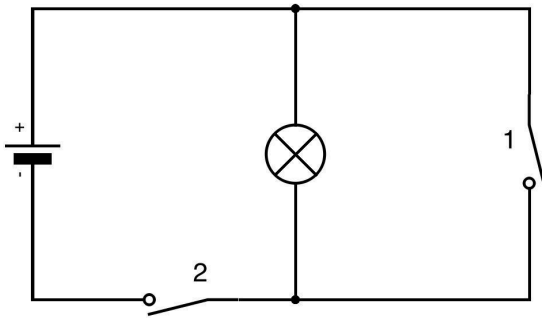
Ampoule



COURTS-CIRCUITS

5. Sur le schéma suivant, quel(s) interrupteur(s) faut-il fermer pour créer un court-circuit?

- a) le 1
- b) le 2
- c) le 1 et le 2
- d) il est impossible de créer un court-circuit sur ce circuit



6. Trouve un avantage et un inconvénient aux fusibles :

Avantage : _____

Inconvénient : _____

7. Aujourd'hui, les fusibles sont beaucoup moins utilisés, ils ont été remplacés par :

- a) des disjoncteurs
- b) des condensateurs
- c) des résistances

8. Il existe un matériau qui chauffe mais ne fond pas lorsqu'il y a un court-circuit. On l'utilise dans les grilles-pain. Quel est le nom de ce métal?

- a) le nickel
- b) le fer
- c) le chrome
- d) le nichrome
- e) le cuivre



COURTS-CIRCUITS

9. Nomme trois appareils électriques à la maison qui fonctionnent essentiellement en produisant un court-circuit de façon contrôlée?

10. Vrai ou faux?

Le corps humain peut conduire l'électricité.	
Un condensateur cesse de faire circuler l'électricité lorsqu'il est vide.	
Un court-circuit se produit lorsqu'il y a une résistance sur le circuit électrique.	
Un court-circuit est incapable de faire chauffer des fils électriques.	

11. Si nos maisons et nos appareils électriques n'étaient pas équipés de protections contre les courts-circuits, que pourrait-il se produire?

12. Y a-t-il autre chose que tu as apprise pendant la visite des Neurones Atomiques et que tu aimerais partager ?



Solutionnaire!

1. Il est important de bien voir le noyau et un ou plusieurs électrons qui gravitent autour.
2. B
3. Car les électrons se déplacent en sautant d'un atome à l'autre dans le fil électrique. Si le fil est coupé, les électrons ne peuvent plus circuler : ils ne se déplacent plus. Il n'y a donc pas de courant électrique.
4. Le fil doit permettre au courant de ne pas avoir à passer dans l'ampoule.
5. C
6. Avantage: Un fusible ouvre le circuit en fondant avant que les fils ne chauffent trop et produisent des étincelles.
Inconvénient: À chaque court-circuit, il faut remplacer le fusible qui a fondu par un fusible neuf.
7. A
8. D
9. Les appareils électriques qui fonctionnent avec des éléments chauffants...Four, Grille-pain, séchoir à cheveux, chauffeuse électrique etc...
10. Vrai, Faux, Faux, Faux
11. La chaleur produite par le courant électrique pourrait faire fondre les fils et créer un incendie. Si un fil chauffé touche à du bois, un feu peut naître.

IMPORTANT: Nous n'abordons pas toujours toutes ces questions lors de nos animations. Nous adaptons le contenu en fonction de l'âge et des connaissances des élèves. Ce questionnaire ne doit pas être utilisé pour donner une note à vos élèves. Il s'agit plus d'un outil qui vous permettra de voir comment les élèves ont interprété ce qu'ils ont vu. Demandez-leur de tenter de répondre au plus de questions possible. Ils vous étonneront peut-être...