

Conducteurs et sécurité

Corrigé du contrôle - niveau 5e

Voici le corrigé détaillé du contrôle sur les conducteurs, les isolants et la sécurité, avec le barème sur **20 points**. De plus, compare chaque réponse avec la tienne et reprends le cours sur les règles de sécurité si besoin.

L'essentiel : Les réponses du contrôle de physique-chimie 5ème sur « Conducteurs et sécurité » sont détaillées avec leur barème : tester des objets et les bons gestes. 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.

Le corrigé détaillé sur les conducteurs et la sécurité

Correction de l'exercice 1 : Tester des objets (4 points)

1. Conducteurs : **clou en fer, mine de crayon, pièce de monnaie**. Isolants : **gomme, cuillère en bois sec, verre**. (2 points ; 1 point si une ou deux erreurs)
2. De plus, la lampe **indique le passage du courant** : si elle s'allume, l'objet est conducteur. (1 point)
3. Donc, un matériau **non métallique peut être conducteur** : la mine de crayon (graphite) laisse passer le courant. (1 point)

Exercice 2 corrigé : Un fil électrique (4 points)

1. A (cuivre) est **conducteur** ; B (plastique) est **isolant**. (1 point chacun)
2. Enfin, le plastique **protège l'utilisateur** et empêche les deux fils de se toucher, ce qui provoquerait un court-circuit. (1 point)
3. Ensuite, la partie métallique **assure le contact électrique** avec le circuit ; la partie en plastique **permet de tenir la pince sans risque**. (1 point)

Corrigé détaillé de l'exercice 3 : Tensions et dangers (4 points)

1. De plus, pile ronde (1,5 V), pile plate (4,5 V) et batterie (12 V) : **non**

dangereuses, car moins de 50 V. Secteur (230 V) : **dangereux**, car plus de 50 V. (2 points)

2. L'eau est **conductrice** et la peau mouillée isole beaucoup moins : le même courant passe plus facilement dans le corps, donc la limite est plus basse. (1 point)
3. Par exemple des **brûlures**, des **contractions musculaires** ou un **arrêt du cœur**. (1 point pour deux effets)

Correction de l'exercice 4 : Les bons gestes (4 points)

1. Danger : le fil peut s'arracher et laisser les fils nus. Bon geste : **tenir la fiche** pour la débrancher. (1 point)
2. Par ailleurs, danger : l'eau conduit le courant, risque d'**électrocution** si l'appareil tombe dans l'eau. Bon geste : **ne jamais utiliser un appareil électrique près de l'eau**. (1 point)
3. Danger : on peut toucher le conducteur nu, risque d'électrisation. Bon geste : **débrancher** (secteur coupé) et **remplacer le câble**. (1 point)
4. Puis, le fusible **coupe le circuit** si le courant devient trop grand ; il est placé **en série** avec ce qu'il protège. (1 point)

Exercice 5 corrigé : La prise de terre (4 points)

1. Ainsi, le fil de terre est **vert et jaune**. (1 point)
2. Par ailleurs, le boîtier est relié au sol par le fil de terre, qui est un très bon conducteur. En cas de défaut, **le courant passe par ce fil** plutôt que par la personne qui touche le boîtier, qui n'est donc pas électrisée. (2 points)
3. De plus, sans la broche de terre, **la protection disparaît** : en cas de défaut, le boîtier reste sous tension et devient dangereux. (1 point)

Barème et conseils

Exercice	Thème	Points
1	Test de conduction	4
2	Câble électrique	4
3	Tensions et dangers	4
4	Gestes de sécurité	4
5	Prise de terre	4
Total		20

Donc, pour progresser, retiens qu'un isolant n'est efficace que s'il est sec et que l'eau rend l'électricité beaucoup plus dangereuse. Apprends par cœur les trois protections de la

maison : le fusible ou le disjoncteur, la prise de terre et la gaine isolante.

Retour au sujet du contrôle

Tout le chapitre « Conducteurs, isolants et sécurité électrique » en 5ème

- Le cours : Conducteurs, isolants et sécurité électrique
- Les exercices : Conducteurs, isolants et sécurité électrique
- Le corrigé des exercices : Conducteurs, isolants et sécurité électrique
- Le TP : Conducteurs, isolants et sécurité électrique
- Le corrigé du TP : Conducteurs, isolants et sécurité électrique
- Le QCM : Conducteurs, isolants et sécurité électrique
- Le contrôle : Conducteurs, isolants et sécurité électrique

Chapitre précédent : Circuits en série et en dérivation (corrigé du contrôle)

Chapitre suivant : Propagation du son (corrigé du contrôle)

Retrouve aussi tous les corrigés du contrôle en 5ème et le programme complet de sciences physiques en 5ème.