

Circuits électriques

Corrigé du contrôle - niveau 6e

Voici le corrigé du contrôle sur les circuits électriques simples, avec les points de chaque question. Relis chaque explication et refais les schémas que tu as ratés.

L'essentiel : Corrigé du contrôle de physique-chimie 6ème « Circuits électriques » : réponses rédigées, points par question et conseils : conducteurs et isolants, lire un schéma et un circuit qui ne marche pas. Il sert à s'autoévaluer après avoir composé en temps limité ; PDF gratuit.

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

La correction détaillée avec le barème : corrigé sur les circuits électriques

Correction de l'exercice 1 : Conducteurs et isolants (4 points)

1. Conducteurs : **la cuillère en acier, la feuille d'aluminium, la pièce en cuivre** (les métaux). Isolants : **la gomme, le verre, la règle en plastique** (0,5 pt par objet bien classé, soit 3 pts).
2. Par ailleurs, le plastique est un **isolant** : il protège la personne qui touche le fil et évite que deux fils se touchent et provoquent un court-circuit (1 pt).

Correction de l'exercice 2 : Lire un schéma (4 points)

1. 1 : **la pile** ; 2 : **l'interrupteur** (ouvert) ; 3 : **la lampe** (0,5 pt chacun, soit 1,5 pt).
2. Puis l'interrupteur est ouvert : le circuit n'est pas fermé, il y a une coupure, le courant ne circule pas et la lampe reste éteinte (1 pt).
3. Ensuite, en fermant l'interrupteur, on referme la boucle qui contient la pile, la lampe et les fils : le courant peut circuler et **la lampe brille** (1 pt).
4. **Oui**, la lampe brille encore : une lampe fonctionne quel que soit le sens de la pile (0,5 pt).

Correction de l'exercice 3 : Un circuit qui ne marche pas (4 points)

1. Puis un fil est coupé en bas du circuit : le circuit n'est pas une boucle fermée, il est **ouvert**, donc le courant ne circule pas (1 pt).
2. Léo doit **réparer la coupure** en remplaçant le fil ou en refaisant le contact, afin de refermer la boucle (1 pt).
3. Schéma attendu : un rectangle fermé tracé à la règle avec la pile (long trait pour la borne +, court trait épais pour la borne -), l'interrupteur dessiné fermé (lame en contact) et le moteur (un cercle contenant la lettre M), reliés par des fils sans coupure. Barème : symboles justes 1 pt, circuit en boucle fermée 1 pt (2 pts).

Correction de l'exercice 4 : Court-circuit et sécurité (4 points)

1. De plus, un court-circuit se produit quand on relie directement les deux bornes d'un générateur (une pile par exemple) par un fil, **sans lampe ni autre appareil** sur le trajet (1,5 pt).
2. Ensuite, le fil et la pile **chauffent beaucoup** : risque de brûlure, de fuite de la pile ou d'incendie (1 pt).
3. Exemples : ne jamais toucher un fil dénudé ni mettre un objet métallique dans une prise ; ne jamais utiliser un appareil électrique avec les mains mouillées ou près de l'eau ; ne jamais tirer sur un fil pour débrancher (0,75 pt par règle correcte, soit 1,5 pt).

Correction de l'exercice 5 : La lampe de poche en panne (4 points)

1. Causes possibles : **pile usée, ampoule grillée, mauvais contact** (ou interrupteur défectueux, fil coupé). 0,5 pt par cause correcte (1,5 pt).
2. Par ailleurs, la pile est bonne, puisqu'elle est neuve, et le reste du circuit d'essai fonctionne : **l'ampoule est hors service**, elle est grillée (1,5 pt).
3. Puis le courant passe par le filament de l'ampoule. S'il est coupé, le circuit est ouvert à l'intérieur de l'ampoule : aucun courant ne circule, et le filament ne chauffe plus ni n'éclaire (1 pt).

Barème et conseils

Exercice	Thème	Points
----------	-------	--------

1	Conducteurs et isolants	4
2	Lecture d'un schéma	4
3	Circuit en panne et schéma	4
4	Court-circuit et sécurité	4
5	Raisonnement sur une panne	4
Total		20

De plus, pour progresser : retiens que le courant circule seulement dans une boucle fermée contenant un générateur. Entraîne-toi à dessiner les symboles à la règle (pile, interrupteur, lampe, moteur) et, devant un circuit qui ne marche pas, cherche d'abord s'il y a une coupure.

Retour au sujet du contrôle

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 contrôle : Les circuits électriques simples

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

Chapitre suivant : Les signaux sonores (corrigé du contrôle)

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