

Circuits électriques

Contrôle de sciences physiques - niveau 6e

Ainsi, ce contrôle sur les circuits électriques simples dure **45 minutes**. Ensuite, la calculatrice n'est pas nécessaire. Par ailleurs, les schémas se font à la règle, avec les symboles normalisés. Puis le barème total est de **20 points**.

Par ailleurs, ce contrôle est à **télécharger en PDF et à imprimer gratuitement** : le bouton se trouve en bas de la page, sans inscription.

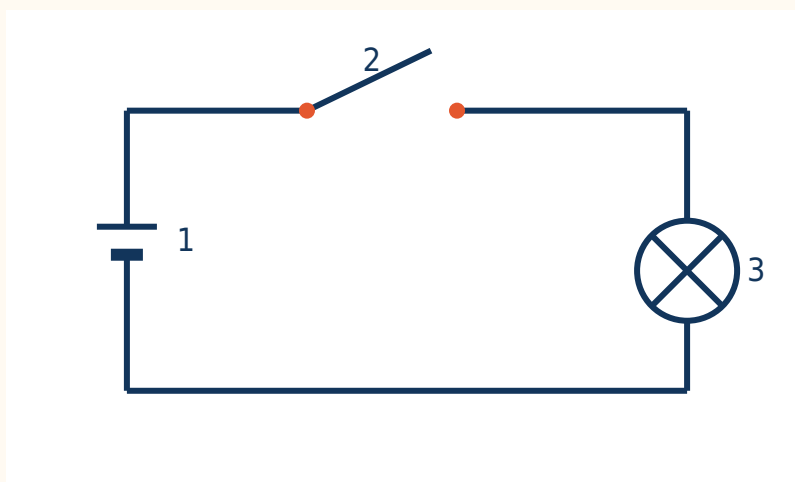
Le sujet du contrôle sur les circuits électriques

Exercice 1 : Conducteurs et isolants (4 points)

1. Classe chacun de ces objets comme conducteur ou isolant de l'électricité : une cuillère en acier, une gomme, une feuille d'aluminium, un verre, une pièce en cuivre, une règle en plastique. (3 points)
2. Pourquoi les fils électriques sont-ils recouverts de plastique ? (1 point)

Exercice 2 : Lire un schéma (4 points)

De plus, le schéma ci-dessous représente un circuit électrique. Ensuite, les composants sont repérés par les numéros 1, 2 et 3.



Un circuit simple : pile, interrupteur et lampe

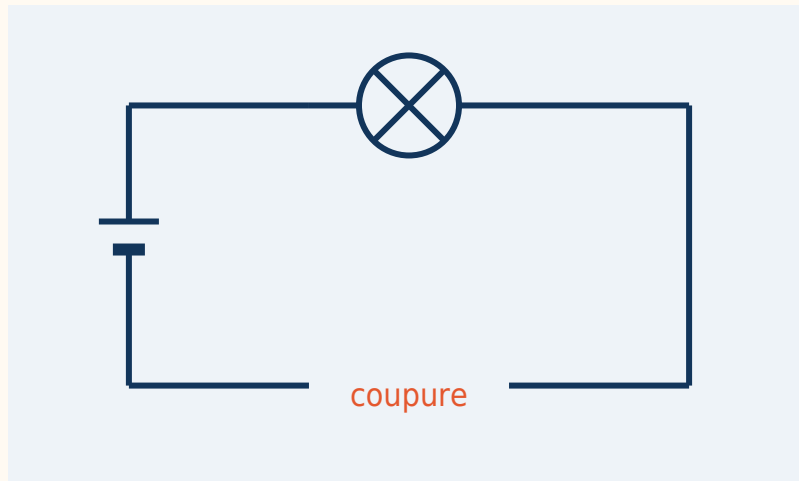
1. Donne le nom des composants 1, 2 et 3. (1,5 point)
2. Donc, la lampe est éteinte. Explique pourquoi en utilisant le mot « ouvert ». (1

point)

3. Enfin, on ferme l'interrupteur. Que se passe-t-il ? Explique avec le mot « boucle ». (1 point)
4. Ensuite, on retourne la pile dans le circuit fermé. La lampe brille-t-elle encore ? (0,5 point)

Exercice 3 : Un circuit qui ne marche pas (4 points)

Léo a monté le circuit ci-dessous : la lampe ne s'allume pas, alors que la pile est neuve.



Le circuit de Léo : un fil est coupé en bas

1. Pourquoi la lampe ne s'allume-t-elle pas ? (1 point)
2. Que doit faire Léo pour qu'elle s'allume ? (1 point)
3. Dessine le schéma normalisé d'un circuit en boucle fermée comprenant une pile, un interrupteur fermé et un moteur. (2 points)

Exercice 4 : Court-circuit et sécurité (4 points)

1. Qu'est-ce qu'un court-circuit ? (1,5 point)
2. Quel danger présente un court-circuit aux bornes d'une pile ? (1 point)
3. Puis, une pile de 4,5 V ne présente pas de danger, mais le courant d'une prise de la maison est très dangereux. Donne deux règles de sécurité à respecter avec l'électricité de la maison. (1,5 point)

Exercice 5 : La lampe de poche en panne (4 points)

Maya appuie sur le bouton de sa lampe de poche, mais rien ne se passe. Puis elle sait que la lampe contient une pile, un interrupteur, une ampoule et des contacts métalliques.

1. Propose trois causes possibles de la panne. (1,5 point)
2. Ainsi, elle remplace la pile par une pile neuve, sans résultat. Elle installe alors l'ampoule dans un autre circuit qui fonctionne, et l'ampoule reste éteinte. Que peut-on conclure ? (1,5 point)
3. Explique pourquoi une ampoule dont le filament est coupé ne peut plus s'allumer. (1 point)

Tout le chapitre « Les circuits électriques simples » en 6ème

- Le cours : Les circuits électriques simples
- Les exercices : Les circuits électriques simples
- Le corrigé des exercices : Les circuits électriques simples
- Le TP : Les circuits électriques simples
- Le corrigé du TP : Les circuits électriques simples
- Le QCM : Les circuits électriques simples
- Le corrigé du contrôle : Les circuits électriques simples

Chapitre précédent : Sources et formes d'énergie (contrôle)

Chapitre suivant : Les signaux sonores (contrôle)

Retrouve aussi tous les contrôle de sciences physiques en 6ème et le programme complet de sciences physiques en 6ème.