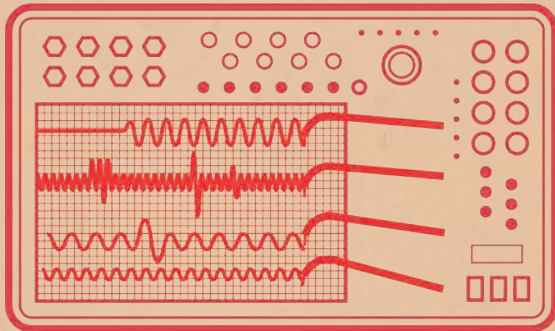


Top Secret



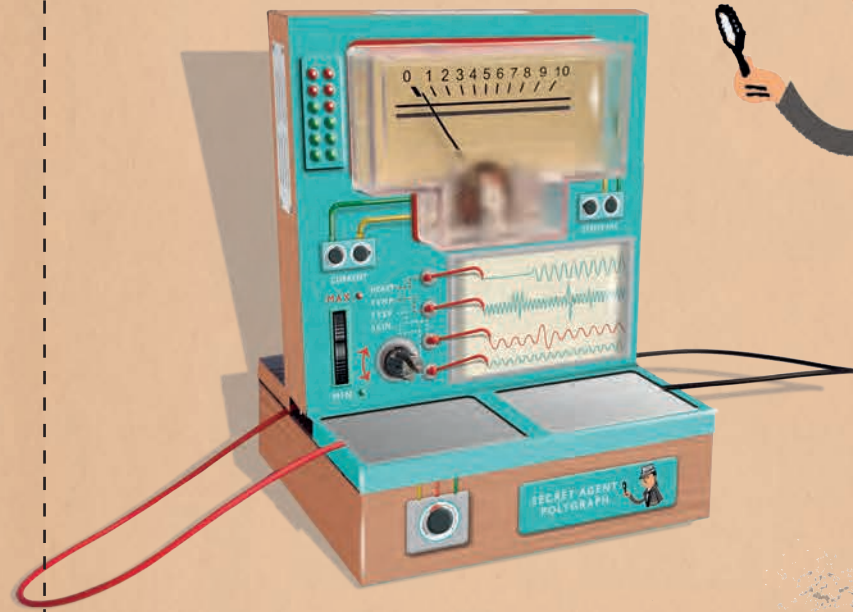
Rex
LONDON

Top Secret



...Special Science Project.

...Projet de Science Spécial.
...ein besonderes wissenschaftliches Projekt.



...How to make the detector!

...Comment faire le détecteur de mensonges!

...Wie der Lügendetektor gebaut wird!

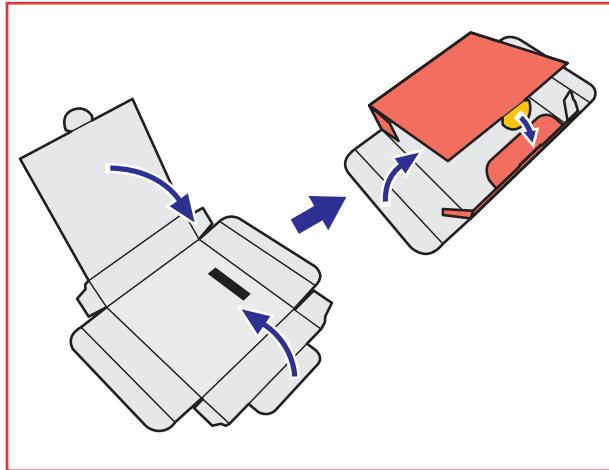
...Fun science facts and experiments!

...Expériences et faits scientifiques!

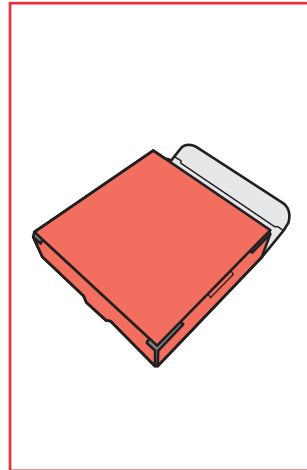
...Praktische Anwendungen und Experimente!

ASSEMBLING THE LIE DETECTOR

Assembling the base.

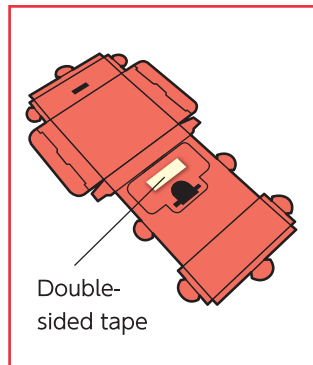


1. Fold the base as illustrated.

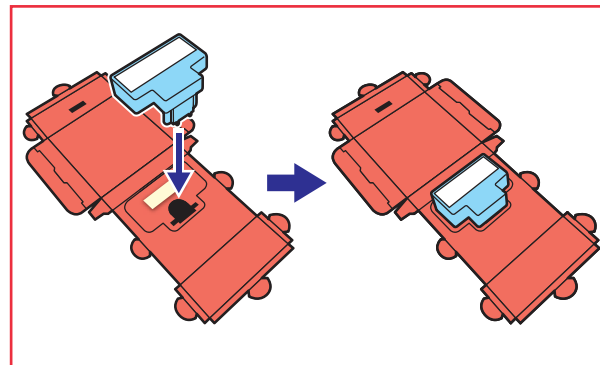


2. Keep the base open on the side shown above.

Setting up the meter.



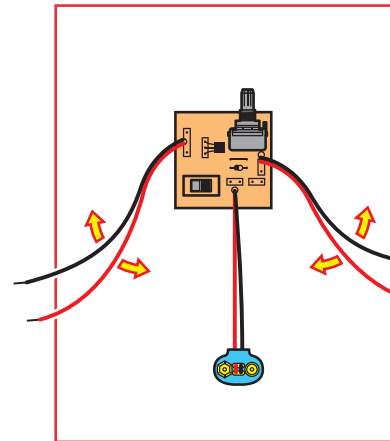
1. Cut the double-sided tape to 2.5x1cm and stick it on the printed side of the body as shown.



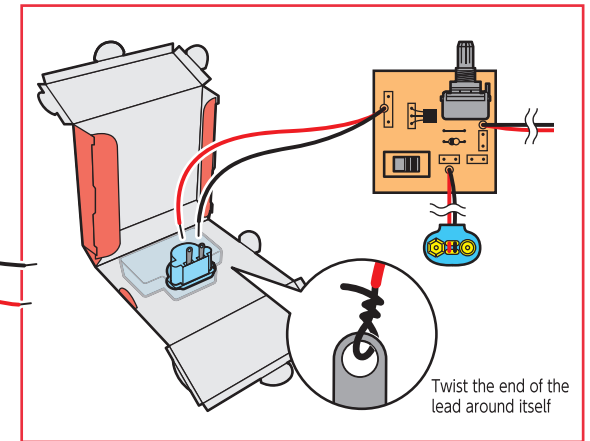
2. Mount the meter to the body. Put the meter back through the hole in the body and secure it with the double-sided tape.

ASSEMBLING THE LIE DETECTOR

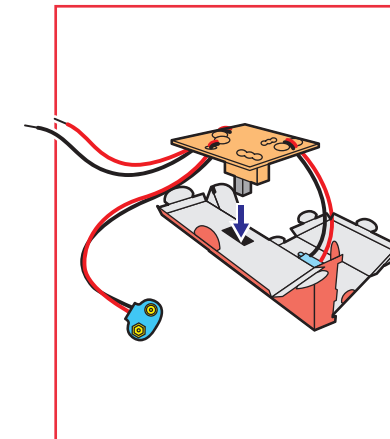
Assembling the body and circuit board.



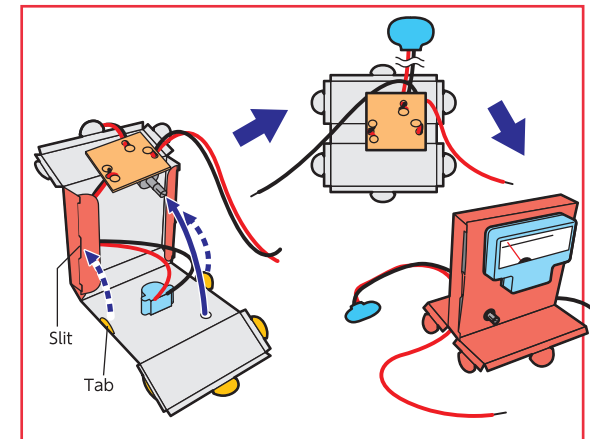
1. Split the red and black leads coming from the circuit board. Split them all the way to the beginning.



2. Wire the circuit board to the meter. Pass the leads through the holes in the metal contacts at the back of the meter. Twist the lead ends to secure them to the meter. **MAKE SURE TO CONNECT THE RED LEAD TO THE LEFT AND THE BLACK LEAD TO THE RIGHT CONTACT!**



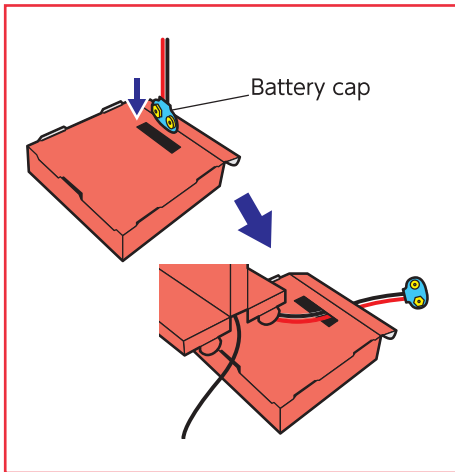
3. Insert the circuit board switch in to the hole in the back of the body.



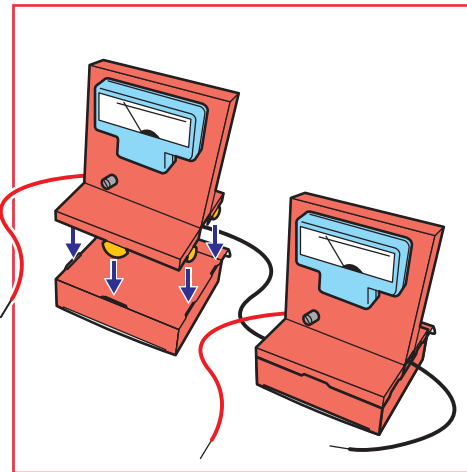
4. Place the dial through the circular hole. Insert the tabs on the left and right sides of the body and close it up.

ASSEMBLING THE LIE DETECTOR

Mounting the body to the base.

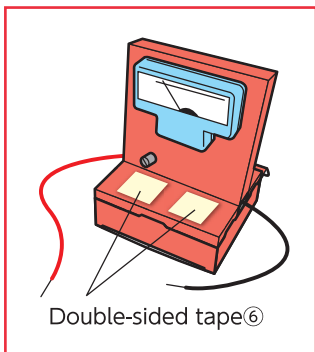


1. Put the circuit board battery cap through the hole in the base.

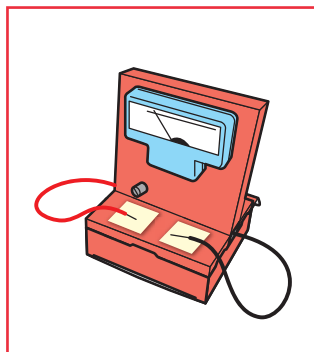


2. Position the base as shown and insert its tabs in to the corresponding slits in the body. Pull the leads so that one sticks out of each side of the body. It doesn't matter what lead comes out of which side.

Mounting the aluminium plates.



1. Cut the tape to 2.5 x 2.5cm and stick it to the detector as shown.



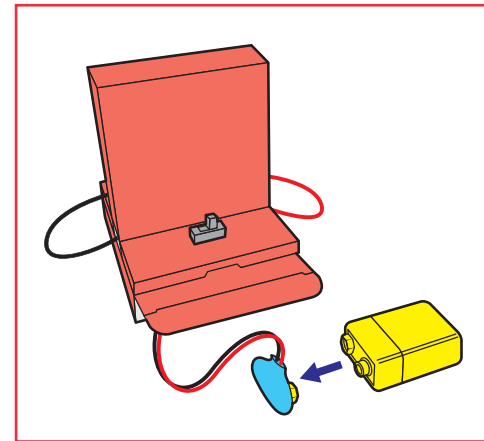
2. Press the bare ends of the leads on to the tape as shown. Make sure the plates are not touching each other.



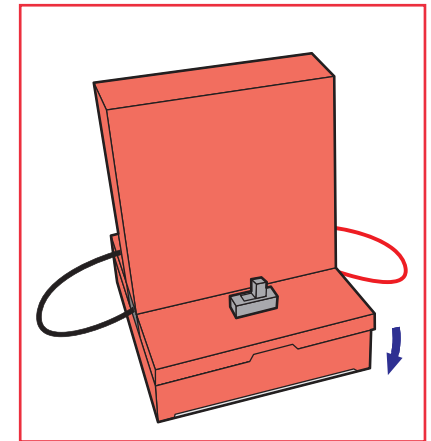
3. Cut the aluminium plate in half. Stick each piece on to the tape holding the leads as shown.

ASSEMBLING THE LIE DETECTOR

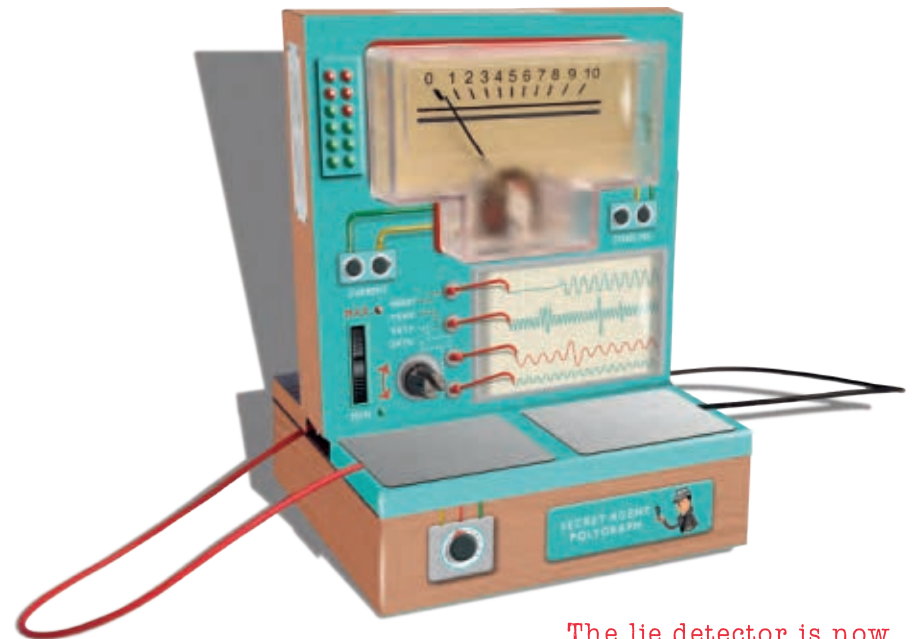
Installing the battery.



1. Snap the battery cap on to a 9V battery. (not supplied)



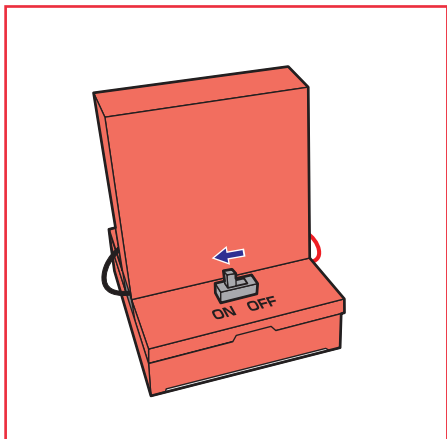
2. Put the battery in the base and close the cover.



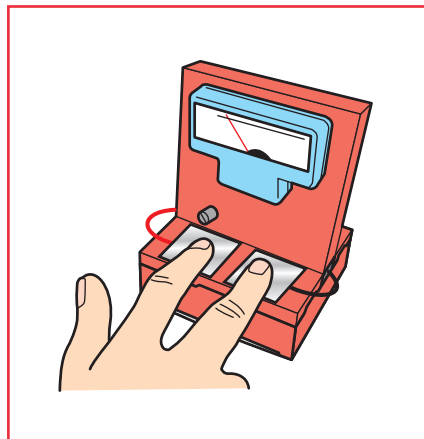
The lie detector is now ready to use!

USING THE LIE DETECTOR

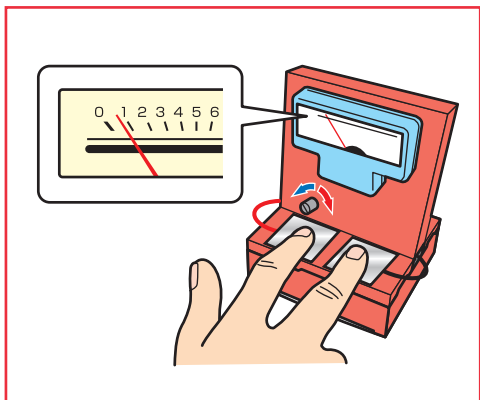
Let's question your friends with the lie detector.



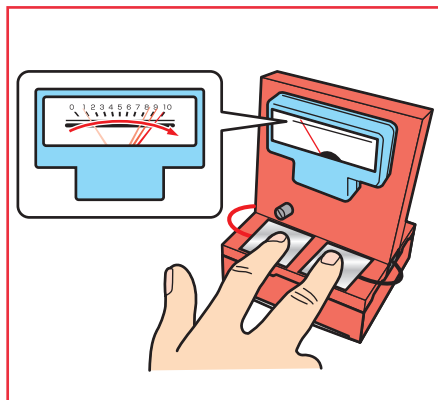
1. Turn the switch ON.



2. Choose a friend you want to question. Ask them to place their index and middle fingers on the plates as shown.



3. Turn the dial knob while your friend's fingers are on the plates. Adjust the dial until the needle is slightly above zero (0).



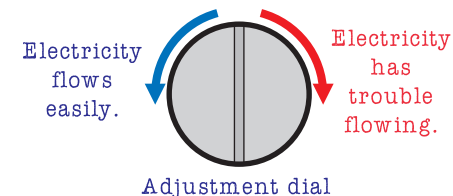
4. Start questioning. If the meter needle swings greatly to the right when your friend answers, they may be lying!

HOW THE LIE DETECTOR WORKS

The human body allows electric current to travel through it. A lie detector monitors electric current flowing through the body.

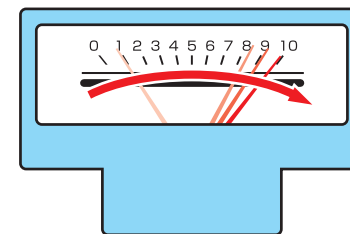
What the dial does

You can adjust the amount of electricity that flows from the battery. If the dial is turned counterclockwise, electricity flows easily. Turning it clockwise makes it more difficult for electricity to flow.



How to read the meter

You can tell if electricity is flowing or not by observing the movement of the needle. The more electricity flows, the greater the pointer swings to the right.

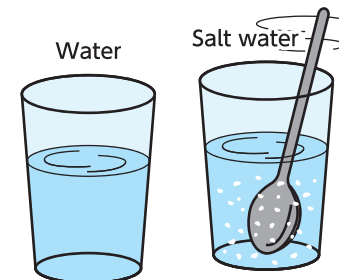


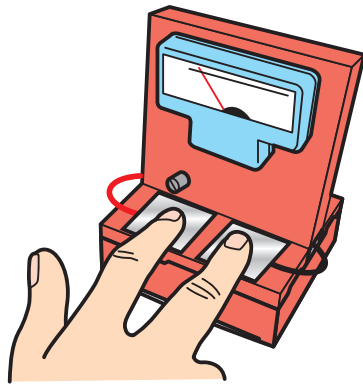
Sweat is the secret!

When someone tells a lie, they get nervous and may sweat more than usual. The sweat allows electricity to enter and flow more easily through the body. This makes the meter needle move strongly. Sweat contains salt, it is the salt in sweat that allows the electric current to flow more easily.

TRY THIS SECRET AGENT EXPERIMENT!

1. Put 100cc of water in two containers. Make salt water by adding a tablespoon of salt to one of the containers and stir it well.

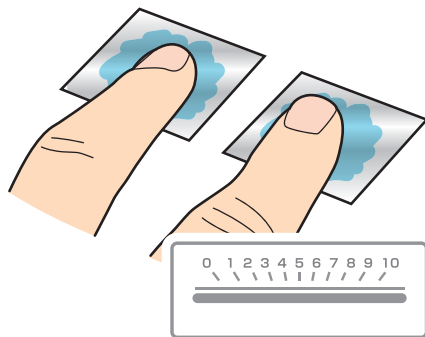




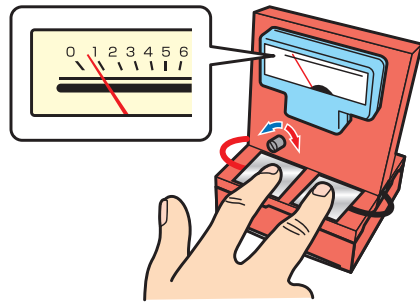
2. Turn on the switch on the lie detector. Place your index and middle fingers on the plates as shown.

Now try putting either the water or salt water on your fingertips and see how the needle moves.

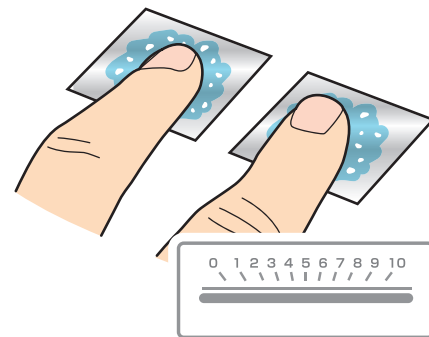
After each experiment, record the meter readings in the illustrations below.



A. Add water to your fingertips. Lightly wipe them with a tissue or towel, then touch the plates. Record the meter reading.



3. Turn the knob until the needle is slightly above Zero (0).



B. Add salt water to your fingertips. Lightly wipe them with a tissue or towel, then touch the plates. Record the meter reading.

The Results

Salt water on your fingertips caused the meter needle to swing more. This tells us that electricity flows more easily in salt water.

FINDING MATERIALS THAT ALLOW ELECTRICITY TO FLOW

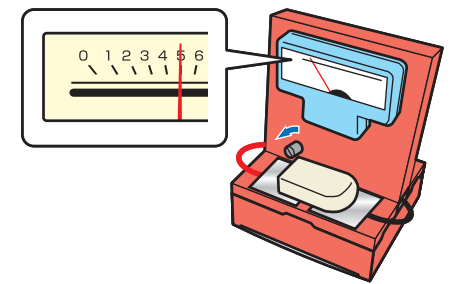


1. Bridge the gap between the plates with a material you want to check. Make sure the test material is touching both plates.



2. Before turning the switch on, the adjustment dial should be turned all the way to the right.

NOTE! Electricity does not flow when the dial is turned all the way to the right.



3. Turn on the switch, then slowly turn the dial to the left. Stop turning when the meter needle moves to the centre.










NOTE! Be careful not to make the needle swing too far. Otherwise the meter may be damaged.

Judgement is made as follows: The more the dial is turned to the left, the easier it is for the electricity to flow. Look at the examples below, then test some other materials.

Record the results of the experiments in the illustrations. Refer to the examples (eraser, mechanical pencil lead, scissors.)

Preparation
After the dial is turned all the way to the right, colour the upper half with an oil-based permanent marker as shown.



Eraser  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Reading: 4	Mechanical pencil lead  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Reading: 5	Scissors  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Reading: 5
Pencil  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Reading: 0	 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Reading: 0	Spoon (metallic)  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Reading: 5
 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Reading: 0	 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Reading: 0	 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Reading: 0

★ Check materials such as a ruler, coin, screwdriver, foamed styrol, fruit, etc.

★ Carefully position each test material so that it touches both plates.

★ For the scissors, position them so that only the metallic part touches the plates.

★ Tools with the same name can show different results, depending on what they are made of.

★ With materials that do not (or barely) allow electricity to flow, the needle may not swing even if the dial is turned all the way to the left.

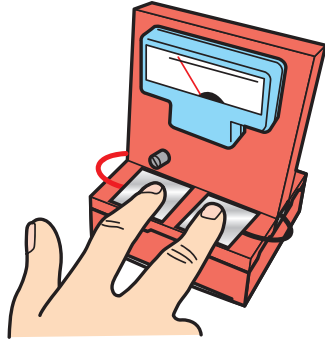


APPLICATION

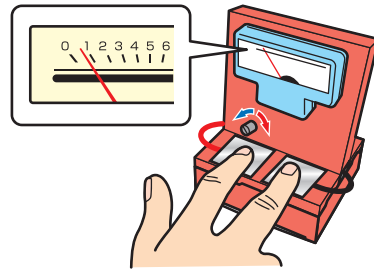
Can you cheat a lie detector?

Your lie may not be detected if you used the operating principal of a lie detector against it. One method is to change how you place your fingers.

Start the experiment after the dial is adjusted according to the procedures below.

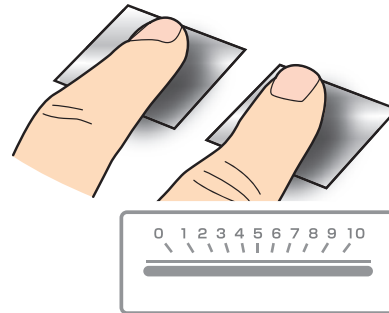
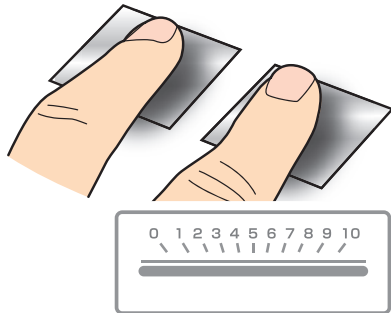


2. Turn on the switch on the lie detector. Place your index and middle fingers on the plates as shown.



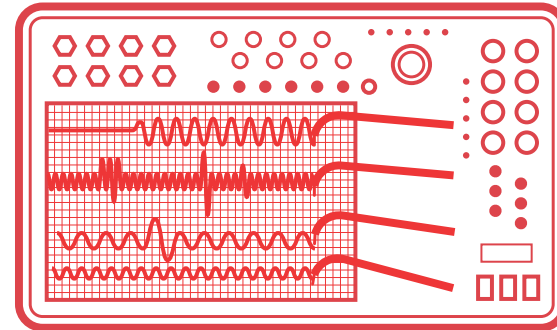
3. Turn the knob until the needle is slightly above Zero (0).

See how the needle swing changes when your fingers lightly touch the plates and when you press them harder. After the experiment is complete, record the results in the meter illustrations below.



The ease of electricity flow depends on how your fingers are placed. Lightly touching the plates
Less contact with the plates means only a small amount of electricity can pass through. Pressing hard on the plates
More contact with the plates means more electricity can pass through at the same time. The needle barely moves with a light touch, so when you question someone make sure that their fingers have a good contact with the plates.

Can a lie detector really tell if someone is lying?

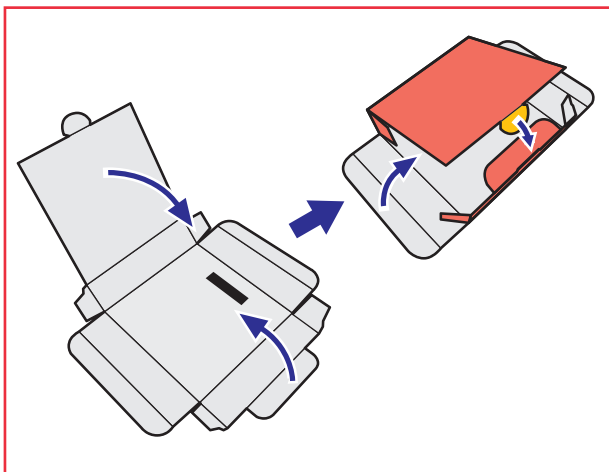


A real lie detector is called a polygraph. A polygraph records physiological readings such as blood pressure, pulse, brain waves, etc. In the form of electrical signals to determine whether someone is lying or not. However, by scientific standards, results from a polygraph are not accurate enough to always detect lies. Therefore, even lies found by professional polygraphs are not necessarily lies.

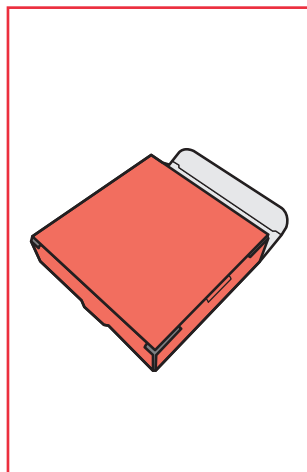
This lie detector kit simply reads the changes in electricity. Even if the meter swings, it does not necessarily mean that the person being questioned is lying.

ASSEMBLER LE DÉTECTEUR DE MENSONGES

ASSEMBLAGE DE LA BASE

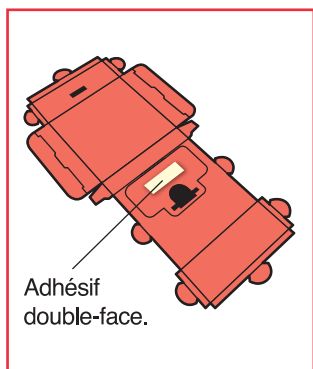


1. Plier la base comme illustré.

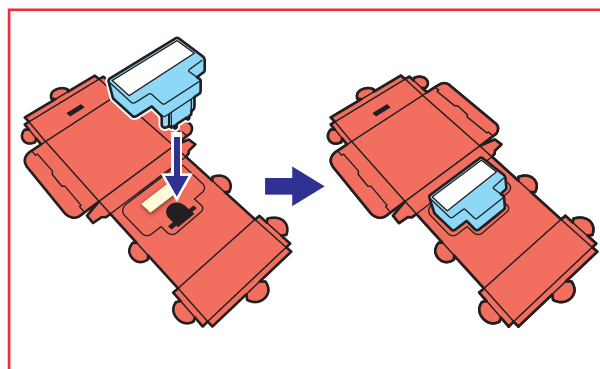


2. Garder la base ouverte sur le côté comme montré ci-dessus.

INSTALLATION DU COMPTEUR



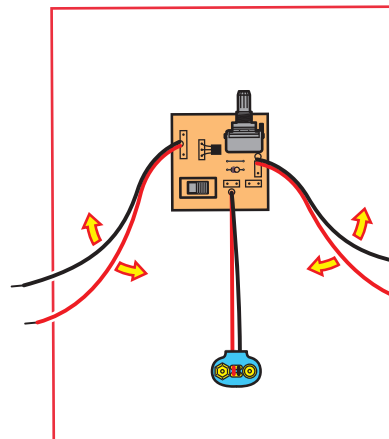
1. Couper l'adhésif double face (2,5 x1cm.) et coller-le sur le côté imprimé de la base comme indiqué.



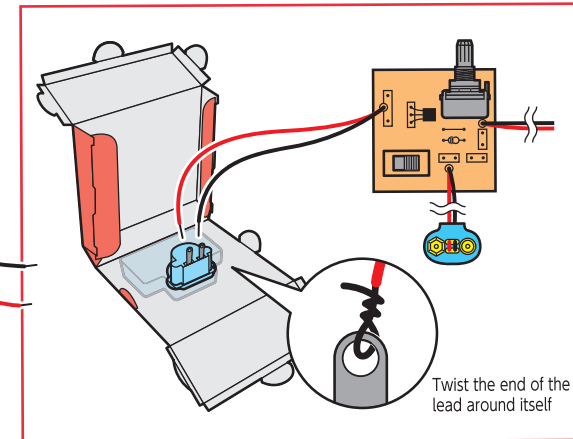
2. Installer le compteur dans le trou prévu à cet effet sur la base et sécuriser avec l'adhésif double-face.

ASSEMBLER LE DÉTECTEUR DE MENSONGES

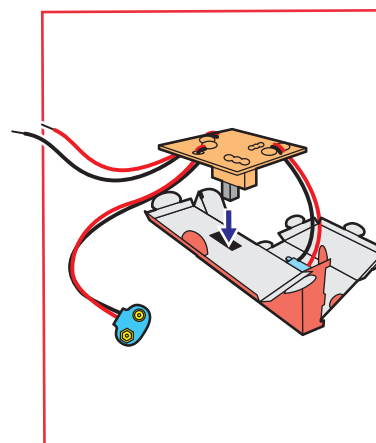
ASSEMBLAGE DU CORPS ET DE LA CARTE DE CIRCUIT



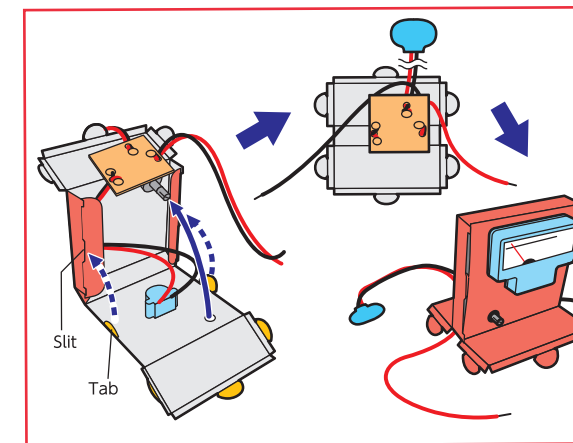
1. Séparer les fils électriques rouges et noirs provenant de la carte de circuit imprimé.



2. Raccorder la carte de circuit imprimé au compteur. Passer les fils par les trous dans les contacts métalliques à l'arrière du compteur. Tordre les extrémités des fils pour les sécuriser au compteur.
S'ASSURER DE CONNECTER LE FIL ROUGE À GAUCHE ET LE FIL NOIR À DROITE!



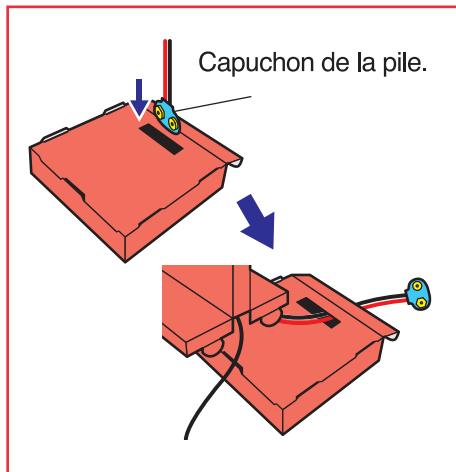
3. Insérer l'interrupteur de la carte de circuit à l'arrière de la base.



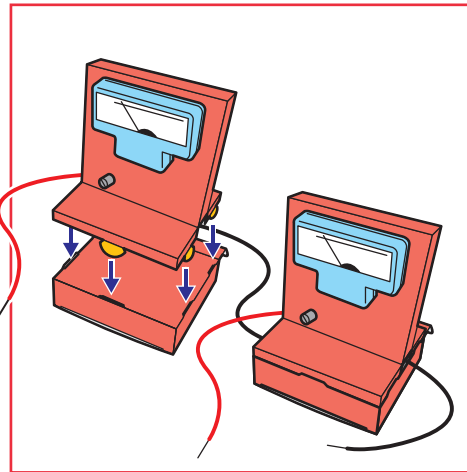
4. Placer le cadran dans le petit trou rond. Insérer les languettes sur les côtés gauche et droit du corps et fermer.

ASSEMBLEZ LE DÉTECTEUR DE MENSONGES

MONTAGE DU CORPS À LA BASE



1. Passer le capuchon de la pile de la carte de circuit par le trou de la base.

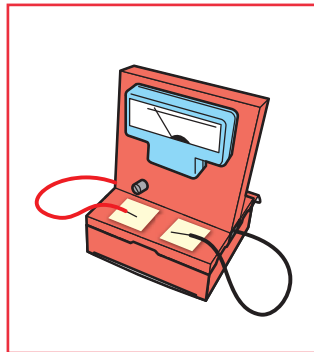


2. Placer la base comme indiqué ci-dessus et raccorder le corps à la base à l'aide des fentes et onglets. Tirer les fils de manière à ce qu'ils sortent de chaque côté du corps.

MONTAGE DES PLAQUES D'ALUMINIUM



1. Couper l'adhésif (2,5 x 2,5cm) et coller-le au détecteur comme indiqué.



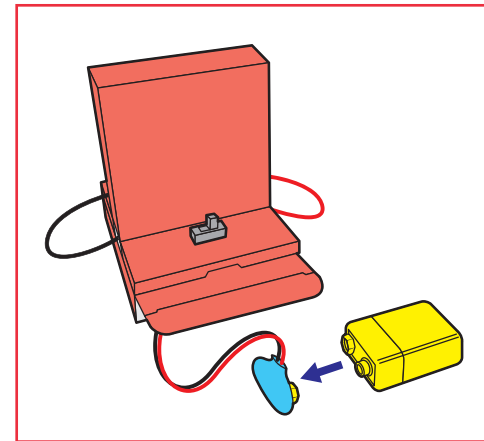
2. Fixer les extrémités des fils à l'adhésif comme indiqué. S'assurer que les plaques ne se touchent pas.



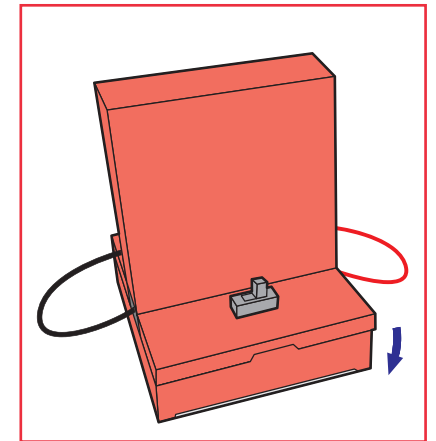
3. Couper la plaque aluminium en deux. Coller chaque bout de plaque sur les fils comme indiqué.

ASSEMBLEZ LE DÉTECTEUR DE MENSONGES

INSTALLATION DE LA PILE



1. Connecter la pile 9V (non fournie) au capuchon.



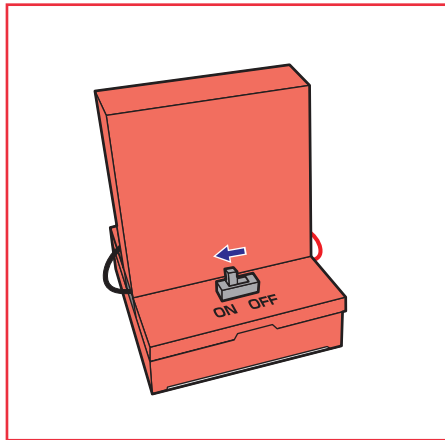
2. Ranger la pile dans la base et refermer.



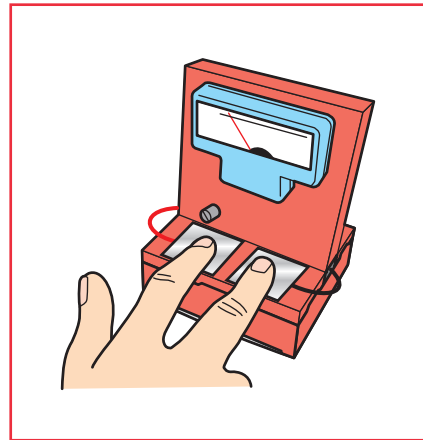
Le détecteur de mensonge est maintenant prêt à l'emploi

UTILISATION DU DÉTECTEUR DE MENSONGES

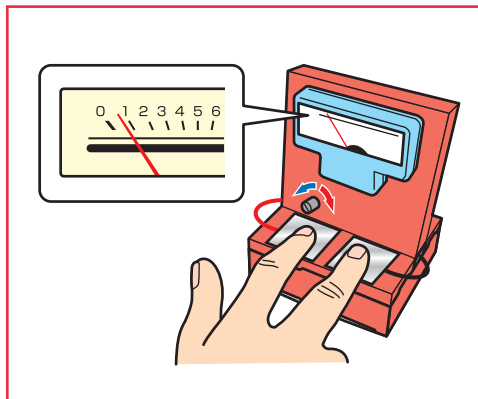
Interrogez vos amis avec le détecteur de mensonges.



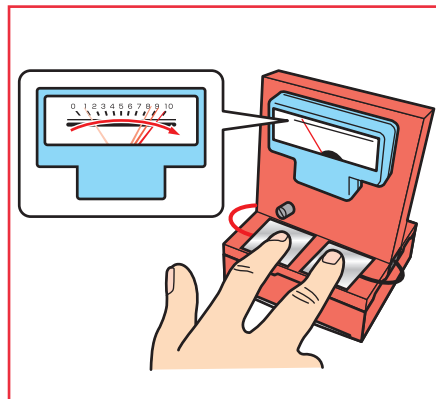
1. Allumer l'interrupteur.



2. Choisissez un ami à questionner. Demandez-lui de placer ses deux doigts (index et majeur) sur les plaques comme indiqué.



3. Tourner le bouton de cadran. Ajuster le cadran jusqu'à ce que l'aiguille soit légèrement au-dessus du zéro (0).



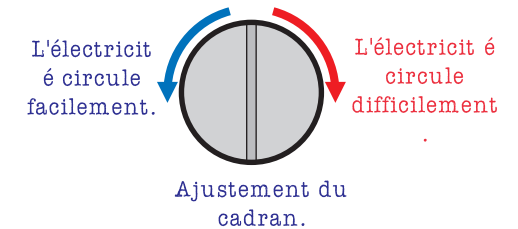
4. Commencer l'interrogatoire. Si l'aiguille bouge beaucoup sur la droite pendant l'interrogatoire, il y a des chances que votre ami mente!

COMMENT FONCTIONNE LE DÉTECTEUR DE MENSONGES

Le corps humain permet au courant électrique de circuler. Un détecteur de mensonges suit le courant électrique passant par le corps.

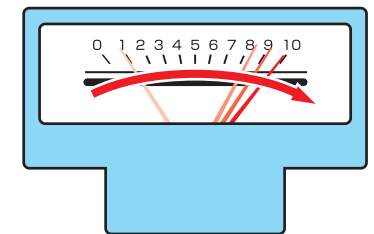
CE QUE LE CADRAN FAIT

Vous pouvez ajuster l'électricité circulant dans la pile. Si le cadran est tourné dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, le flux d'électricité est grand. Si le cadran est tourné dans le sens des aiguilles d'une montre, le flux d'électricité est réduit.



COMMENT LIRE LE COMPTEUR

Vous pouvez savoir s'il y a un flux d'électricité ou pas en observant le mouvement de l'aiguille.

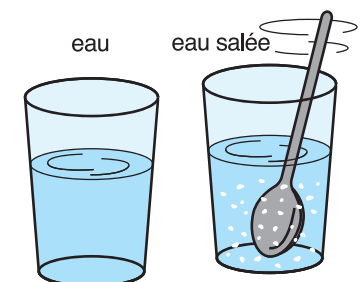


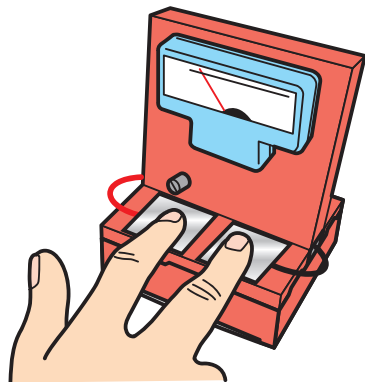
LA SUEUR EST LE SECRET!

Quand quelqu'un dit un mensonge, il devient nerveux et peut suer plus que d'habitude. La sueur permet à l'électricité d'entrer et de circuler plus facilement par le corps. Et cela agit sur le mouvement de l'aiguille fortement. La sueur contient du sel, c'est le sel de la sueur qui permet au courant électrique de circuler plus facilement.

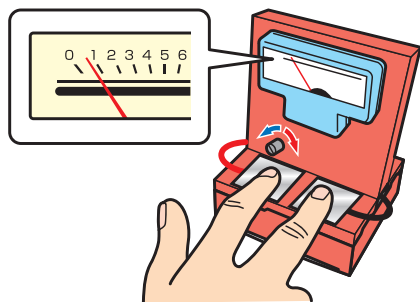
ESSAYEZ CETTE EXPÉRIENCE D'AGENT SECRET

1. Mettez 100cL d'eau dans deux conteneurs. Dans l'un d'entre eux, ajouter une cuillère de sel et remuer.





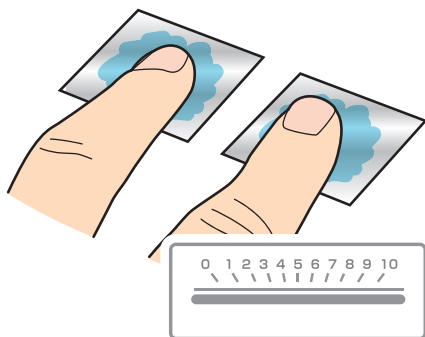
2. Allumer l'interrupteur sur le détecteur de mensonges. Placer votre index et majeur sur les plaques comme indiqué.



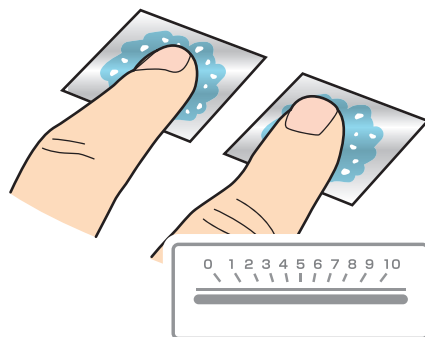
3. Tourner le bouton jusqu'à ce que l'aiguille soit légèrement au-dessus du zéro (0).

Tremper les doigts dans l'eau douce, puis dans l'eau salée et regarder comment l'aiguille se déplace.

Après chaque expérience, enregistrer les résultats utilisant les illustrations ci-dessous.



A. Tremper vos doigts dans l'eau douce. Essuyer-les légèrement avec un mouchoir en papier ou une serviette, toucher ensuite les plaques. Enregistrer les résultats.



B. Tremper vos doigts dans l'eau salée. Essuyer-les légèrement avec un mouchoir en papier ou une serviette, toucher ensuite les plaques. Enregistrer les résultats.

Les résultats

L'aiguille bouge davantage quand les doigts ont été trempés dans l'eau salée. Cela indique que l'électricité circule plus facilement dans l'eau salée.

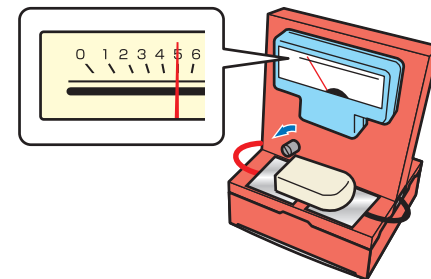
TROUVER DES MATÉRIELS QUI PERMETTENT À L'ÉLECTRICITÉ DE CIRCULER



1. Utiliser un matériel que vous voulez tester entre les deux plaques. S'assurer que le matériel de test touche les deux plaques.



2. Avant d'allumer l'interrupteur, vérifier que le cadran est complètement à droite. **NOTE: l'électricité ne circule pas quand le cadran est tourné complètement à droite.**



3. Allumer l'interrupteur, tourner alors lentement le bouton à gauche. Arrêter de tourner quand l'aiguille se déplace vers le centre. **NOTE: Ne pas déplacer l'aiguille trop à gauche, au risque de biaiser le résultat.**

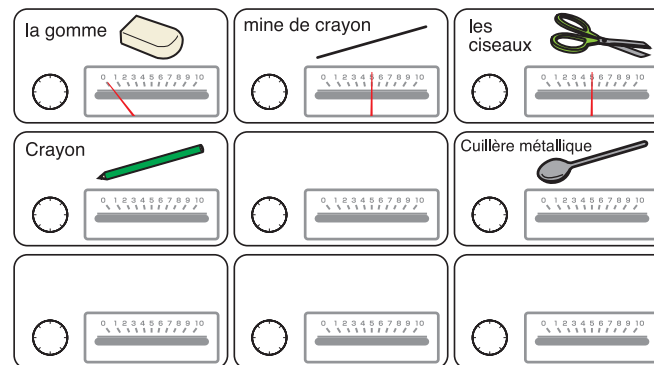
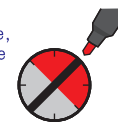
Le résultat montre :

Plus le bouton de réglage est tourné à gauche, plus le courant peut circuler facilement.

Regardez les exemples ci-dessous, puis testez d'autres matériaux.

Enregistrer les résultats des expériences illustrées ci-dessous. Référez-vous aux exemples : gomme, mine de crayon, ciseaux, etc.

La préparation
Après avoir tourné le cadran jusqu'à droite, colorer la moitié supérieure avec un feutre permanent à base d'huile comme indiqué.



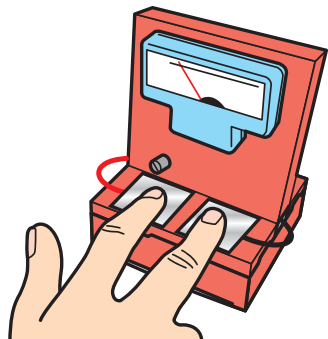
- ★ Tester avec des matériels comme, une pièce de monnaie, un tournevis, un fruit, etc
- ★ Placer soigneusement chaque matériel de test de façon à ce qu'il touche les deux plaques. Pour les ciseaux, positionner-les de sorte que seule la partie métallique touche les plaques.
- ★ Les mêmes outils avec le même nom peuvent montrer des résultats différents, tout dépend de leur matériel de fabrication.
- ★ Avec les matériels qui ne sont pas (ou à peine) conducteurs d'électricité, l'aiguille ne bouge pas, même si le cadran est tourné tout à gauche.



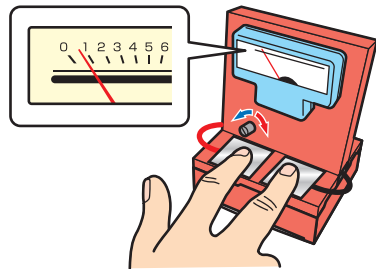
APPLICATION

Est-il possible de falsifier un détecteur de mensonges?

Un mensonge ne peut pas être détecté si vous avez exploité le principe de la méthode du détecteur de mensonges contre lui-même. Une des méthodes est de changer la position de vos doigts. Commencer l'expérience après que le cadran soit ajusté selon les procédures ci-dessous

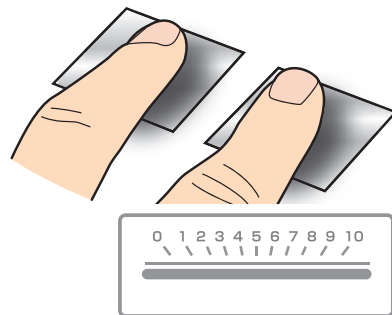
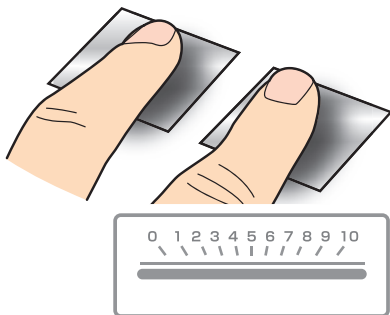


2. Allumer l'interrupteur sur le détecteur de mensonges. Placez l'index et le majeur sur les plaques comme indiqué ci-dessus.



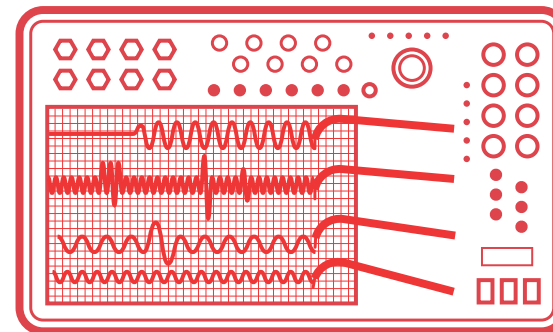
3. Tourner le bouton jusqu'à ce que l'aiguille soit légèrement au-dessus du zéro (0).

Observer comment l'aiguille change de position quand vos doigts touchent légèrement les plaques et quand ils les touchent plus fermement. Après le test, enregistrer les résultats sur les illustrations ci-dessous.



La circulation du courant électrique dépend de la position de vos doigts. Un contact léger ne permet qu'une faible circulation du courant électrique. En revanche, en appuyant fermement sur les plaques, le courant électrique circule plus facilement. L'aiguille se déplaçant très peu avec un contact léger, de fait assurez-vous que les doigts soient bien en contact avec les plaques lors d'un interrogatoire.

Un détecteur de mensonges peut-il vraiment savoir si quelqu'un ment?



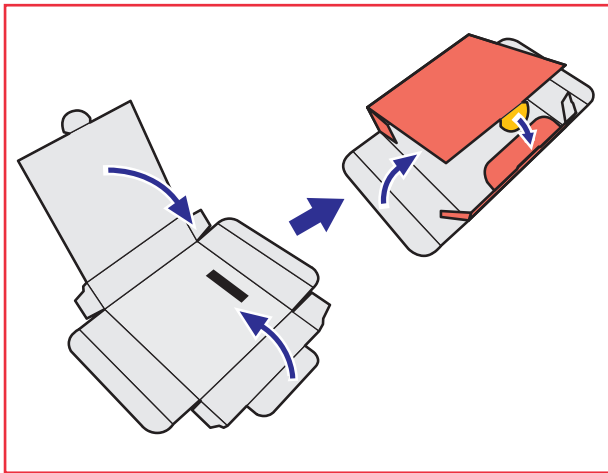
Un détecteur de mensonges réel est appelé un polygraphe. Un détecteur de mensonges enregistre des mesures physiologiques comme la tension artérielle, le pouls, les ondes cérébrales, etc., sous la forme de signaux électriques pour déterminer si quelqu'un ment ou non.

Cependant, selon les standards scientifiques, les résultats d'un détecteur de mensonges ne sont pas assez précis pour toujours détecter des mensonges. De fait, même les mensonges trouvés par des polygraphes professionnels ne sont pas nécessairement des mensonges.

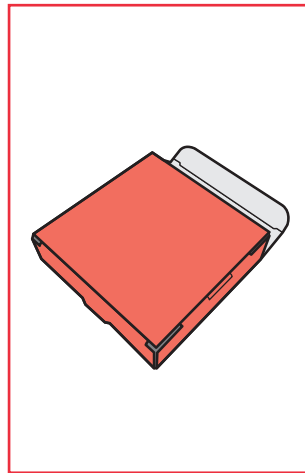
Ce kit de détecteur de mensonges lit simplement les variations du courant électrique. Même si l'aiguille se balance facilement d'un sens à l'autre, cela ne signifie pas nécessairement que la personne interrogée ment.

ZUSAMMENBAU DES LÜGENDETEKTORS

DIE BASIS BAUEN

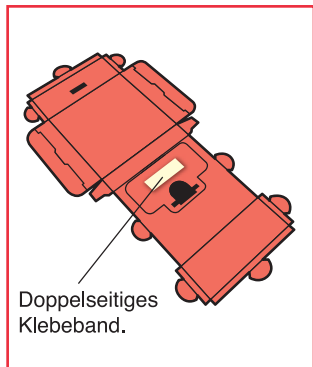


1. Falte die Basis wie in der Abbildung.

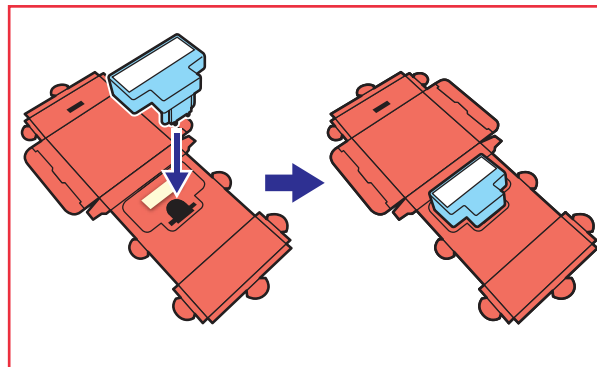


2. Die Basis wie in der Abbildung an dieser Seite offen lassen.

DEN ZÄHLER VORBEREITEN



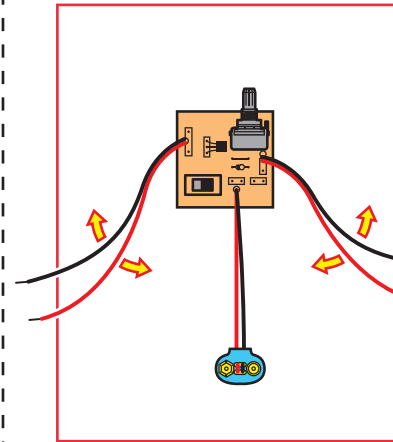
1. Das doppelseitige Klebeband in 2,5 x 1 cm große Streifen schneiden und auf die bedruckte Seite des Gehäuses kleben wie abgebildet.



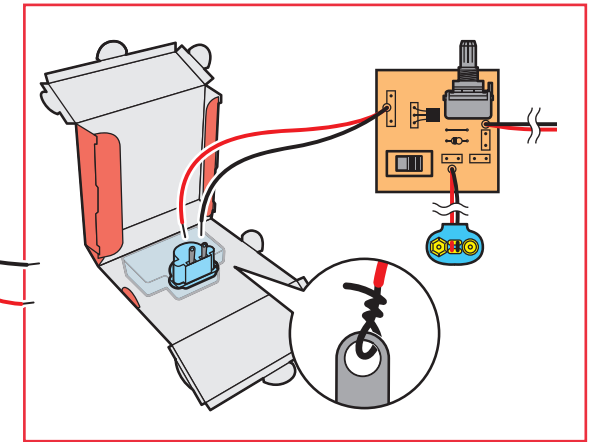
2. Den Zähler mit dem Gehäuse verbinden. Drücke den Zähler durch das Loch im Gehäuse und befestige ihn mit dem doppelseitigen Klebeband.

ZUSAMMENBAU DES LÜGENDETEKTORS

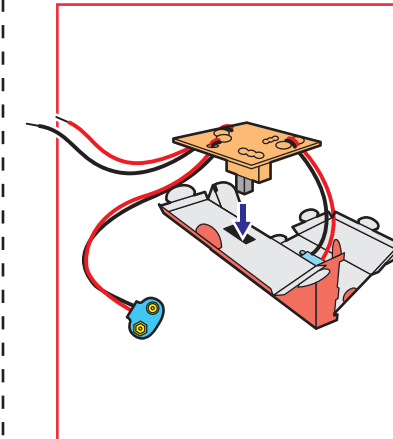
MONTAGE DES GEHÄUSES UND DER LEITERPLATE



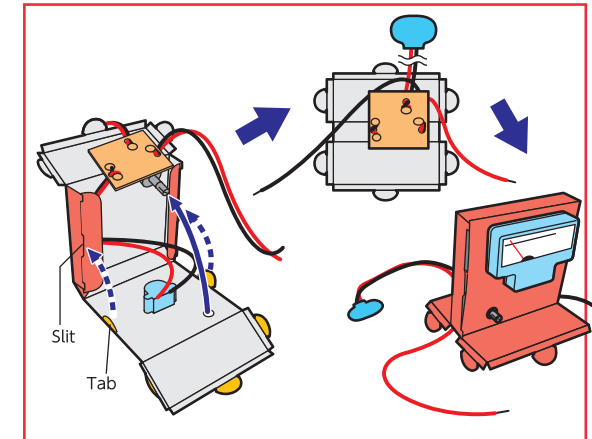
1. Teile die roten und weißen Kabelstränge, die von der Leiterplatte kommen. Trenne sie bis zum Anfang.



2. Verbinde die Leiterplatte mit dem Zähler. Führe die Kabel durch die Löcher an der Rückseite des Zählers und verzwirbel die Enden so, dass sie gut befestigt sind. **DAS ROTE KABEL MUSS MIT DEM LINKEN KONTAKT VERBUNDEN WERDEN, DAS SCHWARZE KABEL MIT DEM RECHTEN.**



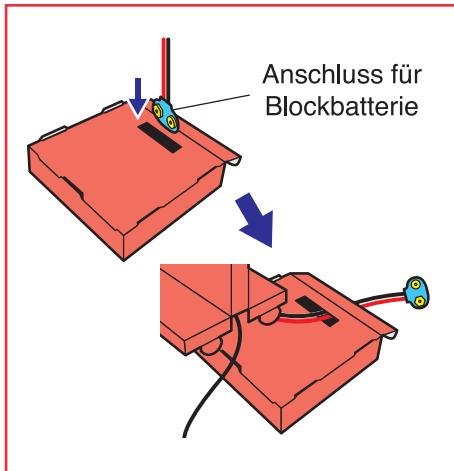
3. Führe den Schalter durch das Loch auf der Rückseite des Gehäuses ein.



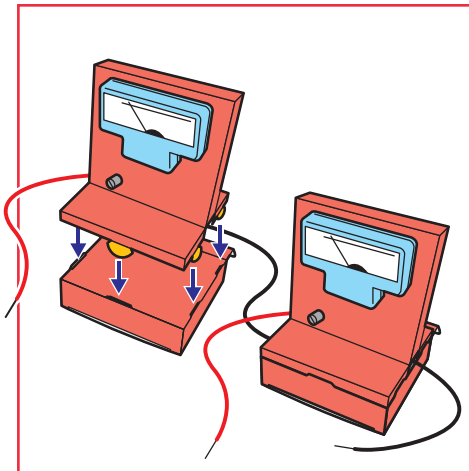
4. Führe den Drehregler durch das runde Loch ein. Knicke die Laschen auf der rechten und linken Seite des Gehäuses und verschließe es.

ZUSAMMENBAU DES LÜGENDETEKTORS

DAS GEHÄUSE AUF DER BASIS BEFESTIGEN



1. Der Anschluss für die Blockbatterie sieht aus wie ein doppelter Druckknopf und muss durch das entsprechende Loch an der Basis gesteckt werden.

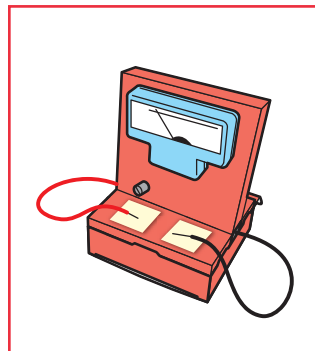


2. Positioniere die Basis wie auf der Abbildung und führe die Laschen in die entsprechenden Öffnungen ein. Dann ziehst du die Kabel wie abgebildet auf beiden Seiten heraus. Es ist egal, welches Kabel auf welcher Seite ist

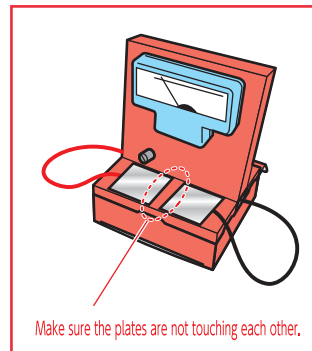
DIE ALUPLÄTTCHEN BEFESTIGEN



1. Schneide das doppelseitige Klebeband auf 2,5 x 2,5 cm große Stücke zu und klebe sie wie in der Abbildung auf.



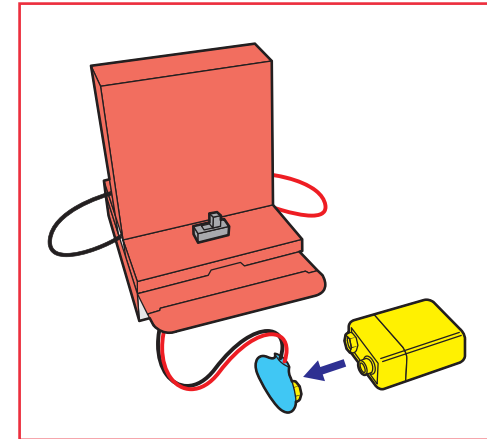
2. Die freien Kabelenden werden nun wie gezeigt auf das Klebeband gedrückt. Die Kabelenden und die Plättchen der beiden Seiten dürfen sich nicht berühren.



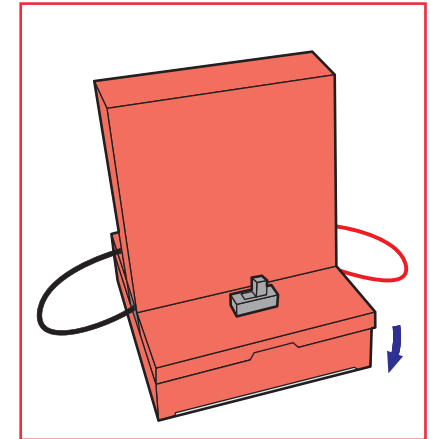
3. Als nächstes schneidest du das Aluplättchen in der Mitte durch und klebst die beiden Stücke auf das Klebeband mit den Kabelenden auf wie in der Abbildung.

ZUSAMMENBAU DES LÜGENDETEKTORS

DIE BATTERIE EINLEGEN



1. Um die 9V Batterie anzuschließen, musst du den entsprechenden Anschluss auf die Batterieenden drücken (Batterie nicht im Lieferumfang enthalten).



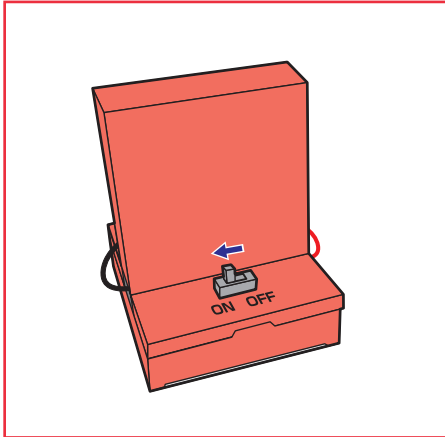
2. Leg die Batterie in die Basis ein und schließe den Deckel.



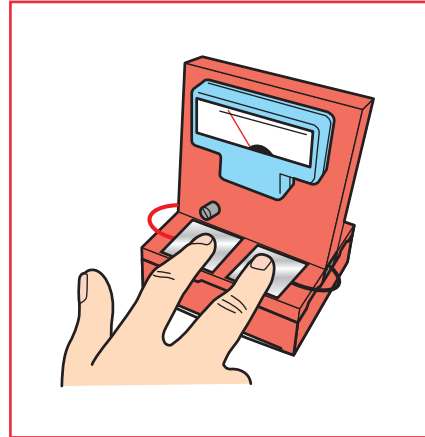
Der Lügendetektor ist nun fertig und betriebsbereit.

BENUTZUNG DES LÜGENDETEKTORS

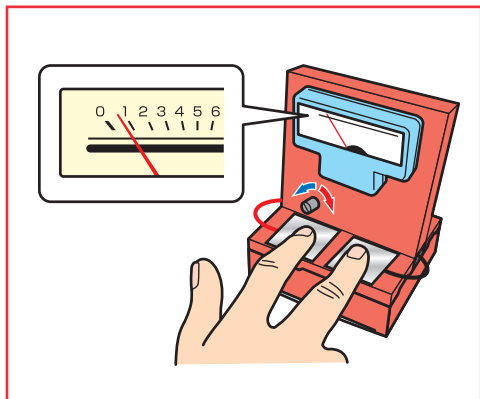
Lass uns nun deine Freunde mit dem Lügendetektor testen.



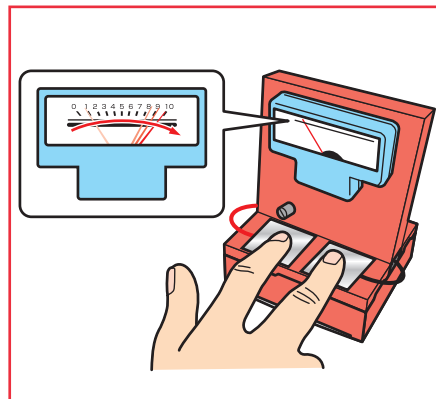
1. Stelle den Schalter auf ON.



2. Suche dir einen Freund aus, den du testen willst. Bitte ihn oder sie, den Zeigefinger und den Mittelfinger wie gezeigt auf die Alu-Plättchen zu platzieren.



3. Während die Finger auf den Plättchen legen, reguliere den Drehschalter so, dass die Nadel leicht oberhalb von Null ist.



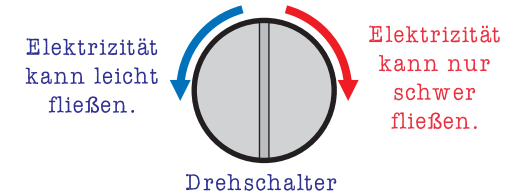
4. Fange an, Fragen zu stellen. Wenn die Nadel stark nach rechts ausschlägt, könnte dein Freund möglicherweise lügen!

WIE DER LÜGENDETEKTOR FUNKTIONIERT

Der menschliche Körper verfügt über elektrische Leitfähigkeit. Ein Lügendetektor misst diese Leitfähigkeit, bzw. wieviel Strom durch den Körper hindurchfließt.

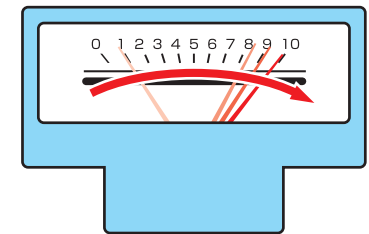
WAS DER DREHSCHALTER MACHT

Mit dem Drehschalter kannst du den Stromfluss regulieren. Wenn du den Schalter gegen den Uhrzeigersinn nach links drehst, kann der Strom leicht fließen. Wenn du den Schalter im Uhrzeigersinn nach rechts drehst, kann der Strom nur schwer fließen.



DAS LESEN DER ANZEIGE

Du kannst sehen, ob der Strom fließt, indem du den Ausschlag der Nadel beobachtest. Je mehr Strom fließt, desto weiter schlägt die Nadel nach rechts aus.

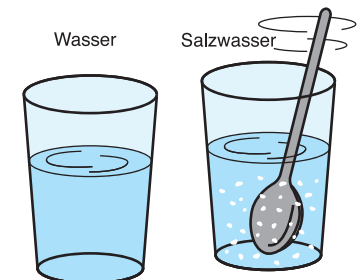


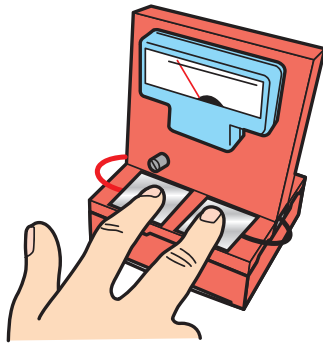
SCHWEISS IST DAS GEHEIMNIS!

Wenn ein Mensch lügt, wird er nervös und schwitzt vermehrt. Durch die vermehrte Schweißproduktion kann der Strom leichter den Körper durchfließen, was wiederum die Nadel der Lügendetektors stärker ausschlagen lässt. Schweiß enthält Salz, und das Salz im Schweiß lässt den Strom besser fließen.

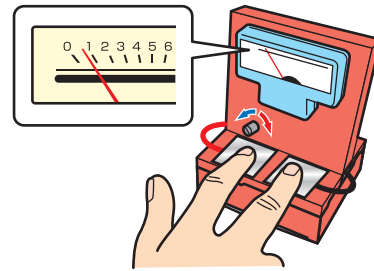
MACH EIN KLEINES EXPERIMENT

1. Fülle je 100cc Wasser in zwei Behälter. Gib in einen der Behälter einen Esslöffel Salz und rühre gut um.





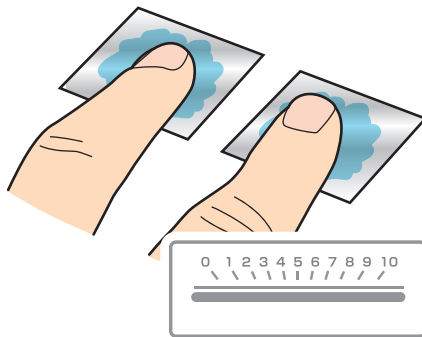
2. Stelle den Lügendetektor an. Platziere deinen Zeigefinger und Mittelfinger auf den Plättchen wie in der Abbildung.



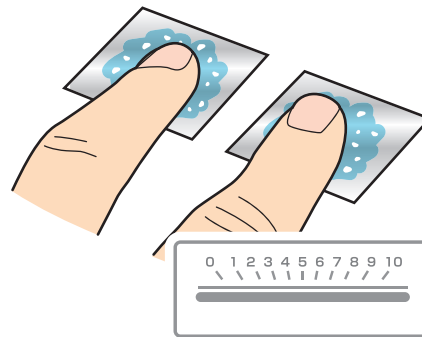
3. Reguliere den Drehschalter so, dass die Nadel leicht oberhalb von Null (0) ist.

Nun befeuchte deine Fingerspitzen abwechselnd mit Salzwasser und Süßwasser und beobachte den Ausschlag der Nadel.

Trage nach jedem Versuch die abgelesenen Werte in der jeweiligen Zeichnung ein.



A. Befeuchte deine Finger mit Süßwasser. Wische sie leicht mit einem Tuch ab, dann berühre die Plättchen. Notiere den Wert.



B. Befeuchte deine Finger mit Salzwasser. Wische sie leicht mit einem Tuch ab, dann berühre die Plättchen. Notiere den Wert.

Auswertung

Denk über die Ergebnisse deiner Messungen nach. Das Salz auf deinen Fingerspitzen hat die Nadel weiter ausschlagen lassen. Das heißt, dass Elektrizität in salzigem Wasser leichter fließen kann.

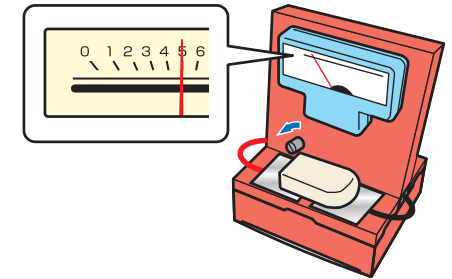
FINDE ANDERE MATERIALIEN, DIE GUTE ELEKTRISCHE LEITER SIND



1. Überbrücke den Abstand zwischen den beiden Plättchen mit dem Material, das du untersuchen willst. Das Material muss beide Plättchen berühren.



2. Bevor du den Lügendetektor anstellst, drehe den Drehschalter ganz nach rechts. **ACHTUNG! Wenn der Drehschalter ganz nach rechts gedreht ist, fließt kein Strom!**



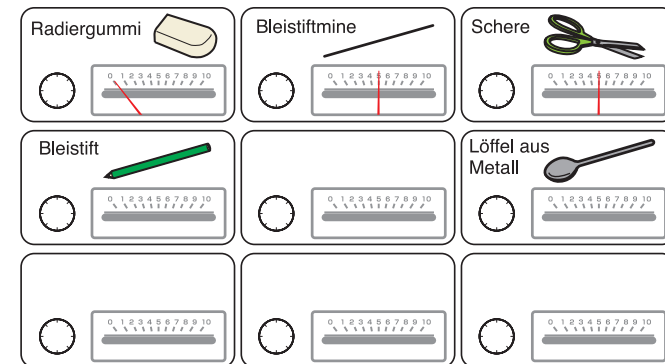
3. Stell das Gerät an, dann drehe den Schalter ganz langsam nach links. Hör auf zu drehen, wenn die Nadel in der Mitte der Anzeige ist. **ACHTUNG! Die Nadel darf nicht zu weit ausschlagen, andererseits kann das Gerät beschädigt werden.**

Das Ergebnis zeigt: je weiter der Drehschalter nach links gedreht wird, desto einfacher kann der Strom fließen. Sieh die die unten stehenden Beispiele an, dann teste andere Materialien.

Schreibe die Ergebnisse der Experimente mit den einzelnen Materialien in die jeweiligen Zeichnungen für Radiergummi, Drehbleistiftmine, Schere.

Vorbereitung

Nachdem du den Drehschalter ganz nach rechts gedreht hast, malst du die obere Hälfte mit einem wasserfesten Marker auf Ölbasis aus wie abgebildet.



- ★ Wiederhole das Experiment mit anderen Gegenständen, z.B. Lineal, Münze, Schraubenzieher, Früchte, etc.
- ★ Positioniere jedes deiner Testmaterialien so, dass es beide Plättchen berührt.
 - Achte bei der Schere darauf, dass nur die Teile aus Metall mit den Plättchen in Berührung kommen.
- ★ Gegenstände oder Werkzeuge mit dem gleichen Namen können verschieden Ergebnisse zeigen, je nachdem aus welchem Material sie hergestellt sind.
- ★ Bei Materialien, die keine oder schlechte Leiter sind, kann es vorkommen, dass die Nadel überhaupt nicht ausschlägt, auch wenn der Schalter ganz nach links gedreht wird.

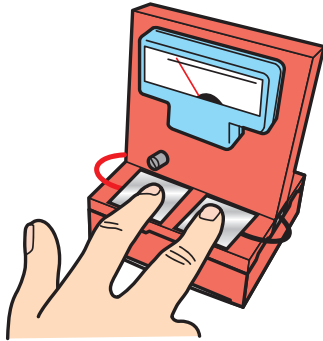


WEITERE ANWENDUNGEN

Kann man einen Lügendetektor überlisten?

Eine Lüge kann eventuell nicht erkannt werden, wenn das Funktionsprinzip des Lügendetektors angewendet wird, um ihn zu überlisten.

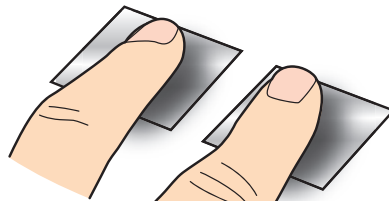
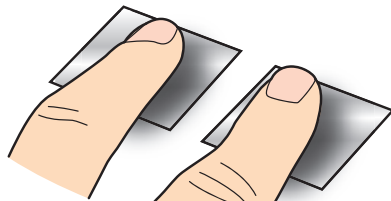
Beginne das Experiment, indem du den Drehschalter so einstellst unten.



2. Stelle den Lügendetektor an. Platziere deinen Zeigefinger und Mittelfinger auf den Plättchen wie in der Abbildung.

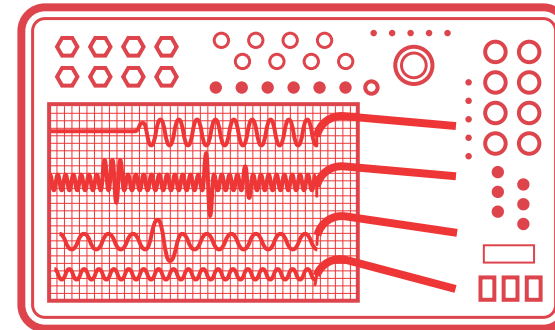
Beobachte, wie die Nadel ausschlägt wenn du die Plättchen nur leicht berührst und wenn du die Finger fester aufdrückst.

Notiere die Ergebnisse deines Experiments in den unten stehenden Zeichnungen.



Der Strom fließt unterschiedlich, je nachdem wie du deine Finger platziertest. Die Plättchen werden nur leicht berührt. Eine geringere Kontaktfläche bedeutet, dass nur eine geringe Menge an Strom fließen kann. Die Finger werden stärker auf die Plättchen gedrückt. Eine größere Kontaktfläche bedeutet, dass mehr Strom fließen kann. Die Nadel schlägt aus, wenn du die Plättchen nur leicht berührst - wenn du also jemanden befragst, stelle sicher dass die Finger gut auf den Plättchen aufliegen.

Kann man mit einem Lügendetektor tatsächlich feststellen, ob jemand lügt?



Ein professioneller Lügendetektor heißt Polygraph. Mit einem Polygraphen werden verschiedene physiologischen Messungen vorgenommen, er zeichnet unter anderem den Blutdruck, den Pulsschlag, die Atmung sowie die Gehirnströme auf. Mit Hilfe dieser Werte stellt er fest, ob jemand lügt oder nicht. Trotzdem

kann man auch mit einem professionellen Gerät keine wissenschaftlich akzeptierten Messungen machen, d.h. eine Lüge muss nicht unbedingt eine Lüge sein.

Dieser einfache Lügendetektor misst lediglich den Stromfluss.

Auch wenn der Zähler ausschlägt, bedeutet das nicht unbedingt, dass die befragte Person gelogen hat.