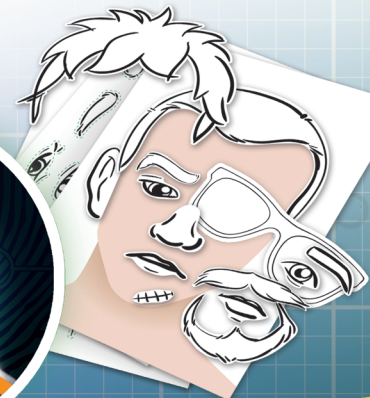


Les Empreintes digitales

Fingerprints

12
LEVIERS
EXPERIMENTS
EXPERIENCES - EXPERIENCIAS - EXPERIMENTEN - EXPERIENCIAS

Fingerabdrücke
Vingerafdrücken
Las Huellas Dactilares
Le Impronte digitali



8+



CONTENU - CONTENTS
 INHALT - INHOUD
 CONTENIDO - CONTENUTO



- FR**
1. 1 microscope
 2. Poudre blanche (carbonate de calcium)
 3. Poudre noire (limaille de fer)
 4. 1 stylo à encre UV
 5. 1 lampe UV
 6. 1 encreur
 7. 1 pinceau
 8. 56 étiquettes de transfert d'empreintes
 9. 18 cartes d'enregistrement des empreintes
 10. 10 feuilles Portrait Robot
 11. 1 lame d'échantillons « Tissus »
 12. 1 pipette
 13. 1 loupe
 14. 1 pince
 15. 2 papiers filtre
 16. 1 petit miroir
 17. Lunettes de protection
 18. 1 paire de gants
 19. 1 livret d'avertissement :
 A LIRE AVANT DE COMMENCER

- EN**
1. 1 microscope
 2. White powder (calcium carbonate)
 3. Black powder (iron filings)
 4. 1 UV pen
 5. 1 UV lamp
 6. 1 ink-pad
 7. 1 brush
 8. 56 fingerprint transfer labels
 9. 18 fingerprint record cards
 10. 10 identikit sheets
 11. 1 sample slide «Fabrics»
 12. 1 pipette
 13. 1 magnifying glass
 14. tweezers
 15. 2 filter papers
 16. 1 small mirror
 17. Protective goggles
 18. 1 pair of gloves
 19. 1 safety booklet:
 TO BE READ BEFORE STARTING

- DE**
1. 1 Mikroskop
 2. Weißes Pulver (Kalziumkarbonat)
 3. Schwarzes Pulver (Eisenspäne)
 4. 1 Stift mit UV-Tinte
 5. 1 UV-Lampe
 6. 1 Farbkleber
 7. 1 Pinsel
 8. 56 Klebeetiketten für Fingerabdrücke
 9. 18 Karteikarten für Fingerabdrücke
 10. 10 Blätter für das Phantombild
 11. 1 Objektträgerkarte „Fabern“
 12. 1 Pipette
 13. 1 Lupe
 14. 1 Zange
 15. 2 Filterpapier
 16. 1 kleiner Spiegel
 17. Schutzbrille
 18. 1 Paar Handschuhe
 19. 1 Hinweisheft:
 MUSS VOR BEGINN GELESEN WERDEN

- NL**
1. 1 microscoop
 2. Wit poeder (calcium-carbonaat)
 3. Zwart poeder (ijzerijssel)
 4. 1 UV-stift
 5. 1 UV-lamp
 6. 1 stempelkussen
 7. 1 penseel
 8. 56 labels om vingerafdrukken af te nemen
 9. 18 kaarten om de afdrukken op vast te leggen
 10. 10 fiches voor Robotfoto's
 11. 1 plaatje met staaltjes van «Stoffen»
 12. 1 pipet
 13. 1 vergrootglas
 14. 1 tang
 15. 2 stukken filterpapier
 16. 1 spiegeltje
 17. Veiligheidsbril
 18. 1 paar handschoenen
 19. 1 boekje met waarschuwingen:
- TE LEZEN VOORDAT
JE BEGINT

- ES**
1. 1 microscopio
 2. Polvo de revelado blanco (carbonato de calcio)
 3. Polvo de revelado negro (limaduras de hierro)
 4. 1 rotulador reactivo a la luz UV
 5. 1 linterna de luz UV
 6. 1 tampón de tinta
 7. 1 brocha
 8. 56 etiquetas de transferencia de huellas dactilares
 9. 18 tarjetas de registro de huellas dactilares
 10. 10 hojas para Retrato Robot
 11. 1 lámina histológica con muestras de tejidos
 12. 1 pipeta
 13. 1 lupa
 14. 1 pinzas
 15. 2 papeles de filtro
 16. 1 espejo pequeño
 17. Gafas de protección
 18. 1 par de guantes
 19. 1 folleto de avisos:
- SE DEBE LEER ANTES
DE EMPEZAR

- IT**
1. 1 microscopio
 2. Polvere bianca (carbonato di calcio)
 3. Polvere nera (limatura di ferro)
 4. 1 penna stilografica UV
 5. 1 lampada UV
 6. 1 inchiostatore
 7. 1 pennello
 8. 56 etichette di trasferimento di impronte
 9. 18 schede di registrazione di impronte
 10. 10 fogli Identikit
 11. 1 stecca di campioni «Tessuto»
 12. 1 pipetta
 13. 1 lente d'ingrandimento
 14. 1 pinza
 15. 2 carte filtranti
 16. 1 piccolo specchio
 17. Occhiali di protezione
 18. 1 paio di guanti
 19. 1 libretto di avvertenze :
- DA LEGGERE PRIMA DI
COMINCIARE



- FR** Dans la partie « Il te faut », les accessoires marqués d'une étoile sont inclus dans le coffret.
- EN** In the « You will need » section, the accessories marked with an asterisk are included in the kit.
- DE** Unter « Des brauchst » sind die Utensilien, die du im Koffer findest, mit einem Stern markiert.
- NL** De instrumenten in het deel « Wat heb je nodig? » die met een ster zijn aangeduid, zitten al in de koffer.
- ES** En la sección denominada « Necesitas », los accesorios marcados con un asterisco están incluidos en el kit.
- IT** Nella parte « Fallo tu » gli accessori contrassegnati da una stella sono inclusi nella confezione.

PRODUITS CHIMIQUES - CHEMICALS
 CHEMISCHE STOFFE - CHEMISCHE PRODUCTEN
 PRODUCTOS QUÍMICOS - PRODOTTI CHIMICI



Poudre blanche : Carbonate de calcium
White powder: calcium carbonate
Weißes Pulver: Kalziumkarbonat

Wit poeder: Calciumcarbonaat
Polvo blanco: Carbonato de calcio
Polvere bianca: Carbonato di calcio

CAS : 471-34-1 / EINECS : 207-439-9



FR: Provoque une irritation cutanée. Provoque une sévère irritation des yeux.
EN: Causes skin irritation. Causes serious eye irritation.
DE: Kann Hautirritationen auslösen. Kann schwere Reizungen der Augen verursachen.
NL: Veroorzaakt huidirritatie. Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
ES: Provoca irritación cutánea. Provoca irritación ocular grave.
IT: Provoca un'irritazione cutanea. Provoca una grave irritazione degli occhi.

FR: Se laver les mains soigneusement après manipulation.
 Porter des gants de protection et un équipement de protection des yeux.

EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : laver abondamment à l'eau et au savon.
 Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.
 Éliminer le contenu et le récipient en accord avec la législation locale.

EN: Wash your hand thoroughly after handling.
 Wear eye protection and protective gloves.
IF IN EYES: rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
IF ON SKIN: wash with plenty of soap and water.
 Take off contaminated clothing and wash before reuse.
 Dispose of contents and container in accordance with local regulations.

DE: Nach Gebrauch sorgfältig die Hände waschen.
 Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.
IM FALL EINES KONTAKTS MIT DEN AUGEN: Mehrere Minuten vorsichtig mit Wasser ausspülen. Bei Kontaktlinsenträgern die Linsen entnehmen, sofern dies mühelos möglich ist. Weiter spülen.
IM FALL EINES HAUTKONTAKTS: Mit Seife und reichlich Wasser abspülen.
 Betroffene Kleidungsstücke ausziehen und vor dem erneuten Gebrauch waschen
 Behälter und Inhalt gemäß den gesetzlichen Bestimmungen entsorgen.

NL: Na het werken met dit product de handen grondig wassen.
 Beschermende handschoenen en oogbescherming dragen.
BIJ CONTACT MET DE OGEN: gedurende een aantal minuten voorzichtig afspoelen met water. Contactlenzen verwijderen indien het slachtoffer er heeft en indien ze makkelijk kunnen worden verwijderd. Blijven spoelen.
BIJ CONTACT MET DE HUID: met veel water en zeep wassen.
 Verontreinigde kleding uittrekken en wassen alvorens deze opnieuw te gebruiken.
 Inhoud en verpakking afvoeren volgens de plaatselijke wetgeving.

ES: Lavarse concienzudamente las manos tras la manipulación.
 Llevar guantes y gafas/máscara de protección ocular.
EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes.
 Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.
 Eliminar el contenido/el recipiente en (De conformidad con la normativa local.

IT: Lavarsi le mani con cura dopo la manipolazione.
 Indossare dei guanti protettivi e dispositivi di protezione degli occhi.
IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare con precauzione con acqua per diversi minuti. Rimuovere le lenti contatto se la vittima le indossa e se possono essere rimosse facilmente. Continuare a sciacquare.
IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua e sapone.
 Rimuovere gli indumenti contaminati e lavarli prima del riutilizzo
 Smaltire il contenuto e il recipiente conformemente alla legislazione locale.



Poudre noire : Limaille de fer
Black powder: iron filings
Schwarzes Pulver: Eisenspäne

Zwart poeder: IJzervijzel
Negro Polvo: Limaduras de hierro
Polvere nera: Lamina di ferro

CAS : 7439-89-6 / EINECS : 231-096-4



FR: Matière solide inflammable. Tenir à l'écart de la chaleur. Ne pas fumer. En cas d'incendie : Utiliser un extincteur pour l'extinction. Des gants sont fournis dans le coffret. Veillez à ce que l'enfant les porte lorsqu'il utilise les poudres.

EN: Flammable solid. Keep away from heat. No smoking. In case of fire: Use fire powder for extinction. Gloves are supplied in the box. Ensure the child wears them when handling the powders.

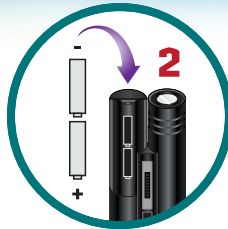
DE: Brennbarer Feststoff. Von Wärmequellen fernhalten. Nicht rauchen. Bei Brand: Feuerlöscher zum Löschen verwenden.
 Handschuhe sind im Koffer enthalten. Bitte achten Sie darauf, dass das Kind diese während des Umgangs mit den Pulvern trägt.

NL: Ontvlambare vaste stof. Verwijderd houden van warmte. Niet roken. In geval van brand: blussen met brandblusser. De koffer bevat ook handschoenen. Waak erover dat het kind die draagt wanneer het het poeder gebruikt.

ES: Sólido inflamable. Mantener alejado de fuentes de calor. No fumar. En caso de incendio: utilizar un extintor para apagarlo. El kit incluye guantes. Asegúrese de que el niño los lleve puesto cuando manipule los polvos.

IT: Materiale solido infiammabile. Tenere lontano dal calore. Non fumare. In caso di incendio, utilizzare un estintore per estinguere. Dei guanti sono forniti all'interno della scatola. Accertarsi che i bambini li indossino quando utilizzano le polveri.

Installation des piles - Fitting the batteries Einlegen der Batterien - De batterijen aanbrengen Instalación de las pilas - Installazione delle pile



Voir expérience 3 pour l'utilisation
Used in experiment 3
Zur Verwendung siehe Experiment 3
Zie proef 3 voor het gebruik ervan
Véase el experimento n.º 3 para información sobre su uso
Vedere esperimento 3 per l'utilizzo

FR: Nécessite 2 piles LR6 AA non-incluses et 2 piles LR41 incluses. L'installation des piles doit être effectuée par un adulte. En fin de vie les piles doivent être remises au rebut de façon sûre. Les déposer dans un bac de collecte. Consulter le schéma pour savoir comment enlever ou mettre en place les piles. Ne jamais recharger des piles non-rechargeables. Les accumulateurs doivent être enlevés du jouet avant d'être chargés et les accumulateurs ne doivent être chargés que sous la surveillance d'un adulte. Différents types de piles alcalines, standard (carbone zinc) ou d'accumulateurs (nickel cadmium) ne doivent pas être mélangés. Des piles neuves et usagées ou des accumulateurs neufs et usagés ne doivent pas être mélangés. Seuls des piles ou des accumulateurs du type recommandé ou d'un type similaire doivent être utilisés. Les piles et les accumulateurs doivent être mis en place en respectant la polarité (voir le schéma). Retirer les piles avant rangement du jouet pour une longue période ou bien si les piles sont usées. Les bornes d'une pile ou d'un accumulateur ne doivent pas être mises en court-circuit.

EN: Requires 2 LR6 AA batteries, not included, and 2 LR41 batteries, included. Batteries are to be changed by an adult. See the diagram to know how to remove and insert batteries. Non-rechargeable batteries must never be recharged. Rechargeable batteries must be removed from toy before being recharged and rechargeable batteries should be charged under adult supervision. Do not mix alkaline, standard (carbon zinc), or rechargeable (nickel cadmium) batteries. Do not mix used and new batteries together. Only batteries of the recommended type or of a similar type should be used. Batteries must be inserted according to the correct polarity (see diagram). Remove batteries from toy when storing for an extended period of time or if batteries are exhausted. The supply terminals must not be short-circuited.

DE: 2 Batterien LR6 AA (nicht enthalten) und 2 Batterien LR41 (im Koffer enthalten) erforderlich. Die Batterien müssen von einem Erwachsenen ausgetauscht werden. Altbatterien müssen sicher entsorgt werden. Deponieren Sie sie in den dafür vorgesehenen Behältern. Einlegen und Auswechseln der Batterien. Nichtwiederaufladbare Batterien dürfen nicht wieder aufgeladen werden. Wiederaufladbare Batterien müssen zum Aufladen aus dem Spielzeug herausgenommen werden und dürfen nur unter Aufsicht von Erwachsenen aufgeladen werden. Alte und neue Batterien nicht zusammen verwenden. Alkalibatterien, Standardbatterien (Kohle-Zink-Batterien), wiederaufladbare Batterien (Nickel-Cadmium) nicht mischen. Nur Batterien derselben Sorte verwenden. Nur Batterien der empfohlenen oder ähnlichen Sorte verwenden. Batterien gemäß Polarität einlegen (siehe Abbildung). Batterien bei längerer Lagerung, oder wenn sie verbraucht sind, aus dem Spielzeug herausnehmen. Die Batterieanschlüsse nicht kurzschließen.

NL: Er zijn 2 LR6 AA-batterijen nodig die niet in de koffer zijn ingesloten en 2 LR41 batterijen die wel tot het pakket behoren. De batterijen moeten door een volwassene worden vervangen. Op het einde van hun levenscyclus moeten batterijen op een veilige manier weggegooid worden. Deponeer ze in de inzamelbakken. Wijze waarop vervangbare batterijen moeten worden verwijderd en ingelegd. Niet-oplaadbare batterijen mogen niet worden opgeladen. Oplaadbare batterijen dienen vóór het opladen uit het speelgoed te worden verwijderd en alleen onder toezicht van een volwassene te worden opgeladen. Gebruik alkalische, standaard- (zinkkoolstof) of oplaadbare (nikkelcadmium) batterijen niet tesamen. Gebruik oude en nieuwe batterijen niet tesamen. Uitsluitend batterijen van het aanbevolen type of van een vergelijkbaar type mogen worden gebruikt. Batterijen moeten worden ingelegd met inachtneming van de juiste polariteit (zie afbeelding). Haal de batterijen uit het speelgoed wanneer het voor een lange periode niet wordt gebruikt of als de batterijen leeg zijn. De voedingsklem mag niet worden kortgesloten.

ES: Funciona con 2 pilas de tipo AA/LR6 no incluidas y 2 pilas de tipo LR41 incluidas. Un adulto debe cambiar las pilas. Las pilas no deben ser tiradas en la basura normal. Use los puntos de recogida y recicle de su zona para tirar estos productos. Consultar el diagrama para saber cómo retirar e introducir las pilas. No recargar jamás pilas que no sean recargables. Retirar las pilas recargables del juguete antes de recargarlo; las pilas recargables deben cargarse bajo la supervisión de un adulto. No mezclar pilas alcalinas, con pilas standard (carbon zinc) ni tampoco con pilas recargables (níquel cadmio). No mezclar pilas usadas con pilas nuevas. Solamente deben utilizarse las pilas del tipo recomendado o de tipo similar. Colocar las pilas respetando la polaridad correcta (ver diagrama). Retirar las pilas del juguete cuando vaya a guardarlo durante un periodo largo de tiempo o si las pilas están gastadas. No originar cortocircuitos en los bornes del compartimiento de las pilas.

IT: Necessita di 2 pile LR6 AA non incluse e di 2 pile LR41 incluse. Le batterie devono essere cambiate da un adulto. Le batterie non devono essere gettate insieme ai rifiuti domestici. Siete pregati di riciclare questo prodotto in un punto di raccolta idoneo.- Osservare il diagramma per capire come togliere ed inserire le pile. Le pile non ricaricabili non devono mai essere ricaricate. Le pile ricaricabili devono essere tolte dal giocattolo prima di essere ricaricate e devono essere ricaricate sotto la supervisione di un adulto. Non mescolare pile alcaline, normali (zinco carbonio) o ricaricabili (nickel cadmium). Non mescolare pile usate e nuove. Si dovrebbero usare solo pile del tipo raccomandato o di un tipo simile. Le pile devono essere inserite secondo la giusta polarità (vedi diagramma). Togliere le pile dal giocattolo prima di lunghi periodi di inutilizzazione o se le pile sono scariche. I terminali di alimentazione non devono essere corto-circuitati.

Police scientifique Forensics Die Kriminalpolizei



FR La police scientifique regroupe plusieurs métiers pour résoudre les affaires criminelles :

1. Sur la scène de crime, l'enquêteur prend des photos et recueille les indices avec des gants.
2. Le médecin légiste pratique une autopsie pour comprendre la mort de la victime.
3. Tous les indices sont analysés en laboratoire : empreintes, sang, ADN, fibres textiles, traces...
4. L'analyse balistique s'intéresse aux armes à feu utilisées lors d'un crime.
5. L'expertise en écritures permet d'analyser des messages laissés sur la scène de crime.
6. Le détective est chargé d'espionner et de surveiller les suspects puis procéder aux arrestations.

EN The forensics team includes several different people who help to solve criminal cases:

1. At the crime scene, the investigator takes photos and collects clues, wearing gloves.
2. The forensic pathologist carries out an autopsy to find out how the victim died.
3. All the clues are analysed in the laboratory: fingerprints, blood, DNA, textile fibres, other traces...
4. Ballistics analysts study any firearms used in a crime.
5. A handwriting expert can analyse any messages left at the crime scene.
6. The detective is responsible for following and watching suspects and making arrests.



DE Innerhalb der Polizei sind verschiedene Spezialisten mit der Auflösung von Kriminalfällen beschäftigt:

1. Am Tatort nehmen die Ermittler Fotos auf und sammeln mit Handschuhen Indizien ein.
2. Der Gerichtsmediziner führt eine Autopsie durch, um die Todesursache des Opfers herauszufinden.
3. Im Labor werden alle Indizien analysiert: Fingerabdrücke, Blutspuren, DNA, Textilfasern, Spuren...
4. Ballistiker interessieren sich für Feuerwaffen, die bei einer Tat eingesetzt wurden.
5. Schriftexperten analysieren am Tatort hinterlassene Nachrichten.
6. Die Kriminalisten fahnden nach den Verdächtigen und observieren sie, um sie zu überführen.



Wetenschappelijke politie

Policía Científica

Polizia scientifica

NL Er behoren verschillende beroepen tot de wetenschappelijke politie. Alle helpen ze om misdaden op te lossen:

1. De speurder gaat op de plaats van de misdaad foto's nemen en aanwijzingen zoeken. Hij draagt hierbij altijd handschoenen.
2. De forensisch arts voert een autopsie uit om de dood van het slachtoffer te kunnen begrijpen.
3. Alle aanwijzingen worden in het laboratorium geanalyseerd: vingerafdrukken, bloed, DNA, vezels van kleding, sporen, ...
4. De ballistische analyse houdt zich bezig met de vuurwapens die bij een misdaad zijn gebruikt.
5. Met de handschriftanalyse kunnen boodschappen worden onderzocht die op de plaats van de misdaad zijn achtergebleven.
6. De rechercheur moet de verdachten bespioneren en in het oog houden en daarna overgaan tot arrestaties.

ES La policía científica abarca un conjunto de actividades que permiten resolver diferentes asuntos criminales:

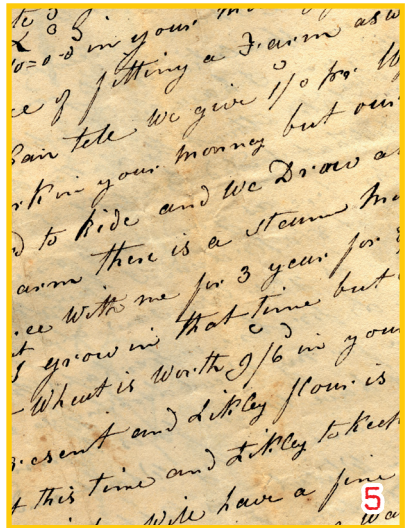
1. En la escena del crimen, el correspondiente investigador hace fotos y recoge pruebas utilizando guantes.
2. El médico forense practica una autopsia al cadáver a fin de establecer la causa de la muerte de la víctima.
3. Todas las muestras o pruebas recogidas se analizan en el laboratorio: huellas dactilares, sangre, ADN, fibras textiles, huellas de otra índole...
4. El análisis balístico se centra en las armas de fuego utilizadas para cometer algún crimen.
5. El peritaje caligráfico permite analizar aquellos mensajes o escritos dejados en la escena del crimen.
6. El detective se encarga de espiar y somete la vigilancia a los sospechosos y efectuar detenciones.

IT La polizia scientifica raggruppa diverse professioni per risolvere casi di crimini:

1. Sulla scena del crimine, l'investigatore scatta delle foto e raccoglie gli indizi con i guanti.
2. Il medico legale pratica un'autopsia per comprendere la causa della morte della vittima.
3. Tutti gli indizi vengono analizzati in laboratorio: impronte, sangue, DNA, fibre di tessuto, tracce...
4. L'analisi balistica si occupa della armi da fuoco utilizzate durante un crimine.
5. La perizia calligrafica consente di analizzare dei messaggi lasciati sulla scena del crimine.
6. Il detective è incaricato di spiare e sorvegliare i sospettati quindi procedere agli arresti.



4



5



6

A

Empreintes digitales - Fingerprints Fingerabdrücke - Vingerafdrukken Las huellas dactilares - Impronte digitali


1

Relever - Taking fingerprints
Aufnehmen - Afnemen
Toma de huellas dactilares - Rilevare


Il te faut / You will need / Des brauchst / Wat heb je nodig? / Necesitas / Fallo tu:



- FR**
1. Prépare l'encreur en y déposant 1-2 gouttes d'eau.
 2. Entraîne-toi d'abord sur des feuilles blanches. Lave tes mains et sèche-les. Ensuite, presse ton doigt sur le tampon et fais-le tourner de droite à gauche. Répète ce mouvement sur la feuille blanche.
Aide : Si l'empreinte est trop foncée, cela signifie qu'il y a trop d'encre sur ton doigt. Si elle est trop claire, c'est qu'il n'y a pas assez d'encre.
 3. Une fois, que tu es à l'aise avec les relevés, tu peux utiliser les cartes d'identification et relever les identifications de tes proches.

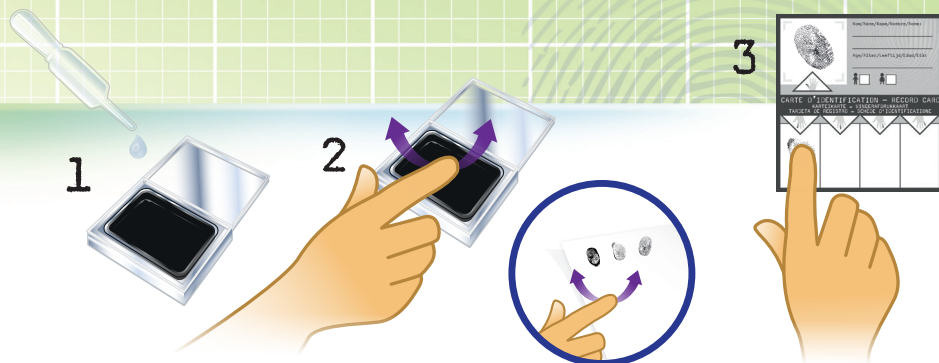
 **Tu viens de relever une empreinte « patente », c'est-à-dire visible à l'œil nu. Les relevés d'empreintes digitales permettent à la police de se constituer un fichier national. Désormais, les fichiers sont informatisés : aux Etats-Unis, la base de données contient près de 70 millions de fiches appartenant à des criminels ou à des auteurs de délit.**

- EN**
1. Prepare the ink-pad by placing 1-2 drops of water on it.
 2. First practise using blank paper. Wash and dry your hands. Then place a finger on the ink-pad and roll it from left to right. Repeat this movement on the blank paper.
Tip: If the print is too dark, there is too much ink on your finger. If it is too pale, there is not enough ink.
 3. Once you are comfortable taking fingerprints, you can use the fingerprint record cards and take fingerprints from your friends and family.

 **You have just taken a «patent» fingerprint, i.e. a print visible to the naked eye. Taking fingerprints enables the police to build up a national fingerprint database. Nowadays the records are stored on computers. In the USA, the database contains nearly 70 million records belonging to criminals and perpetrators.**

- DE**
1. Befeuchte das Farbkissen mit 1-2 Tropfen Wasser.
 2. Übe zuerst mit dem weißen Blatt. Wasche deine Hände und trockne sie ab. Drücke dann deinen Daumen auf den Stempel und drehe ihn nach rechts und links. Wiederhole diese Bewegung auf dem Papier.
Hilfe: Wenn der Abdruck zu dunkel ist, hast du zu viel Tinte am Daumen. Wenn er zu hell ist, ist es nicht genug Tinte.
 3. Wenn du dir die Technik angeeignet hast, kannst du die Fingerabdrücke deiner Freunde und Familie auf den Karteikarten sammeln.

 **Du hast einen „offenkundigen“ Fingerabdruck erzeugt, das heißt er ist mit bloßem Auge sichtbar. Die Polizei erfasst Fingerabdrücke in Karteien. Diese werden heute digitalisiert. Die Datenbank der USA enthält fast 70 Millionen Karteikarten, die von Verbrechern oder Straftätern aufgenommen wurden.**



- NL**
1. Maak het stempelkussen klaar door er 1-2 druppels water over te spreken.
 2. Oefen eerst enkele keren op de witte bladen. Was je handen er droog ze goed af. Druk daarna je vinger op het stempelkussen en draai hem van rechts naar links. Maak nu diezelfde beweging op het witte blad. Tip: Als de afdruk te donker is, betekent het dat er teveel inkt op je vinger zit. Als de afdruk te licht is, heb je niet genoeg inkt op je vinger.
 3. Eens je goed vingerafdrucken kan maken, kan je de vingerafdrukkaarten gebruiken en de vingerafdrucken van je vriendjes en familie nemen.

Je hebt nu een «zichtbare» vingerafdruk gemaakt, dit betekent dat je hem met het blote oog kan zien. Door vingerafdrucken af te nemen, kan de politie een nationaal bestand opstellen. Dat is nu helemaal geïnformatiseerd: in de Verenigde Staten bevat de database bijna 70 miljoen fiches van misdadigers of daders van strafbare feiten.

- ES**
1. Prepara el tampón de tinta añadiendo en este 1 o 2 gotas de agua.
 2. Prácticaprimeroen las hojas de papel blanco. Lávatelas manos y sécatelas. Seguidamente, presiona con tu dedo la almohadilla del tampón de tinta y gira el dedo ligeramente de derecha a izquierda. Coloca el dedo sobre la hoja de papel blanco y repite dicho movimiento. Consejo: si la huella dejada sobre el papel es demasiado oscura, será indicativo de que tienes demasiada tinta en el dedo. Si, por el contrario, es demasiado clara, significará que no has aplicado suficiente tinta.
 3. Una vez que hayas familiarizado con el proceso de toma de huellas dactilares, podrás utilizar las tarjetas de registro de huellas para tomar y registrar las huellas dactilares de tus familiares.

Acaba de tomar una huella dactilar «patente»; es decir, visible a simple vista. Proceso de toma de huellas dactilares permite a la policía compilar una base de datos a escala nacional. Hoy en día, los correspondientes los archivos están informatizados; en los EE. UU., dicha base de datos incluye cerca de 70 millones de registros pertenecientes a delincuentes o transgresores de la ley.

- IT**
1. Preparando l'inchiostro mettendovi sopra 1-2 gocce d'acqua.
 2. Esercitati prima su dei fogli bianchi. Lavati le mani e asciugale. Quindi, premi un dito sul tampone e fallo girare da destra a sinistra. Ripeti questo movimento sul foglio bianco. Aiuto: Se l'impronta è troppo scura, questo significa che c'è troppo inchiostro sul dito. Se è troppo chiara, significa che non c'è abbastanza inchiostro.
 3. Una volta che ti senti a tuo agio con i rilievi delle impronte, puoi utilizzare le schede d'identificazione e rilevare le impronte dei tuoi amici o familiari.

Devi rilevare un'impronta «patente», vale a dire visibile a occhio nudo. I rilievi delle impronte digitali permettono alla polizia di costituire un database nazionale. Oggi i database sono informatizzati: negli Stati Uniti il database contiene quasi 70 milioni di schede appartenenti a dei criminali o ad autori di delitti.

2

Trouver - Finding fingerprints Finden - Zoeken Revelado de huellas dactilares - Trovare

Il te faut / You will need / Des brauchst / Wat heb je nodig? / Necesitas / Fallo tu :



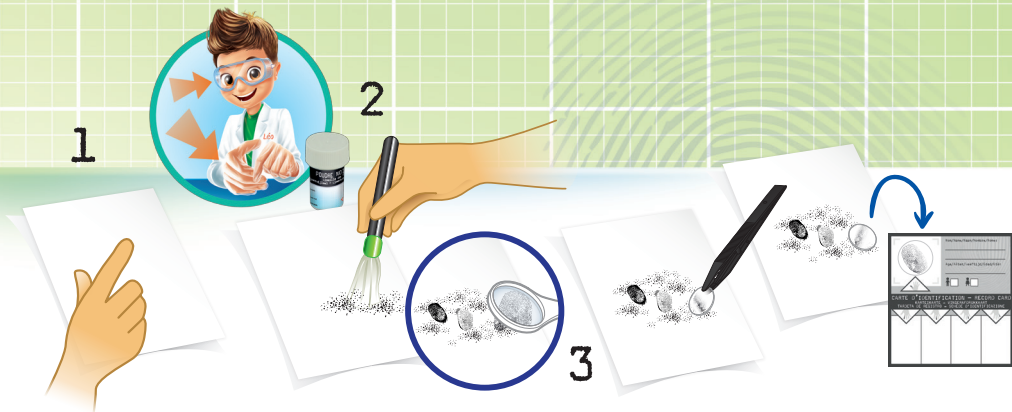
- FR**
1. Entraîne-toi d'abord avec une feuille blanche. Pose tes doigts à plusieurs endroits de ta feuille. Tu ne vois rien : c'est normal.
 2. Mets les gants et les lunettes. Verse une toute petite quantité de poudre noire puis passe tout doucement avec le pinceau pour étaler la poudre.
 3. Repère les empreintes à la loupe puis place une étiquette de transfert pour en prélever une. Pose l'étiquette avec la pince, appuie légèrement, soulève-la puis colle-la sur une carte empreinte.
 4. Une fois bien entraîné, tu peux trouver des empreintes dans la maison. Si la surface est claire, utilise la poudre noire ; si elle est sombre, utilise la poudre blanche. **Attention :** demande toujours l'autorisation de tes parents avant d'utiliser les poudres sur des objets de la maison. Tu peux préparer tes propres poudres : écrase des mines de crayon pour la poudre noire et utilise des craies blanches pour la poudre blanche.

Tu viens de prélever des empreintes « latentes », c'est-à-dire invisibles à l'œil nu.

- EN**
1. First practise using blank paper. Place your fingers on the paper in several places. You won't see anything – this is normal.
 2. Put on the gloves and goggles. Pour out a very small amount of black powder, then spread it out very gently with the brush.
 3. Find the fingerprints using the magnifying glass, then use a transfer label to pick one up. Place the label over the print using the tweezers, press gently, pick it up and stick in on a fingerprint card.
 4. After practising for a while, you can look for fingerprints in your home. Use the dark powder on light surfaces, or the white powder on dark surfaces. **Note: always ask your parents for permission before using the powders on objects in the home.** You can even prepare your own powders: try crushing pencil lead for dark powder or chalk for white powder.

Here you have been picking up «latent» fingerprints, i.e. prints that are invisible to the naked eye.

- DE**
1. Übe zuerst mit einem weißen Blatt. Drücke mit deinen Fingern an verschiedenen Stellen auf das Papier. Du siehst nichts: Das ist normal.
 2. Ziehe nun die Handschuhe an und setze die Brille auf. Streue ganz wenig schwarzes Pulver auf eine Stelle und verstreiche es sacht mit dem Pinsel.
 3. Die Lupe hilft dir, die Abdrücke zu erkennen. Auf den Klebeetiketten kannst du sie festhalten. Lege ein Etikett mit der Zange darauf, drücke es leicht an, ziehe es ab und klebe es dann auf eine Karteikarte.
 4. Wenn du gut geübt bist, kannst du im ganzen Haus auf Spurensuche gehen und Abdrücke aufdecken. Dazu dient dir auf hellen Flächen das schwarze Pulver und auf dunklen das weiße. **Achtung! Frage immer zuerst deine Eltern, ob du die Pulver an Gegenständen im Haus benutzen darfst.** Du kannst deine eigenen Pulver selbst herstellen: Für das schwarze Pulver zerreibst du Bleistiftminen und für das weiße Pulver Kreide.
- Du hast einen „latenten“ Fingerabdruck, der mit bloßem Auge nicht erkennbar ist, sichtbar gemacht.**



- NL**
1. Oefen eerst enkele keren met een wit blad papier. Spreid je vingers over het blad. Je ziet niets: dat is normaal.
 2. Trek de handschoenen aan en zet de bril op. Giet een heel klein beetje zwart poeder op het blad en verspreid het dan heel voorzichtig met het penseel.
 3. Kijk met het vergrootglas of je de vingerafdrukken ziet en kleef er een label op om er een af te nemen. Gebruik het pincet om het label op het blad te leggen, druk het lichtjes aan, haal het er dan weer af en kleef het op een vingerafdrukkaart.
 4. Wanneer je genoeg geoefend hebt, kan je overal in huis vingerafdrukken vinden. Gebruik het zwarte poeder voor lichte oppervlakken en het witte poeder voor donkere vlakken. **Opgelet: vraag altijd eerst aan je ouders of je het poeder op de spullen in huis mag gebruiken.** Je kan ook zelf je eigen poeder maken: plet wat potloodstaafjes om zwart poeder te verkrijgen en gebruik witte krijtjes voor het witte poeder.
- Je hebt nu «latente» vingerafdrukken genomen, dit betekent dat je ze niet met het blote oog kan zien.**

- ES**
1. Practica primero en una hoja de papel blanco. Coloca tus dedos en distintos sitios de la hoja de papel. Seguramente, no lograrás ver nada; lo cual es normal.
 2. Ponte los guantes y las gafas. Aplica una pequeña cantidad de polvo negro sobre la hoja de papel y, a continuación, pasa por encima la brocha para esparcir el polvo por la superficie.
 3. Localiza las huellas dactilares utilizando la lupa y, seguidamente, coloca encima una etiqueta de transferencia para copiar una de ellas. Coloca la etiqueta con las pinzas, presiónala ligeramente, recógela y pégala sobre una tarjeta de registro de huellas dactilares.
 4. Una vez que te hayas familiarizado con el proceso, prueba a localizar huellas dactilares presentes en distintos objetos de tu casa. Si la superficie es de color claro, utiliza el polvo negro y, si es oscura, utiliza el polvo blanco. **¡Atención! Pide siempre permiso a tus padres antes de usar los polvos en cualquier objeto de tu casa.** Si lo deseas, podrás preparar tus propios polvos de revelado. Para ello, machaca minas de lápices de grafito para producir polvo negro o machaca tiza blanca para producir polvo blanco.

Acabas de revelar huellas «latentes»; es decir, invisibles a simple vista.

- IT**
1. Esercitati innanzitutto su un foglio bianco. Appoggia le dita in diversi punti del foglio. Non vedrai niente: è normale.
 2. Indossa i guanti e gli occhiali. Versa una piccola quantità di polvere nera quindi passa delicatamente con il pennello per stendere la polvere.
 3. Individua le impronte con la lente d'ingrandimento quindi posiziona un'etichetta di trasferimento per prelevarne una. Posiziona l'etichetta con la pinza, premi leggermente, sollevala e incollala su una scheda delle impronte.
 4. Non appena ti sarai esercitato a sufficienza, potrai trovare delle impronte all'interno della casa. Se la superficie è chiara, utilizza la polvere nera; se è scura, utilizza la polvere bianca. **Attenzione: chiedi sempre l'autorizzazione ai tuoi genitori prima di usare le polveri su degli oggetti della casa.** Puoi preparare da solo le tue polveri: schiaccia delle mine di matita per la polvere nera e utilizza dei gessi bianchi per la polvere bianca.
- Preleverai delle impronte «latenti», vale a dire invisibili a occhio nudo.**

3

Observer - Analysing fingerprints Beobachten - Bestuderen Observación - Osservare

Il te faut / You will need / Des brauchst / Wat heb je nodig? / Necesitas / Fallo tu:



- FR**
1. Pour allumer l'éclairage du microscope, déplace le boîtier à piles vers la gauche.
 2. Entraîne-toi d'abord sur une empreinte digitale faite à l'encre. Place l'empreinte sous la source lumineuse, pose bien à plat l'objectif et regarde dans l'oculaire.
 3. Utilise la molette pour régler la netteté de l'image.
 4. Tu peux maintenant observer les empreintes que tu as trouvées tout autour de la maison.

En observant les empreintes à loupe, tu peux remarquer les différents types de motifs formés par les stries : arcs, boucles et tourbillons... Chaque empreinte étant unique, l'expérience 4 te permettra de comparer les empreintes entre elles.

- EN**
1. To switch on the microscope's light, move the battery compartment to the left.
 2. First practise on an ink fingerprint. Place the print beneath the light, put the lens on a flat surface and look through the eyepiece.
 3. Use the dial to focus the image.
 4. Now you can analyse the fingerprints you have found around the home.

As you look at the prints through the lens, you can see the different types of patterns formed by the lines: arches, loops and whorls. As each print is unique, experiment 4 involves comparing prints.

- DE**
1. Schalte das Licht am Mikroskop ein, indem du das Batteriefach nach links schiebst.
 2. Übe zuerst mit einem Fingerabdruck aus Tinte. Lege den Abdruck unter das Licht, stelle das Objektiv dicht darüber ein und blicke durch das Okular.
 3. Mit dem Rad lässt sich die Ansicht scharf stellen.
 4. Jetzt kannst du die Abdrücke näher betrachten, die du im ganzen Haus gefunden hast.


Wenn du die Abdrücke mit der Lupe betrachtest, erkennst du die verschiedenen Muster, die die Riffel in der Haut formen: Bogen, Schleifen und Wirbel... Jeder Mensch hat einzigartige Fingerabdrücke. Im Experiment 4 kannst du verschiedene Abdrücke vergleichen.

- NL**
1. Schuif het batterijendoosje naar links om het licht van de microscoop aan te schakelen.
 2. Oefen eerst met een vingerafdruk die je met inkt hebt gemaakt. Leg die afdruk onder de lichtbron, plaats het objectief goed plat en kijk in de lens.
 3. Draai aan het wielje om de helderheid van het beeld te regelen.
 4. Je kan nu ook de vingerafdrukken bestuderen die je in huis hebt gevonden.

Als je de afdrukken met het vergrootglas bekijkt, zie je dat de lijnen verschillende motieven vormen: bogen, lussen en kringen... Elke afdruk is uniek en dus kan je bij het 4de experiment de afdrukken onderling vergelijken.



- ES**
1. Para activar la iluminación del microscopio, desplaza el compartimento de las pilas hacia la izquierda.
 2. Practica primero con una huella dactilar hecha con tinta. Coloca la huella dactilar bajo la fuente luminosa, posiciona la lente de manera que esté bien plana sobre la huella y mira a través del ocular.
 3. Utiliza la perilla para ajustar la nitidez de la imagen.
 4. Seguidamente, podrás a proceder a observar las huellas que has encontrado por toda la casa.

 **Observando las huellas dactilares bajo la lupa, podrás identificar los diferentes tipos de patrones formados por las líneas: arcos, lazos, espirales...**
Cada huella dactilar es única. Por lo tanto, el experimento n.º 4 te permitirá efectuar una comparación de dichas huellas.

- IT**
1. Per accendere l'illuminazione del microscopio, spostare la scatola per le pile a sinistra.
 2. Esercitati innanzitutto su un'impronta digitale fatta con l'inchiostro. Posiziona l'impronta sotto la fonte luminosa, colloca in posizione piana l'obiettivo e guarda all'interno dell'oculare.
 3. Utilizza la rotella per regolare la nitidezza dell'immagine.
 4. Ora puoi osservare le impronte che hai trovato in giro per la casa.

 **Osservando le impronte alla lente d'ingrandimento, puoi notare i differenti tipi di motivi formati dalle striature: archi, riccioli, vortici...** Ogni impronta è unica, l'esperienza 4 ti consentirà di confrontare le impronte tra loro.

4

Comparer - Comparing fingerprints Vergleichen - Vergelijken Comparación - Confrontare

Il te faut / You will need / Des brauchst / Wat heb je nodig? / Necesitas / Fallo tu:



FR 1. Observe maintenant attentivement toutes les empreintes que tu as collectées.

Il y a deux manières de comparer les empreintes.

- Regarde les motifs (Schéma A) : boucle à poche centrale (1), boucle double (2), arcs simples (3), tentes (4), tourbillons (5)...
- Regarde les minuties (Schéma B). Ce sont des petits détails uniquement visibles à la loupe : ligne d'arrêt (1), îlot rond (2), îlot linéaire (3), delta (4).

N'oublie pas : les empreintes sont totalement uniques. Même des jumeaux n'ont pas les mêmes. C'est donc un des moyens les plus faciles de résoudre une enquête.

EN 1. Now look carefully at all the fingerprints you have collected.

There are two ways of comparing the prints.

- Look at the patterns (Diagram A): central pocket loop (1), double loop (2), plain arch (3), tented arch (4), whorl (5)...
- Look at the minutiae (Diagram B). These are the tiny details visible only with magnification: ridge ending (1), enclosure (2), short ridge (3), delta (4).

Don't forget: fingerprints are totally unique. Even twins have different fingerprints. This means that fingerprints are one of the easiest ways of solving an investigation.

DE 1. Betrachte nun aufmerksam alle Abdrücke, die du gesammelt hast.

Fingerabdrücke lassen sich auf zwei Weisen betrachten.

- Die großen Muster (Bild A): Schleife mit Einschluss (1), Doppelschleife (2), Einfacher Bogen (3), Bogen in Zeltform (4), Wirbel (5)...
- Die Minutien (Bild B). Diese kleinen Details sind nur unter der Lupe erkennbar: Unterbrochene Linien (1), Augen (2), Inseln (3), Verzweigungen (4).

Wie gesagt: Jeder Mensch hat einzigartige Fingerabdrücke. Sogar bei Zwillingen sind sie unterschiedlich. Daher dienen sie als eindeutige Beweise für die Lösung von Kriminalfällen.

NL 1. Bestudeer nu aandachtig alle vingerafdrukken die je hebt verzameld.

Er zijn twee manieren om de afdrukken te vergelijken.

- Bekijk de tekeningen (Schema A): Middenzak (1), dubbele lus (2), bogen (3), tentbogen (4), kringen (5)...
- Bekijk nu de typica (Schema B). Dat zijn de kleine details die je enkel met een vergrootglas kan zien: eindigende papillairlijn (1), oog (2), lijnunit (3), bifurcatie (4).

Denk eraan: de afdrukken zijn helemaal uniek. Zelfs tweelingen hebben verschillende vingerafdrukken. Dit is dus een van de makkelijkste manieren om een zaak op te lossen.



A



ES 1. Observa ahora detenidamente todas las huellas que has recogido.

Hay dos maneras de comparar las huellas dactilares.

- Observando los patrones (Figura A): lazo con bolsillo central (1), lazo doble (2), arcos simples (3), arcos tienda (4), espirales (5)...

- Observando las minucias (Figura B). Se trata de pequeños detalles visibles únicamente bajo la lupa: línea cortada (1), isla redonda (2) cruce (3), delta (4).

Recuerda: cada huella dactilar es totalmente única. Incluso los gemelos no tienen las mismas huellas. Es, por lo tanto, una de las maneras más fáciles de resolver una investigación.

IT 1. Ora osserva attentamente tutte le impronte che hai raccolto.

Esistono due modi per confrontare le impronte.

- Osserva i motivi (Schema A): ricciolo a tasca centrale (1), ricciolo doppio (2), archi singoli (3), tende (4), vortici (5)...

- Osserva le minuzie (Schema B). Si tratta di piccoli dettagli visibili esclusivamente alla lente d'ingrandimento: linea d'arresto (1), isolotto rotondo (2), isolotto lineare (3), delta (4).

Non dimenticare: le impronte sono totalmente uniche. Persino due gemelli hanno impronte diverse. Si tratta dunque di uno dei mezzi più facili per risolvere un'indagine.

B



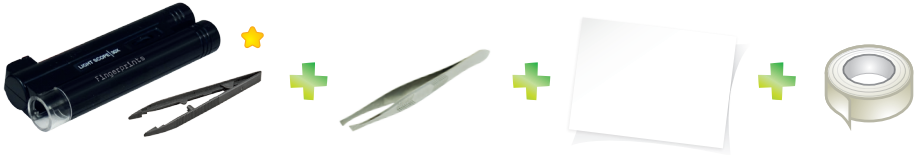
B

Indices - Clues Indizien - Aanwijzingen Pruebas - Indizi


5

Analyse de cheveux - Hair analysis Haaranalyse - Haaranalyse Análisis capilar - Analisi dei capelli

Il te faut / You will need / Des brauchst / Wat heb je nodig? / Necesitas / Fallo tu:



- FR**
1. Prélève un cheveu avec une pince à épiler (de la maison).
 2. Pose-le sur une feuille blanche et pose du ruban adhésif de chaque côté pour l'étirer le plus possible.
 3. Observe-le avec le microscope optique.
 4. Tu peux le comparer aux cheveux d'autres personnes ou même à un poil de chien. Conserve le cheveu en l'attachant sur une carte d'identification correspondant à la personne.

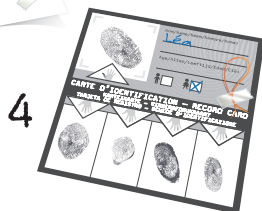
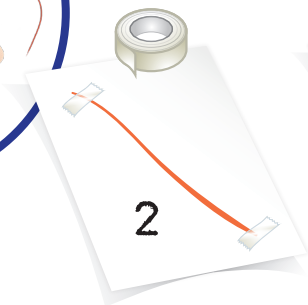
 **Les cheveux sont des tiges dont la structure est en écailles. Ces cellules sont « mortes » et sont composées de kératine. La police scientifique utilise également les cheveux pour déceler la présence de drogue ou de poison.**

- EN**
1. Take a hair sample using the tweezers.
 2. Place the hair on a sheet of paper and stick down each end with tape to stretch it out as far as possible.
 3. Look at the hair through the microscope.
 4. Compare it with someone else's hair, or even hair from a dog. Keep the hair by attaching it to a record card corresponding to the person.

 **Hairs are stems with a scaly structure. Hair cells are « dead » cells made of keratin. Forensic scientists also use hair to detect the presence of drugs or poisons.**

- DE**
1. Zieh dir mit der Pinzette ein Haar aus.
 2. Lege es auf ein weißes Blatt und klebe es möglichst gerade mit dem Klebeband an beiden Enden fest.
 3. Betrachte es nun unter dem Mikroskop.
 4. Du kannst auch die Haare anderer Personen oder sogar ein Hundehaar näher untersuchen, sie auf den Karteikarten für jede Person anbringen und aufbewahren.


 **Der Haarschaft weist eine schuppenartige Struktur auf. Diese abgestorbenen Zellen bestehen aus Keratin. Kriminalisten untersuchen, ob die Haare Spuren von Drogen oder Gift aufweisen.**



- NL**
1. Trek met een pincet een paar haartjes uit.
 2. Leg ze op een wit blad en kleef aan beide zijden wat plakband zodat ze zo lang mogelijk zijn uitgerekt.
 3. Bestudeer ze met de optische microscoop.
 4. Je kan ze vergelijken met het haar van andere mensen of zelfs met een hondenhaar. Bewaar het haar door het op de identificatiefiche van de juiste persoon te kleven.

 **Haren zijn eigenlijk als fijne steeltjes met een geschubde structuur. Het zijn «dode» cellen en ze bestaan uit keratine. De wetenschappelijke politie gebruikt ook haar om de aanwezigheid van drugs of vergif te onderzoeken.**

- ES**
1. Recoge unas muestras de cabello utilizando las pinzas de depilar.
 2. Coloca el cabello sobre una hoja de papel blanco y aplica cinta adhesiva en cada extremo del cabello para mantenerlo lo más estirado posible.
 3. Observa el cabello a través del microscopio óptico.
 4. Podrás compararlo con cabellos de otras personas o incluso con pelo de perro. Conserva el cabello, fijándolo a la tarjeta de registro de huellas de la persona que corresponda.

 **Los cabellos son tallos cuya estructura parecen escamas. Se trata de células «muertas», compuestas de queratina. La policía científica utilice también muestras de cabellos para detectar la presencia de drogas o veneno.**

- IT**
1. Preleva dei capelli con una pinza per sopracciglia.
 2. Posalo sul foglio bianco e appoggia del nastro adesivo da ciascun lato per stenderlo il più possibile.
 3. Osservalo con il microscopio ottico.
 4. Puoi confrontarli con i capelli di altre persone o con i peli di cane. Conserva il capello attaccandolo su una scheda d'identificazione corrispondente alla persona.

 **I capelli sono delle aste la cui struttura è in scaglie. Queste cellule sono «morte» e sono composte da cheratina. La polizia scientifica utilizza i capelli per scoprire anche la presenza di droga o di veleno.**

6

Portrait Robot - Identikit portrait
Phantombild - Robotfoto
Retrato robot - Identikit

Il te faut / You will need / Des brauchst / Wat heb je nodig? / Necesitas / Fallo tu :



- FR** 1. Pour constituer un portrait robot, tu disposes de trois parties : la base du visage, les parties du visage (nez, yeux, bouche) et les accessoires (cheveux, lunettes, chapeau).
2. Entraîne-toi d'abord à reproduire des gens proches de toi.
3. Demande à un ami de choisir un portrait que tu ne dois pas voir. Essaie ensuite de reconstruire le visage en interrogeant ton ami : quels yeux, quel nez... Il ne doit répondre que par oui ou par non. Compare le portrait final.

Avant d'être un outil de la police, le Portrait Robot était un jeu de société très populaire dans les années 1950. La police utilise également des artistes spécialisés dans les portraits.

- EN** 1. An identikit portrait is made up of three parts: the basic face, the facial features (nose, eyes, mouth) and the accessories (hair, glasses, hat).
2. Practise reproducing your friends and family.
3. Ask a friend to choose a picture of a face and keep it hidden from you. Now try to reconstruct the face by asking your friend about the eyes, the nose etc. Your friend should only answer with yes or no. Compare the results with the original picture.

Before becoming a police tool, identikit pictures were a popular parlour game in the 1950s. The police also use specialist artists to produce portraits.

- DE** 1. Ein Phantombild wird aus drei Teilen zusammengesetzt: der Grundform des Gesichts, den einzelnen Bestandteilen des Gesichts (Nase, Augen, Mund) und zusätzlichen Merkmalen (Haar, Brille, Hut).
2. Übe zuerst, deine Freunde und Familie darzustellen.
3. Bitte einen Freund, ein Bild auszuwählen, das du nicht sehen darfst. Dann versuchst du, das Gesicht aufzuzeichnen, indem du deinen Freund fragst, welche Augen, welche Nase... es hat. Er darf nur mit „Ja“ oder „Nein“ antworten. Vergleiche dann das fertige Bild mit dem Original.

Bevor es von der Polizei eingesetzt wurde, war das Zeichnen von Phantombildern in den 1950er Jahren ein beliebtes Gesellschaftsspiel. Die Polizei beschäftigt dafür spezialisierte Zeichner.

- NL** 1. Een robotfoto bestaat uit drie delen: de basis van het gezicht, de delen van het gezicht (neus, ogen, mond) en de accessoires (haar, bril, hoed).
2. Oefen eerst door mensen rondom jou na te tekenen.
3. Vraag dan aan een vriendje om een portret te kiezen zonder dat jij het ziet. Probeer dan het gezicht opnieuw te tekenen door je vriendje vragen te stellen: welke kleur zijn de ogen, hoe is de neus... Hij mag enkel antwoorden met «ja» of «neen». Vergelijk het portret dat je bekomt met het portret dat je vriendje had gekozen.

In 1950, toen de politie nog geen robotfoto's gebruikte, was de Robotfoto een erg populair gezelschapsspel. De politie doet voor deze portretten trouwens beroep op gespecialiseerde kunstenaars.



- ES**
1. Para hacer un retrato robot, hay que tener en cuenta tres partes: la base de la cara, las partes de la cara (nariz, ojos, boca) y los accesorios (cabellos, gafas, sombrero).
 2. Práctica primero a reproducir personas presentes a tu alrededor.
 3. Solicita a un amigo que elija un retrato y los sujete de manera que no puedas verlo. Seguidamente, trata de recomponer la cara, formulando de preguntas del tipo: ¿Son sus ojos...? ¿Es su nariz...?, etc. Tu amigo deberá responder sí o no. Compara el retrato final.

Antes de convertirse en una herramienta de uso policial, el retrato robot fue un juego de mesa muy popular en la década de los 50. Asimismo, la policía utiliza artistas especializados en hacer retratos.

- IT**
1. Per costruire un identikit hai a disposizione 3 parti: la parte inferiore del viso, le parti del viso (naso, occhi, bocca) e gli accessori (capelli, occhiali, cappello).
 2. Esercitati innanzitutto con persone vicino a te.
 3. Chiedi loro di scegliere un ritratto che non devi vedere. Prova quindi a ricostruire il viso interrogando il tuo amico: quali occhi, quale naso... Deve rispondere solo con un sì o con un no. Confronta il ritratto finale.

Prima di essere uno strumento della polizia, l'identikit era un gioco di società molto famoso negli anni 50'. La polizia utilizza ugualmente degli artisti specializzati negli identikit.

7

Analyse des fibres - Fibre analysis Faseranalyse - Analyse van de vezels Análisis de fibras textiles Analisi delle fibre

Il te faut / You will need / Des brauchst / Wat heb je nodig? / Necesitas / Fallo tu:




- FR** 1. Avec le microscope, observe les fibres qui se trouvent sur la lame d'échantillons.
2. Tu peux aussi observer des fibres de vêtements chez toi.

 Sur la scène de crime, les enquêteurs retrouvent des fibres textiles provenant de vêtements potentiellement portés par le criminel.


Il y a plusieurs types de fibres : animales (laine et soie), végétales (coton) et synthétiques (polyester). Le fil de coton est issu du cotonnier : c'est un fil qui est tressé comme une corde. Le fil de soie provient du cocon d'une chenille et est l'une des fibres les plus fines utilisées. Enfin la laine provient des moutons, des alpagas ou des lapins ; son épaisseur va dépendre de l'animal. Les fibres synthétiques sont totalement lisses.

- EN** 1. Using the microscope, look closely at the fibres on the sample strip.
2. You can also look at fibres from your clothes.

 At the crime scene, investigators sometimes find textile fibres from clothes that may have been worn by the criminal.

There are several types of fibres: animal (wool and silk), plant (cotton) and synthetic (polyester). Cotton thread comes from the cotton plant, and is woven like string. Silk thread comes from the cocoon of a caterpillar, and is one of the finest fibres used. Wool comes from sheep, alpaca and rabbits. Its thickness depends on the animal. Synthetic fibres are totally smooth.


- DE** 1. Betrachte die verschiedenen Fasern auf der Objektträgerkarte unter dem Mikroskop.
2. Du kannst auch Fasern deiner Kleidung näher in Augenschein nehmen.

 Am Tatort suchen die Ermittler Textilfasern, die wahrscheinlich von der Kleidung der Täter stammen.

Es gibt verschiedene Arten von Fasern: tierische (Wolle und Seide), pflanzliche (Baumwolle) und synthetische (Polyester). Baumwolle wird von Baumwollpflanzen gewonnen und zu einem Faden gedreht. Der Seidenfaden wird aus den Kokons der Seidenraupen erzeugt. Es ist die feinste Faser, die verarbeitet wird. Wolle stammt von Schafen, Alpakas oder Kaninchen. Je nach Tier kann sie verschieden dick sein. Synthetische Fasern sind vollkommen glatt.



- NL**
1. Gebruik de microscoop om de vezels op het staalplaatje te bestuderen.
 2. Je kan ook de vezels van je eigen kleren observeren.

 **Op de plaats van de misdaad vinden de speurders vaak vezels van kleding die misschien wel van de misdadiger is.**

Er zijn meerdere soorten vezels: dierlijke (wol en zijde), plantaardige (katoen) en synthetische (polyester). De draad van katoen komt van de katoenplant: hij is gevlochten als een touw. De zijdedraad is afkomstig van de cocon van een zijderups en het is een van de fijnste vezels die worden gebruikt. En dan is er natuurlijk de wol die afkomstig is van schapen, alpaca's of konijnen; de dikte hangt af van het soort dier. Synthetische vezels zijn volledig glad.

- ES**
1. Utilizando el microscopio, observa las fibras incluidas en la lámina histológica de muestras.
 2. También podrás observar fibras de ropa que tengas en casa.

 **En la escena del crimen, los investigadores encuentran fibras textiles procedentes de prendas supuestamente llevadas por el autor del delito.**

Hay diferentes tipos de fibra: animal (lana y seda), vegetal (algodón) y sintética (poliéster). El hilo de algodón procede de la planta que lleva el mismo nombre. Es un hilo que se teje a modo de cuerda. El hilo de seda procede del capullo de una oruga y es una de las fibras más finas utilizadas. Finalmente la lana procede de las ovejas, alpacas o incluso de los conejos; su espesor depende del animal. Las fibras sintéticas son completamente lisas.

- IT**
1. Con il microscopio, osserva le fibre che si trovano sulla stecca dei campioni.
 2. Puoi anche osservare le fibre dei tuoi vestiti.

 **Sulla scena del crimine, gli investigatori trovano delle fibre tessili provenienti da vestiti potenzialmente indossati dal criminale.**

Vi sono diversi tipi di fibre: animali (lana e seta), vegetali (cotone) e sintetiche (poliestere). Il filo di cotone proviene dalla cotoniera: si tratta di un filo che è intrecciato come una corda. Il filo di seta deriva dal bozzolo di una ciniglia ed è una delle fibre più fini utilizzate. Infine la lana proviene dai montoni, dagli alpaca o dai conigli; il suo spessore dipende dall'animale. Le fibre sintetiche sono totalmente lisce.




Chromatographie - Chromatography
Chromatographie - Chromatographie
Cromatografía - Cromatografía


Il te faut / You will need / Des brauchst / Wat heb je nodig? / Necesitas / Fallo tu :



- FR**
1. Sur une bande de papier filtre, fais un gros point au feutre.
 2. Verse de l'eau dans le verre puis plonge la bande papier. Replie la partie qui dépasse pour que la bande tienne en place. Le point de feutre doit être à environ 1 cm au-dessus du niveau de l'eau.
 3. Attends 1 heure. L'encre s'est séparée en plusieurs couleurs. Teste avec d'autres couleurs de feutre.

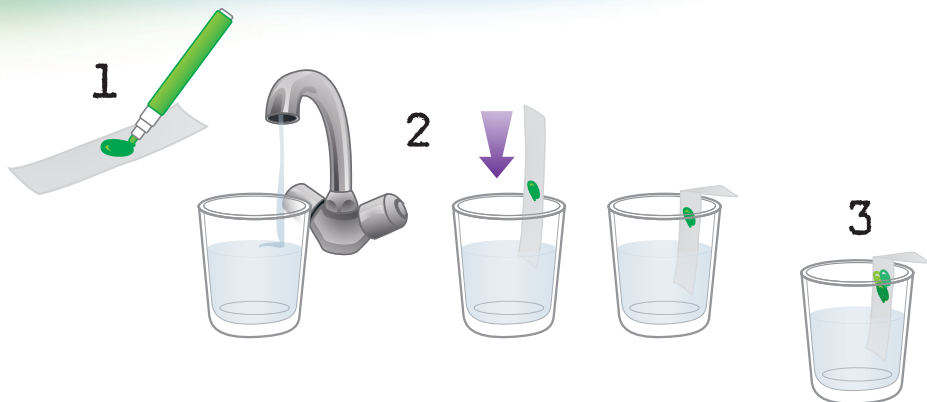
 **Tu viens de créer un chromatogramme. L'encre des feutres est en fait un mélange de plusieurs substances colorées que tu sépares grâce à l'eau et au papier filtre. La police scientifique utilise cela pour découvrir les criminels se cachant derrière des messages anonymes : il analyse les stylos qui ont pu être utilisés par les suspects.**

- EN**
1. Make a felt-tip pen mark on a strip of filter paper.
 2. Pour water into the glass and put the end of the paper in the water. Fold the paper over the top of the glass to hold it in place. The pen mark should be about 1 cm above the water level.
 3. Wait one hour. The ink has now separated into several colours. Test the process with other pen colours.

 **You have created a chromatogram. The ink in the pens is actually made up of a mixture of several coloured substances. You have separated them with the water and the filter paper. Forensic scientists use this technique to find the criminals behind anonymous messages.**

- DE**
1. Markiere auf einem Streifen Filterpapier mit einem Fasermarker einen großen Punkt.
 2. Fülle Wasser in ein Glas und halte den Streifen hinein. Falte das überragende Stück um, damit es nicht verrutschen kann. Der aufgemalte Punkt soll sich ungefähr 1 cm über dem Wasser befinden.
 3. Warte 1 Stunde. Die Tinte hat sich in mehrere Farben aufgelöst. Versuche es nun mit Fasermalern in anderen Farben.

 **Du hast ein Chromatogramm erzeugt. Die Tinte der Fasermarker ist tatsächlich eine Mischung mehrerer gefärbter Substanzen, die durch das Wasser und den Filter getrennt werden. Die Polizei nutzt dies, um die Verfasser anonymer Nachrichten aufzuspüren.**



- NL**
1. Maak met een viltstift een dikke bol op een strook filterpapier.
 2. Vul een glas met water en dompel er dan het strookje papier in. Plooi het uiteinde over het glas, zodat het strookje mooi op zijn plaats blijft. De bol in stift moet zo'n 1 cm boven het waterniveau hangen.
 3. Wacht 1 uur. De inkt heeft zich in verschillende kleuren gesplitst. Probeer dit ook met andere kleuren viltstift.

Je hebt zonet een chromatogram gemaakt. De inkt van de viltstiften is eigenlijk een mengsel van verschillende gekleurde stoffen. Met het water en het filterpapier, scheidt je die kleuren weer van elkaar. De wetenschappelijke politie gebruikt dit om misdadigers met anonieme boodschappen te ontdekken.

- ES**
1. En una tira de papel de filtro, marca un punto grande con un rotulador.
 2. Vierte agua en el vaso y, a continuación, sumerge la tira de papel. Dobla sobre el borde del vaso el extremo de tira que sobresale para mantenerla en su sitio. El punto marcado con el rotulador deberá quedar aproximadamente 1 cm por encima del nivel del agua.
 3. Espera aproximadamente 1 hora. La tinta se dividirá en varios colores. Repita la prueba con rotuladores de diferente color.

Acabas de crear un cromatograma. La tinta de los rotuladores es en realidad una mezcla de varias sustancias de color que se consigue separar utilizando agua y papel de filtro. La policía científica utiliza este método para descubrir a aquellos delincuentes que se ocultan detrás de mensajes anónimos.

- IT**
1. Su una striscia di carta filtrante, fai un grosso punto con il pennarello.
 2. Versa dell'acqua nel bicchiere e immergi al suo interno la carta filtrante. Ripiega la parte che fuoriesce per fare in modo che la striscia di carta resti in posizione. Il punto del pennarello deve essere a circa un 1 cm al di sopra del livello dell'acqua.
 3. Attendi 1 ora. L'inchiostro si è separato in più colori. Testa con altri colori di pennarello.

Hai appena creato un cromatogramma. L'inchiostro dei pennarelli è infatti una miscela di più sostanze colorate che tu separi grazie all'acqua e alla carta filtrante. La polizia scientifica utilizza questa tecnica per scoprire i criminali che si nascondono dietro a dei messaggi anonimi.

C

Messages secrets - Secret messages
 Geheime Nachrichten - Geheime boodschappen
 Mensajes secretos - Messaggi segreti


9

Stylo UV - UV pen - UV-Stift - UV-stift
 Rotulador reactivo a la luz UV
 Penna stilografica UV


Il te faut / You will need / Des brauchst / Wat heb je nodig? / Necesitas / Fallo tu:



- FR**
1. Sur une feuille, écris le mot «HELLO» avec le stylo UV. Tu ne vois rien ? C'est normal.
 2. Maintenant, éteins les lumières et éclaire ton mot avec la lampe UV. Le mot apparaît comme par magie !
 3. Amuse-toi à passer des messages secrets à tes amis.
 4. Tu peux aussi marquer un objet dans ta chambre avec le stylo UV comme une poignée ou un jouet. Eteins les lumières et demande ensuite à un ami d'explorer la chambre avec la lampe et découvrir quel est l'objet marqué.

 **L'encre utilise la fluorescence pour se rendre invisible à l'œil nu. La lumière ultraviolette est la seule à la révéler. L'encre UV est également utilisée sur les billets de banque pour empêcher la copie. Les espions et les détectives n'utilisent quasiment plus l'encre invisible, lui préférant les microfilms ou les emails sécurisés.**

- EN**
1. Write the word «HELLO» on a blank sheet of paper with the UV pen. Can't see anything? That's normal.
 2. Now, switch off the lights and shine the UV lamp at the paper. The word appears as if by magic!
 3. Have fun sending secret messages to your friends.
 4. You can also mark objects in your room with the UV pen, such as a door handle or a toy. Switch off the light and ask a friend to explore your room with the lamp and find the marked object.

 **The ink uses fluorescence, which makes it invisible to the naked eye. Ultraviolet light is the only kind of light that will reveal it. UV ink is also used on banknotes to prevent forgery. Spies and detectives hardly use invisible ink any more. They prefer microfilm or secure e-mail.**

- DE**
1. Schreib auf das Blatt mit dem UV-Stift „HELLO“. Du siehst nichts? Das ist normal.
 2. Schalte nun das Licht aus und beleuchte das Wort mit der UV-Lampe. Das Wort erscheint wie durch Zauberei!
 3. Du wirst großen Spaß haben, mit deinen Freunden auf diese Weise geheime Nachrichten auszutauschen.
 4. Du kannst auch Gegenstände in deinem Zimmer wie einen Türgriff oder ein Spielzeug mit dem UV-Stift markieren. Dann geht dein Freund bei ausgeschaltetem Licht mit der Lampe im Zimmer auf Suche, um den markierten Gegenstand zu finden.

 **Die unsichtbare Tinte funktioniert durch Fluoreszenz. Nur ultraviolettes Licht macht sie sichtbar. Geldscheine werden mit UV-Tinte bedruckt, damit man ihre Echtheit prüfen kann. Spione und Detektive verwenden heutzutage kaum noch unsichtbare Tinte, sondern Mikrofilme oder verschlüsselte E-Mails.**


1




2




- NL**
- Schrijf met de UV-stift het woord «HELLO» op een blad. Zie je niets? Dat is normaal.
 - Doe nu het licht uit en verlicht je woord met de UV-lamp. Als bij toverslag verschijnt nu het woord!
 - Wissel nu wat geheime boodschappen uit met je vriendjes.
 - Je kan met de UV-pen ook een teken aanbrengen op een voorwerp in je kamer, zoals bijvoorbeeld op een klink of op een stuk speelgoed. Doof nu de lichten en vraag aan een vriendje om de kamer met de UV-lamp te doorzoeken en te ontdekken op welk voorwerp je teken staat.

 **De inkt gebruikt fluorescentie om onzichtbaar te zijn voor het blote oog. Alleen ultraviolet licht kan de inkt zichtbaar maken. UV-inkt wordt ook gebruikt op bankbiljetten, om te voorkomen dat ze worden gekopieerd. Spionnen en speurders gebruiken nu bijna geen onzichtbare inkt meer, ze verkiezen microfilms of beveiligde e-mails.**

- ES**
- En la hoja de papel, escribir la palabra «HELLO» utilizando el rotulador reactivo a la luz UV. ¿No consigues ver nada? Es normal.
 - Apaga ahora a la luz de la habitación e ilumina la palabra con la linterna de luz UV. ¡La palabra aparece como por arte de magia!
 - Diviértete pasando mensajes secretos a tus amigos.
 - También podrás utilizar el rotulador reactivo de luz UV para marcar algún objeto en su cuarto; como por ejemplo, un pomo de puerta o un juguete. Apaga la luz y, a continuación, solicita a un amigo que explore tu cuarto con la linterna de luz UV a fin de descubrir cuál es el objeto marcado.

 **La tinta utiliza el efecto de fluorescencia para resultar invisible a simple vista. La luz ultravioleta es la única que consigue revelarla. La tinta UV se utiliza en billetes de banco a fin de evitar su posible falsificación. Los espías y detectives prácticamente ya no utilizan tinta invisible, ya que prefieren los microfilms o el correo electrónico seguro.**

- IT**
- Su un foglio, scrivi la parola «Hello» con la penna stilografica UV. Non vedi nulla? E' normale.
 - Ora spegni la luce e illumina la tua parola con la lampada UV. La parola appare come per magia!
 - Divertiti a passare dei messaggi segreti ai tuoi amici.
 - Puoi anche marcare un oggetto all'interno della tua camera con la penna stilografica UV come un pomello o un giocattolo. Spegni la luce e chiedi a un amico di esplorare la camera con la lampada per scoprire l'oggetto marcato.

 **L'inchiostro utilizza la fluorescenza per rendersi invisibile all'occhio nudo. La luce ultravioleta è la sola a rivelare l'inchiostro. L'inchiostro UV viene ugualmente usato sulle banconote per impedirne la copia. Le spie e i detective non utilizzano quasi più l'inchiostro invisibile in quanto preferiscono i microfilm o le pitture di sicurezza.**

Il te faut / You will need / Des brauchst / Wat heb je nodig? / Necesitas / Fallo tu :



- FR** 1. Une des méthodes pour cacher ses messages est d'écrire à l'envers. Regarde l'exemple ci-dessus : en plaçant un miroir, juste sur la ligne A, tu pourras lire « Good Job ! » (qui veut dire « Bien joué ! » en anglais.)
2. Un peu plus facile : tu peux aussi jouer avec la symétrie verticale. Mets ton miroir sur la ligne B. Tu pourras lire « Good morning » (qui veut dire « Bonjour » en anglais.)
3. Mais il y a une autre méthode. Place le miroir sur la ligne C. Ensuite, incline le miroir et ferme un œil. Tu pourras lire « THE BEST DETECTIVE EVER » (qui veut dire « meilleur détective du monde »).
- EN** 1. One method of hiding your messages is to write backwards. Look at the example above: if you place the mirror along line A, you will be able to read the message «Good Job!»
2. Slightly easier: you can also make use of vertical symmetry. Put your mirror along line B. You will be able to read the message «Good morning».
3. But there is another method. Put the mirror along line C. Now, tilt the mirror and close one eye. You will be able to read «THE BEST DETECTIVE EVER».
- DE** 1. Eine Methode, um Nachrichten zu verschlüsseln, ist die Spiegelschrift. Sieh dir das folgende Beispiel an. Wenn du den Spiegel direkt auf die Linie A hältst, kannst du lesen „Good Job!“ (das heißt „Gut gemacht!“ auf Englisch).
2. Etwas leichter: Du kannst auch mit der senkrechten Symmetrie spielen. Halte den Spiegel auf die Linie B. Jetzt kannst du lesen „Good morning“ (das heißt „Guten Morgen“ auf Englisch).
3. Es gibt auch noch eine andere Methode. Halte den Spiegel auf die Linie C. Neige ihn dann etwas und schließe ein Auge. Jetzt kannst du lesen „THE BEST DETECTIVE EVER“ (das heißt „der beste Detektiv der Welt“).
- NL** 1. Een van de methodes om boodschappen te verbergen, is om omgekeerd te schrijven. Kijk eens naar het voorbeeld hierboven: als je precies op lijn A een spiegel plaatst, lees je «Good Job!» (dat betekent: «Goed gedaan!» in het Engels.)
2. Iets gemakkelijker: je kan ook met verticale symmetrie spelen. Plaats je spiegel op lijn B. Nu lees je «Good morning» (dat betekent «Goedemorgen» in het Engels).
3. Maar er is nog een andere methode. Plaats de spiegel op lijn C. Houd de spiegel vervolgens schuin en sluit een oog. Nu lees je «THE BEST DETECTIVE EVER» (dat betekent «de beste detective van de wereld»).

1

A -----

GOOD JOB !

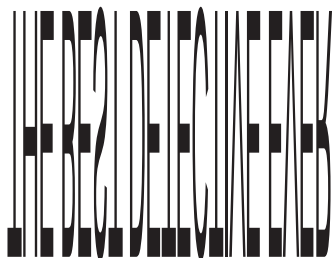
2

B

GOOD MORNING

3

C -----



ES 1. Una forma de ocultar mensajes es escribiéndolos al revés. Observa el ejemplo mostrado a continuación: colocando un espejo justo sobre la línea A, podrás leer «Good Job!» (que, en inglés, significa «¡Bien hecho!»).

2. Para ponerlo un poco más fácil, también puedes jugar con la simetría vertical. Colocar tu espejo sobre la línea B. Ahora podrás leer «Good morning» (que, en inglés, significa «Buenos días»).

3. Pero hay otra forma. Coloca el espejo sobre la línea C. Seguidamente, inclina el espejo y cierra un ojo. Podrás leer la frase «THE BEST DETECTIVE EVER» (que significa: «el mejor detective del mundo»).

IT 1. Uno dei metodi per nascondere i messaggi consiste nello scriverli al contrario. Guarda l'esempio qui sotto: posizionando uno specchio, proprio sulla linea A, potrai leggere «Good Job!» (che significa «Ottimo lavoro!» in italiano).

2. Un po' più facile: puoi anche giocare con la simmetria verticale. Metti il tuo specchio sulla linea B. Potrai leggere «Good morning» (che significa «Buongiorno» in italiano).

3. Ma esiste anche un altro metodo. Posiziona lo specchio sulla linea C. Quindi inclina lo specchio e guarda. Potrai leggere «THE BEST DETECTIVE EVER» (che significa «miglior detective del mondo»).

11

L'alphabet secret - The secret alphabet Das geheime Alphabet - Het geheime alfabet El abecedario secreto - L'alfabeto secreto

Il te faut / You will need / Des brauchst / Wat heb je nodig? / Necesitas / Fallo tu:



- FR**
1. Pour créer ton alphabet secret, reproduis le dessin ci-contre sur une feuille. Découpe ensuite pour avoir deux rubans de même longueur : un ruban avec les chiffres et un autre avec les lettres.
 2. Tu peux utiliser les chiffres qui correspondent à chacune des lettres en mettant les rubans face à face. Le message A se lit donc « HELLO MY FRIEND » (« Bonjour mon ami » en anglais). Le 8 correspond au H, le 5 au E, le 12 au L, etc...
 3. Regarde maintenant le message B. Il s'agit encore d'HELLO MY FRIEND mais cette fois-ci, nous avons décalé toutes les lettres. Utilise les rubans pour déchiffrer le code : décale le ruban des chiffres de 5 caractères vers la droite. Et voilà, tu as la clé.
 4. A toi de faire tes codes !
- EN**
1. To create your own secret alphabet, copy this picture on to your sheet of paper. Then cut it out so that you have two strips the same length, one with the numbers and the other with the letters.
 2. You can use the numbers that correspond to each letter by placing the strips against each other. Message A says «HELLO MY FRIEND». The 8 corresponds to the H, the 5 to the E, the 12 to the L etc.
 3. Now look at message B. It still says «HELLO MY FRIEND», but this time we have shifted all the letters along. Use the strips to decode the message: move the numbers strip five spaces to the right. This gives you the key.
 4. Now make your own codes!
- DE**
1. Erfinde Dein eigenes Geheimalphabet! Schreibe dafür die hier dargestellten Zeichenfolgen auf ein Blatt Papier. Zerschneide es dann in zwei gleichlange Streifen: einen Streifen mit den Zahlen, den anderen mit den Buchstaben.
 2. Du kannst die Zahlen den Buchstaben zuordnen, wenn du sie aneinander legst. Die Nachricht A bedeutet „HELLO MY FRIEND“ („Hallo mein Freund“ auf Englisch). Die 8 steht für H, die 5 für E, die 12 für L usw.
 3. Sieh dir jetzt die Nachricht B an. Auch sie lautet „HELLO MY FRIEND“, aber dieses Mal wurden alle Buchstaben verschoben. Anhand der Streifen kannst du den Code entschlüsseln: Verschiebe den Streifen mit den Buchstaben um 5 Zeichen nach rechts. Du hast den Schlüssel gefunden!
 4. Denke nun deine eigenen Codes aus!
- NL**
1. Om je eigen geheime alfabet te maken, teken je eerst deze tekening na op een blad papier. Snij het blad daarna in twee zodat je twee even lange stroken krijgt: een strook met de cijfers en een andere strook met de letters.
 2. Als je de stroken tegenover elkaar legt, kan je telkens de cijfers gebruiken die overeenkomen met de letters. Boodschap A is dus «HELLO MY FRIEND» («Hallo mijn vriend» in het Engels). De 8 komt overeen met de H, de 5 met de E, de 12 met de L, enz...
 3. Kijk nu eens naar boodschap B. Er staat nog steeds HELLO MY FRIEND, maar deze keer hebben we alle letters verschoven. Gebruik de stroken om de code te ontcijferen: schuif de strook met de cijfers 5 karakters naar rechts. Ziezo, daar heb je de sleutel.
 4. Nu is het jouw beurt om codes op te stellen!

1 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26

2 A : 8 - 5 - 12 - 12 - 15 13 - 25 6 - 18 - 9 - 5 - 14 - 4

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26

3 B : 3 - 26 - 7 - 7 - 10 8 - 20 1 - 13 - 4 - 26 - 9 - 25

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26
22 23 24 25 26

- ES**
1. Para crear tu abecedario secreto, copia el dibujo que se muestra junto a este texto sobre una hoja de papel. Seguidamente, recórtalo a fin de obtener dos bandas de longitud equivalente; una banda con los números y otra con las letras.
 2. Podrás utilizar los números que corresponden a cada una de las letras, colocando las bandas una frente a la otra. En dicho caso, el mensaje A se leerá como «HELLO MY FRIEND» (que, en inglés, quiere decir «Hola amigo mío»). El 8 corresponde a la letra H, el 5 a la E, el 12 a la L, etc.
 3. Observa ahora el mensaje B. El mensaje sigue siendo «HELLO MY FRIEND», solo que esta vez hemos desplazado todas las letras. Utiliza las bandas para descifrar el código. Desplaza la banda de los números 5 caracteres hacia la derecha. ¡Enhorabuena!, ahora ya tienes la clave.
 4. ¡Te toca a ti crear tus propios códigos!

- IT**
1. Per creare il tuo alfabeto segreto, riproduci il disegno qui accanto su un foglio. Taglia quindi la carta per avere delle strisce di uguale lunghezza: una striscia con le cifre e un altro con le lettere.
 2. Puoi utilizzare le cifre che corrispondono a ciascuna delle lettere mettendo le strisce una di fronte all'altra. Il messaggio A si legge quindi «HELLO MY FRIEND» («Ciao amico mio» in italiano). Il numero 8 corrisponde alla H, il 5 alla E, il 12 alla L ecc.
 3. Ora guarda il messaggio B. Si tratta ancora di HELLO MY FRIEND ma questa volta, abbiamo spostato indietro tutte le lettere. Utilizza le strisce per decifrare il codice: sposta la striscia delle cifre di 5 caratteri verso destra. E voilà, hai scoperto la chiave.
 4. Crea tu i tuoi codici!

12

Encre invisible - Invisible ink Unsichtbare Tinte - Onzichtbare inkt Tinta invisibile - Inchiostro invisibile

Il te faut / You will need / Des brauchst / Wat heb je nodig? / Necesitas / Fallo tu:



- FR**
1. Verse du jus de citron dans un verre.
 2. Avec le pinceau, écris un message au jus de citron sur la feuille de papier. Laisse sécher.
 3. Demande à un adulte de faire passer lentement la feuille au-dessus de la flamme de la bougie. **NE LE FAIS PAS PAR TOI-MÊME. TU RISQUES DE TE BRÛLER.**
 4. Le message va apparaître !

 **Lemon has a lower melting point than paper. When you heat paper and lemon juice, the juice will burn before the paper, leaving a brown mark due to oxidation.**

- EN**
1. Pour lemon juice into a glass.
 2. Using the brush, write a message in lemon juice on the sheet of paper. Let it dry.
 3. Ask an adult to move the paper slowly above a candle flame. **DO NOT DO THIS YOURSELF. YOU COULD BURN YOURSELF.**
 4. The message will appear!

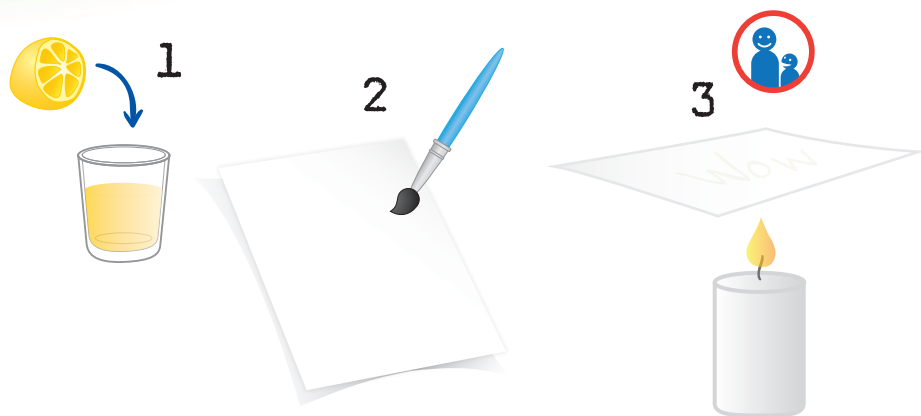
 **Lemon has a lower melting point than paper. When you heat paper and lemon juice, the juice will burn before the paper, leaving a brown mark due to oxidation.**

- DE**
1. Gib Zitronensaft in ein Glas.
 2. Schreibe mit dem Pinsel und dem Zitronensaft eine Nachricht auf das Papier. Lass es trocknen.
 3. Bitte einen Erwachsenen, das Blatt langsam über eine Kerzenflamme zu halten. **DIES DARFST DU NICHT SELBST MACHEN, SONNST KÖNNTEST DU DICH VERBRENNEN**
 4. Die Nachricht zeichnet sich auf dem Papier ab!


 **Der Zitronensaft brennt bei niedrigerer Temperatur als das Papier. Wenn der Zitronensaft auf dem Papier erwärmt wird, verbrennt er und hinterlässt durch Oxidation eine braune Spur.**

- NL**
1. Giet citroensap in een glas.
 2. Doop het penseel in citroensap en schrijf een boodschap op het blad papier. Laten drogen.
 3. Vraag een volwassen om het blad traag boven de vlam van een kaars te bewegen. **DOE DIT NIET ZELF. JE ZOU JE KUNNEN VERBRANDEN**
 4. De boodschap wordt leesbaar!


 **De citroen heeft een lagere smeltemperatuur dan het papier. Wanneer je het papier met het citroensap opwarmt, zal het sap dus eerder verbranden en door oxidatie een bruinachtig spoor achterlaten.**



- ES**
1. Vierte zumo de limón en el vaso.
 2. Utilizando la brocha, escribe un mensaje sobre la hoja de papel, utilizando el zumo de limón como tinta. Espera a que se haya secado.
 3. Solicita a un adulto que pase lentamente la hoja de papel por encima de la llama de la vela. **NO LO HAGAS POR TU CUENTA. PODRÍAS QUEMARTE**
 4. ¡Tu mensaje aparecerá!

 El zumo de limón posee una temperatura de fusión más baja que la del papel. Así que cuando calientas el papel escrito con zumo de limón, este se quema bastante antes y deja tras de sí un rastro de óxido de color marrón.

- IT**
1. Versa del succo di limone in un bicchiere.
 2. Con il pennello, scrivi un messaggio con il succo di limone sul foglio di carta. Lascia asciugare.
 3. Chiedi a un adulto di fare passare lentamente il foglio sopra la fiamma di una candela. **NON FARLO DA SOLO. RISCHI DI BRUCIARTI**
 4. Il messaggio comparirà!

 Il limone ha una temperatura di fusione più bassa di quella della carta. Così, quando scaldi della carta con del succo di limone, il succo inizia a bruciare prima e quindi lascia una traccia brunastra per ossidazione.



FR MISE EN GARDE : Uniquement pour enfants de 8 ans et plus.

ATTENTION ! Ne convient pas aux enfants de moins de 36 mois. Présence de petits éléments susceptibles d'être ingérés. Danger d'étouffement.

GARDER L'EMBALLAGE POUR REFERENCE FUTURE.

Les couleurs et le contenu peuvent varier légèrement.

Nécessite 2 piles LR6 AA non-incluses et 2 piles LR41 incluses.

L'installation des piles doit être effectuée par un adulte. En fin de vie les piles doivent être remises au rebut de façon sûre. Les déposer dans un bac de collecte.

DE WARNING: Für Kinder ab 8 Jahren.

ACHTUNG! Nicht für Kinder unter 36 Monaten geeignet wegen verschluckbarer Kleinteile. Erststickungsgefahr.

BEWAHREN SIE DIE VERPACKUNG FÜR ZUKÜNFTIGE REFERENZ. Farben und Inhalte können leicht variieren.

2 Batterien LR6 AA (nicht enthalten) und 2 Batterien LR41 (im Koffer enthalten) erforderlich. Die batterie müssen von einem Erwachsenen ausgewechselt werden. Altbatterien müssen sicher entsorgt werden. Deponieren Sie sie in den dafür vorgesehenen Behältern.

ES ADVERTENCIA: Únicamente para niños a partir de 8 años.

¡ADVERTENCIA! No conviene para niños menores de 36 meses ya que contiene piezas pequeñas que podrían ser ingeridas. Peligro de asfixia.

GUARDAR EL EMBALAJE PARA FUTURAS CONSULTAS.

Los colores y contenido pueden variar ligeramente.

Funciona con 2 pilas de tipo AA/LR6 no incluidas y 2 pilas de tipo LR41 incluidas. Un adulto debe cambiar las pilas. Las pilas no deben ser tirados en la basura normal. Use los puntos de recogida y reciclaje de su zona para tirar estos productos.

EN WARNING: For children aged 8 and over only.

WARNING! Not suitable for children under 36 months due to small parts which can be ingested. Choking hazard.

RETAIN THE PACKAGING FOR FUTURE REFERENCE.

The colors and content may slightly vary.

Requires 2 LR6 AA batteries, not included, and 2 LR41 batteries, included. Batteries are to be changed by an adult

The batteries are classified as WEEE and should be disposed of safely when no longer required.

NL LET OP: Alleen voor kinderen ouder dan 8 jaar.

WAARSCHUWING! Niet geschikt voor kinderen jonger dan 36 maanden, vanwege kleine onderdelen. Verstikkingsgevaar.

VERPAKKING BEWAAREN VOOR REFERENTIE.

De kleuren en inhoud kunnen iets afwijken.

Er zijn 2 LR6 AA-batterijen nodig die niet in de koffer zijn ingesloten en 2 LR41 batterijen die wel tot het pakket behoren. De batterijen moeten door een volwassene worden vervangen. Op het einde van hun levenscyclus moeten batterijen op een veilige manier weggegooid worden. Deponeer ze in de inzamelbakken.

IT AVVERTIMENTO: Unicamente per bambini di 8 anni e più.

AVVERTENZA! Non adatto a bambini di età inferiore a 36 mesi. Contiene piccole parti che potrebbero essere ingerite. Pericolo di soffocamento.

CONSERVARE L'IMBALLAGGIO PER UNA CONSULTAZIONE FUTURA. I colori e contenuti possono variare leggermente.

Necessita di 2 pile LR6 AA non incluse e di 2 pile LR41 incluse.

Le batterie devono essere cambiate da un adulto. Le batterie non devono essere gettati insieme ai rifiuti domestici. Siete pregati di riciclare questo prodotto in un punto di raccolta idoneo.

Développé et distribué par :

Developed and distributed by :

BUKI France

22 rue du 33ème Mobiles - 72000 Le Mans - FRANCE

Tél: +33 1 46 65 09 92

E-mail : daniellevy@bezeqint.net

www.bukifrance.com

Photo Credits : iStock

