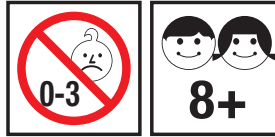


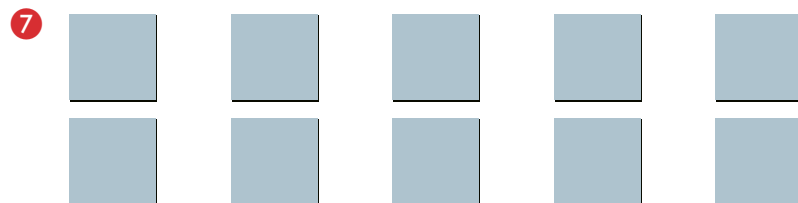
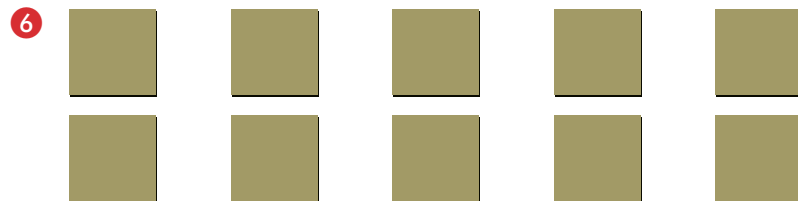


DE	Bedienungsanleitung	4
GB	Operating Instructions	7
FR	Mode d'emploi	10
IT	Istruzioni per l'uso	13
ES	Instrucciones de uso	16

**Achtung! Attention!
Opgelet! Attenzione!
¡Atención! Atenc o!
Dikkat!**



- (DE) Achtung!** Für Kinder unter 3 Jahren nicht geeignet! Erstickungsgefahr, da kleine Teile verschluckt oder eingeatmet werden können. Nur zum Gebrauch für Kinder über 8 Jahre. Benutzung unter Aufsicht von Erwachsenen. Anweisungen und Vorsichtsmaßnahmen vor Gebrauch lesen, befolgen und nachschlagebereit halten. Unbedingt außer Reichweite von Kindern unter 8 Jahren halten! Dieser Artikel ist kein Spielzeug! Bei diesem Produkt handelt es sich nicht um einen Artikel mit Spielzeugcharakter handels blicher Art, sondern um ein Lernmittel zur Unterst tzung der p dagogischen Arbeit mit Kindern.
- (GB) Attention!** Not to be used by children under 3 years of age! Danger of suffocation because small parts can be swallowed or inhaled. Only to be used by children over 8 years of age. For use under adult supervision only. Read this manual carefully, follow the instructions and store the manual for further use/reference. Keep out of the reach of children under 8 years of age! This item is not a toy! It is not an item with the typical commercial character of toys, but a learning tool to support the educational work with children.
- (FR) Attention !** Ne convient pas aux enfants de moins de 3 ans ! Car les petites pièces pourraient provoquer des risques d'étouffement si elles sont avalées ou inhalées. Uniquement destiné   une utilisation par des enfants de plus de 8 ans. A utiliser impérativement sous la surveillance d'un adulte. Bien lire les instructions et les précautions d'emploi avant de l'utiliser. Tenir hors de portée des enfants de moins de 8 ans! Cet article n'est pas un jouet ! Ce produit n'est pas un article destiné   un usage ludique, mais un matériel d'apprentissage pour soutenir le travail éducatif et pédagogique des enfants.
- (NL) Opgelet!** Niet geschikt Voor kinderen jonger dan 3 jaar! Verstikkingsgevaar, omdat kleine onderdelen kunnen worden ingeslikt of ingeademd. Alleen voor gebruik door kinderen vanaf 8 jaar geschikt. Alleen voor gebruik onder toezicht van volwassenen. Lees en volg de instructies en voorzorgsmaatregelen voor gebruik en hou ze altijd gereed. Buiten het bereik van kinderen onder de 8 jaar houden! Dit artikel is geen speelgoed! Dit product is niet een artikel met speelgoedkarakter type, maar een leermiddel om educatief kinderen te ondersteunen.
- (IT) Attenzione!** L'uso non autorizzato per i bambini sotto i 3 anni. Rischio di soffocamento. Pezzi piccoli e possono essere ingeriti o inalati. Il suo utilizzo   consentito solo per i bambini oltre 8 anni, sotto la supervisione di un adulto. Leggere attentamente le istruzioni e le precauzioni prima dell'uso seguendo attentamente i passi indicati. Tenere il prodotto lontano dalla portata dei bambini sotto i 8 anni! Quest'articolo non   un giocattolo! Il prodotto non   un articolo commerciale per l'uso come un giocattolo, ma uno strumento di apprendimento per sostenere il lavoro educativo con i bambini.
- (ES)  Atenci n!**  No apto para niños menores de 3  os! Podría ahogarse al inhalar o tragar alguna de las piezas pequeñas. Sólo para su uso de niños mayores de 8  os. Usar bajo supervisión de un adulto. Lea las instrucciones y precauciones antes de su uso, y seguir las mismas.  Mantener fuera del alcance de niños menores de 8  os ! Este artículo no es un juguete! Este producto no es un artículo calificado como juguete de carácter comercial, sino una herramienta de aprendizaje para apoyar el trabajo educativo con los niños.
- (PT) Atenc o!** N o deve ser usado por crianças menores de 3 anos! Perigo de asfixia devido   ingest o ou inala o de pequenas pe as. Apenas deve ser usado por crianças maiores de 8 anos. E apenas com a supervisão de adultos. Leia este manual com aten o, siga as instru es e guarde-o para futuro uso/referência. Manter afastado de crianças menores de 8 anos! Este artigo não   um brinquedo! Não   um artigo com o caráter comercial t pico de um brinquedo, mas uma ferramenta de aprendizagem para ajudar na forma o educacional de crianças.
- (TR) Dikkat!** 3 ya ın altında  ocuklar için uygun değildir! K  k parçacıkların yutulması veya solunması nedeniyle bo ulma tehlikesi mevcuttur. Yalnızca 8 ya  üstü çocukların kullanımı içindir. Kullanım, yetişkinlerin g zetinde olmalıdır. Kullanmadan önce talimatları ve güvenlik tedbirlerini okuyun, bunlara uyun ve elinizin altında bulundurun. Kesinlikle 8 ya  altı çocukların erişemeyeceği yerlerde saklayın! Bu  r n oyuncak değildir! Bu  r n, piyasada satılan oyuncak karekterli bir  r n olmayıp,  ocuklarla pedagojik  alıřmalara destek niteliğinde bir e itim malzemesidir.



Allgemeine Informationen

Zu dieser Anleitung

Lesen Sie bitte aufmerksam die Sicherheitshinweise in dieser Anleitung. Verwenden Sie dieses Produkt nur wie in der Anleitung beschrieben, um Schäden am Gerät oder Verletzungen zu vermeiden.

Bewahren Sie die Bedienungsanleitung auf, damit Sie sich jederzeit über alle Bedienungsfunktionen neu informieren können.



VORSICHT!

Dieses Zeichen steht vor jedem Textabschnitt, der auf Gefahren hinweist, die bei unsachgemäßer Anwendung zu leichten bis schweren Verletzungen führen.



HINWEIS!

Dieses Zeichen steht vor jedem Textabschnitt, der auf Sach- oder Umweltschädigungen bei unsachgemäßer Anwendung hinweist.

Verwendungszweck

Dieses Produkt dient ausschließlich der privaten Nutzung. Es wurde entwickelt für das Experimentieren mit alltäglichen Naturphänomenen.

Allgemeine Warnhinweise



GEFAHR von Körperschäden!

Schauen Sie mit diesem Gerät niemals direkt in die Sonne oder in die Nähe der Sonne. Es besteht ERBLINDUNGSGEFAHR!

Kinder dürfen das Gerät nur unter Aufsicht benutzen. Verpackungsmaterialien (Plastiktüten, Gummibänder, etc.) von Kindern fernhalten! Es besteht ERSTICKUNGSGEFAHR!



BRAND-/EXPLOSIONSGEFAHR!

Setzen Sie das Gerät – speziell die Linsen – keiner direkten Sonneneinstrahlung aus! Durch die Lichtbündelung könnten Brände verursacht werden.



GEFAHR von Sachschäden!

Setzen Sie das Gerät keinen Temperaturen über 60° C aus!

Das sind die Einzelteile deiner Experimentierkiste:

- 1 Formen für Spiegelplatten (quadratisch, Typ A) (6 Stück)
- 2 Form für Spiegelplatte (rechteckig, Typ B)
- 3 Form für Spiegelplatte (rechteckig, Typ C)
- 4 Pappkärtchen mit Junior-Professor
- 5 Runde Aufkleber (32 Stück)
- 6 Doppelseitige Schaumstoff-Klebestreifen (10 Stück)
- 7 Spiegelplatten (10 Stück)

Wie du den optischen Strahlengang zusammenbaust

Schritt 1: Schaumstoff-Klebestreifen aufkleben

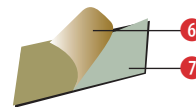


Bild 1

Doppelseitiger Schaumstoff-Klebestreifen (6)
Rückseite der Spiegelplatte (7)

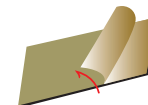


Bild 2

Trägerpapiere der Schaumstoff-Klebestreifen

Ziehe das Trägerpapier von der einen Seite eines doppelseitigen Schaumstoff-Klebestreifens ab (siehe Bild 1) und klebe ihn auf die Rückseite (grüne Seite) einer Spiegelplatte. Nun ziehe auch das andere Trägerpapier ab (siehe Bild 2).

Schritt 2: Spiegelplatten einsetzen



Bild 3



Bild 4

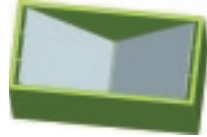


Bild 5



Bild 6

Setze die Spiegelplatte (7) entlang der 45°-Winkelfläche in die Form (1) ein. Dabei muss der vorher angebrachte Klebestreifen nach unten zeigen und die schmale Seite der Platte am oberen Rand der Form anliegen.

Nun drücke die gesamte Platte vorsichtig mit wenig Druck fest (siehe Bilder 3, 4, 5 und 6).

Setze alle 8 Formen auf die gleiche Weise zusammen und entferne anschließend die Schutzfolie von der Oberseite der Spiegelplatten

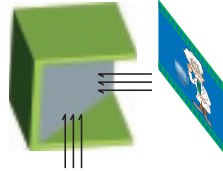
Bevor du mit deinen Experimenten beginnst ...

Bevor du mit deinen ersten Experimenten beginnst, nimm dir ein wenig Zeit, etwas über Spiegel zu lernen. Spiegel sind Flächen, die Licht reflektieren können und werden normalerweise aus Materialien mit glatter Oberfläche

hergestellt. Gewöhnliche Spiegel werden aus Glas mit einer darunter liegenden Schicht aus Quecksilber hergestellt. Wenn nun Licht auf einen flachen Spiegel trifft, wird es vom Spiegel zurückgeworfen (reflektiert). Das ist so als wenn ein Ball auf eine Wand trifft und davon abprallt. Das Licht wird im selben Winkel zurückgeworfen wie es auftrifft.

Experimentieren

Experiment 1



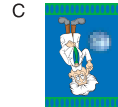
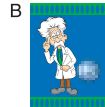
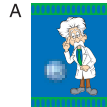
Beobachte von hier

Bild 7

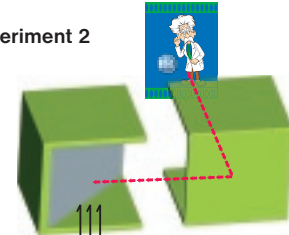
Du benötigst eine Form mit Spiegelfläche für dieses Experiment (siehe Bild 7).

Wie siehst du den Junior-Professor (4) beim Blick in den Spiegel, wenn du ihn genau wie in der Abbildung vor die Form hältst?

Kreuze die richtige Abbildung (A, B oder C) an.



Experiment 2



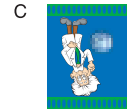
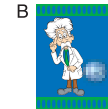
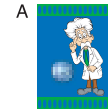
Beobachte von hier

Bild 8

Du benötigst zwei Formen mit Spiegelfläche für dieses Experiment (siehe Bild 8).

Wie siehst du den Junior-Professor, wenn du zwei Formen wie in der Abbildung zusammenschiebst und wie gezeigt in einen der Spiegel schaust?

Kreuze die richtige Abbildung (A, B oder C) an.



Experiment 3

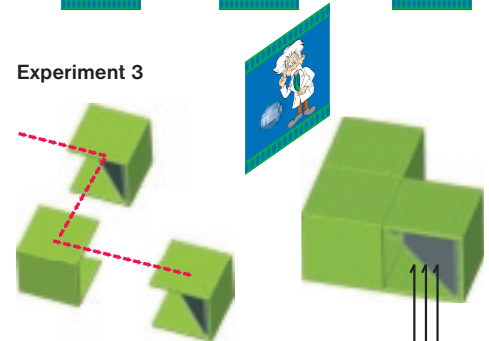


Bild 9

Bild 10: Beobachte von hier

Du benötigst drei Formen mit Spiegelfläche für dieses Experiment (siehe Bilder 9 und 10).

Wie siehst du den Junior-Professor, wenn du drei Formen wie in der Abbildung zusammenschiebst und wie gezeigt in einen der Spiegel schaut?

Kreuze die richtige Abbildung (A, B oder C) an.



Experiment 4

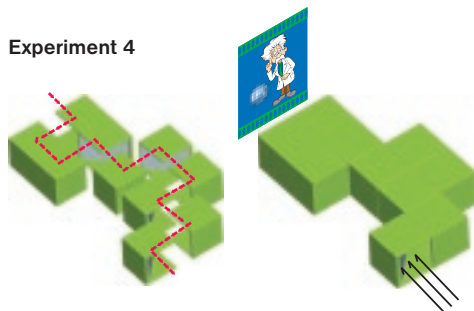


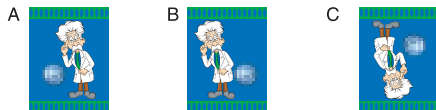
Bild 11

Bild 12: Beobachte von hier

Du benötigst 8 Formen mit Spiegelfläche für dieses Experiment (siehe Bilder 11 und 12).

Wie siehst du den Junior-Professor, wenn du 8 Formen wie in der Abbildung zusammenschiebst und wie gezeigt in einen der Spiegel schaut?

Kreuze die richtige Abbildung (A, B oder C) an.



Experiment 5

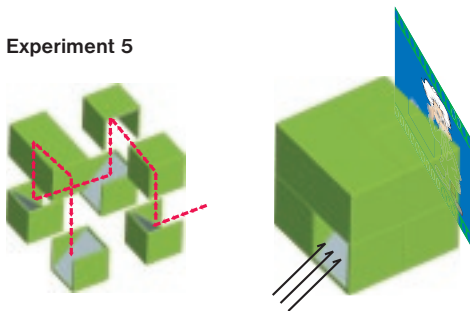


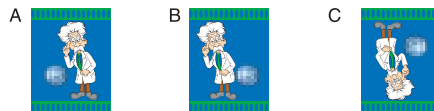
Bild 13

Bild 14: Beobachte von hier

Du benötigst 7 Formen mit Spiegelfläche für dieses Experiment (siehe Bilder 13 und 14).

Wie siehst du den Junior-Professor, wenn du 7 Formen wie in der Abbildung zusammenschiebst und wie gezeigt in einen der Spiegel schaut?

Kreuze die richtige Abbildung (A, B oder C) an.



Experiment 6

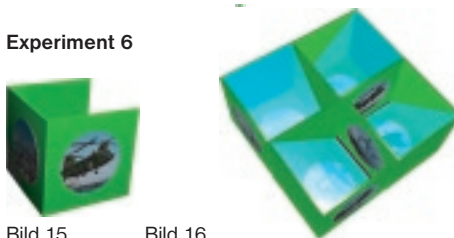


Bild 15

Bild 16

Zum Schluss kannst du deine Formen mit Spiegelflächen für ein Experiment mit den runden Aufklebern (5) benutzen.

- Klebe zuerst runde Aufkleber jeweils auf die Rückseite, die linke und die rechte Seite sowie auf den Boden von vier Formen (siehe Bild 15).
- Stelle die vier Formen mit den Aufklebern wie in Bild 16 gezeigt zusammen. Von oben betrachtet siehst du nun vier Bilder in den Spiegelflächen.
- Du kannst auch weitere Aufkleber auf die anderen Formen kleben und diese neu zusammenstellen. Probiere es aus und mache deine ganz eigenen interessanten Experimente.

Richtige Antworten zu den Experimenten: 1A, 2A, 3B, 4A und 5A



Hinweise zur Reinigung

Reinigen Sie die Spiegelflächen nur mit einem weichen und fusselfreien Tuch (z. B. Microfaser). Das Tuch nicht zu stark aufdrücken, um ein Verkratzen der Spiegelflächen zu vermeiden.

Zur Entfernung stärkerer Schmutzreste befeuchten Sie das Putztuch mit einer Brillen-Reinigungsflüssigkeit und wischen damit die Spiegelflächen mit wenig Druck ab.



Entsorgung

Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien sortenrein. Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung erhalten Sie beim kommunalen Entsorgungsdienstleister oder Umweltamt.

General Information

About this Instruction Manual

Please read the safety instructions in this manual carefully. To avoid damage to the unit and the risk of injury, only use this product as described in the manual. Keep the instruction manual handy so that you can easily look up information on all the functions.



CAREFUL!

You will find this symbol before every section of text that deals with the risk of minor to severe injuries resulting from improper use.



NOTE!

You will find this symbol in front of every section of text which deals with the risk of damage to property or the environment.

Intended Use

This product is intended only for private use. It was developed for experimentation with everyday natural phenomena.

General Warning



RISK of bodily injury!

Never use this device to look directly at the sun or in the direct proximity of the sun. There is a RISK OF BLINDNESS!

Children should only use the device under adult supervision. Keep packaging material (plastic bags, rubber bands, etc.) out of the reach of children! There is a RISK OF CHOKING!



RISK of FIRE/EXPLOSION!

Do not place the device – in particular the lenses – in direct sunlight. The concentration of light could cause fire.



RISK of property damage!

Do not expose the device to temperatures above 60°C!

These are the parts of your experiment box:

- 1 Blocks for mirrors (quadratic, type A) (6 pcs.)
- 2 Block for mirrors (rectangular, type B)
- 3 Block for mirrors (rectangular, type C)
- 4 Paper card with Junior Professor
- 5 Round stickers (32 pcs.)
- 6 Double-sided adhesive foam tape (10 pcs.)
- 7 Mirror plates (10 pcs.)

How to assemble the equipment

Step 1: Glueing foamed plastic adhesive tape

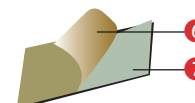


Figure 1

Double-sided adhesive foam tape (6)
Back of the mirror (7)

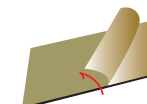


Figure 2

Backing paper from the double-sided adhesive foam tape

Tear off a small piece of double-sided adhesive foam tape (as shown in Figure 1) and stick it to the back of the mirror (the green side). Then, take the backing paper off the other side of the double-sided adhesive foam tape (as shown in figure 2).

Step 2: Inserting the mirror plates



Figure 3



Figure 4

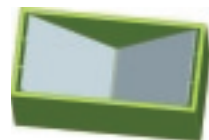


Figure 5



Figure 6

Insert the mirror into the block at an angle with the side with the adhesive tape facing down, until it reaches the slot at the bottom of the block.

Then push the mirror in further so that it is stuck to the block (as shown in Figures 3, 4, 5 and 6).

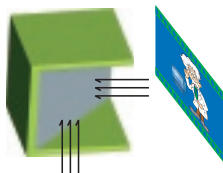
Assemble the 8 blocks in the same way and then remove the protective film from the mirrors.

Before starting with experiments ...

Before doing the experiments, let's learn about mirrors first. Mirrors are objects that can reflect light and are generally made from substances with smooth surfaces. Regular mirrors are made from glass with a layer of mercury applied to the back. When light comes to a flat mirror, it is reflected back by the mirror like a ball bouncing against a wall. The mirror reflects light with the same angle of reflection as the incoming angle of the original light.

Experiments

Experiment 1

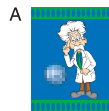


View from here

Figure 7

You need one assembled block for your experiment (as shown in Figure 7).

In the experiment above, can you see what the direction of the Junior Professor (4) in the mirror is? Please mark the correct image from the 3 images below (A, B or C).



A

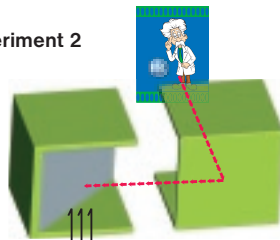


B



C

Experiment 2

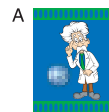


View from here

Figure 8

You need two assembled blocks for your experiment (as shown in Figure 8).

When 2 blocks are used for your experiment, can you see what the direction of the Junior Professor in the mirror is? Please mark the correct image from the 3 images below (A, B or C).



A



B



C

Experiment 3

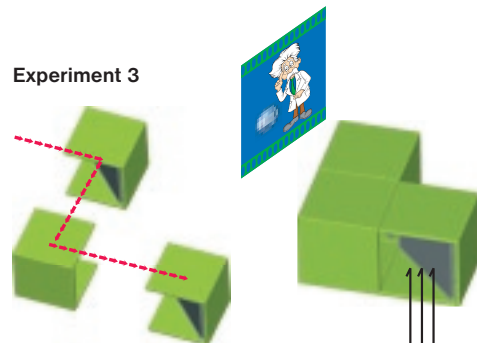
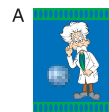


Figure 9

You need three assembled blocks for your experiment (as shown in Figures 9 and 10). When 3 blocks are used for your experiment, can you see what the direction of the Junior Professor in the mirror is? Please mark the correct image from the 3 images below (A, B or C).



A



B



C

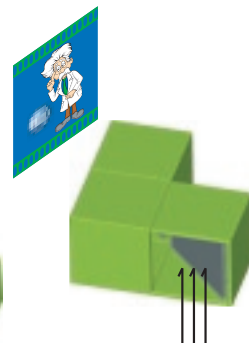


Figure 10 View from here

Experiment 4

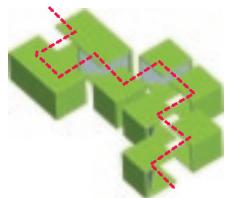


Figure 11

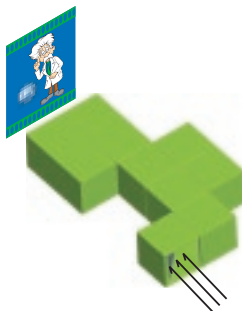
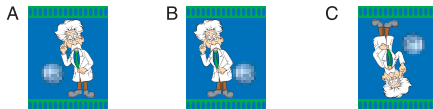


Figure 12: View from here

You need eight assembled blocks for your experiment (as shown in Figures 11 and 12). When 8 blocks are used for your experiment, can you see what the direction of the Junior Professor in the mirror is? Please mark the correct image from the 3 images below (A, B or C).



Experiment 5

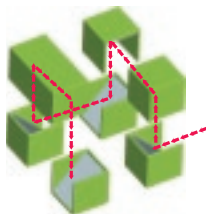


Figure 13

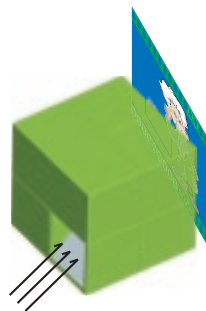
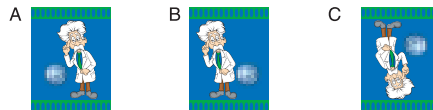


Figure 14: View from here

You need seven assembled blocks for your experiment (as shown in Figures 13 and 14). When 7 blocks are used for your experiment, can you see what the direction of the Junior Professor in the mirror is? Please mark the correct image from the 3 images below (A, B or C).



Experiment 6



Figure 15



Figure 16

Using the blocks for a reflection experiment with round stickers (5).

- First, stick the round stickers on the back of four blocks, on the left and right, at the bottom (as shown in Figure 15).
- Put the four blocks with the stickers together as shown in Figure 16. From above, you will see four round stickers on the horizontal plane.
- Children can stick more round stickers on as they wish. Try it with more, to invent your own interesting experiments.

Right answers for the experiments: 1A, 2A, 3B, 4A und 5A



NOTES on cleaning

Clean the mirror surfaces with a soft and lint-free cloth only (e.g. microfibre). Do not apply excess pressure to the cloth so as to avoid scratching the mirror surfaces. To remove more stubborn dirt, moisten the cleaning cloth with an eyeglass-cleaning solution and wipe the mirror surfaces gently.



Disposal

Dispose of the packaging materials properly, according to their type (paper, cardboard, etc). Contact your local waste disposal service or environmental authority for information on the proper disposal.

Informazioni generali

Informazioni sul presente manuale

Leggere con attenzione le avvertenze di sicurezza riportate nel manuale. Per evitare danni all'apparecchio o possibili lesioni, utilizzare questo prodotto soltanto come descritto manuale.

Conservare il manuale di istruzioni per poter attingere alle informazioni riguardanti tutte le funzioni di comando dell'apparecchio anche in un secondo momento.



ATTENZIONE!

Questo simbolo precede sempre le porzioni di testo che avvertono di eventuali pericoli legati a un utilizzo non conforme che può comportare lesioni da leggere a gravi.



NOTA!

Questo simbolo precede sempre le porzioni di testo che avvertono di eventuali pericoli legati a un utilizzo non conforme che può comportare danni materiali o ambientali.

Scopo di utilizzo

Questo prodotto è destinato esclusivamente all'utilizzo privato. È stato sviluppato per la sperimentazione di fenomeni quotidiani.

Avvertenze di sicurezza generali



PERICOLO di danni alla persona!

Mai utilizzare questo apparecchio per fissare direttamente il sole o altri oggetti nelle sue vicinanze. PERICOLO PER LA VISTA!

I bambini possono utilizzare l'apparecchio soltanto sotto la vigilanza di un adulto. Tenere i materiali di imballaggio (sacchetti di plastica, elastici, ecc.) fuori dalla portata dei bambini! PERICOLO DI SOFFOCAMENTO!



PERICOLO DI INCENDIO!

Non esporre l'apparecchio, in particolare le lenti, ai raggi solari diretti. La compressione della luce può provocare un incendio.



PERICOLO di danni materiali!

Non esporre l'apparecchio a temperature superiori ai 60° C!

Il tuo kit per esperimenti è composto dai seguenti oggetti:

- 1 Forme per lastre di specchio (quadrato, tipo A) (6 pezzi)
- 2 Forma per lastra di specchio (rettangolare, tipo B)
- 3 Forma per lastra di specchio (rettangolare, tipo C)
- 4 Cartoncini con giovane professore
- 5 Adesivi rotondi (32 pezzi)
- 6 Strisce biadesive in espanso (10 pezzi)
- 7 Lastre di specchio (10 pezzi)

Come montare il cammino ottico

Operazione 1: incollaggio della striscia adesiva in espanso

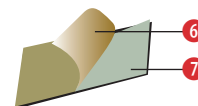


Figura 1
Strisce biadesive in espanso (6)
Retro della lastra di specchio (7)

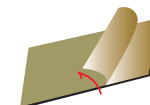


Figura 2
Carte di supporto delle strisce adesive in espanso

Togli la carta di supporto da un lato di una striscia biadesiva in espanso (figura 1) e incollala sul retro (lato verde) di una lastra di specchio. Adesso togli anche l'altra carta di supporto (figura 2).

Operazione 2: inserimento della lastra di specchio



Figura 3



Figura 4

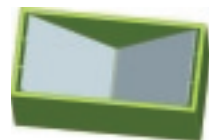


Figura 5



Figura 6

Inserisci la lastra di specchio (7) lungo la superficie ad angolo di 45° nella forma (1). La striscia adesiva precedentemente applicata deve essere rivolta verso il basso e il lato stretto della piastra deve combaciare con il lato superiore della forma.

A questo punto, esercitando una leggera pressione su tutta la lastra, premi quest'ultima con cautela per fissarla (figure 3, 4, 5 e 6).

Monta tutte e 8 le forme nello stesso modo, dopodiché rimuovi la pellicola protettiva dal lato superiore delle lastre di specchio.

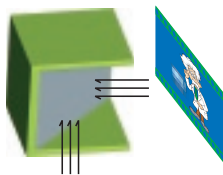
Prima di cominciare i tuoi esperimenti ...

Prima di cominciare il tuo primo esperimento, prenditi qualche minuto di tempo per imparare qualcosa sugli specchi. Gli specchi sono superfici in grado di riflettere la luce e in genere vengono prodotti usando materiali

dalla superficie liscia. I comuni specchi vengono prodotti usando una lastra di vetro sotto la quale viene applicato uno strato di mercurio. Quando la luce incontra la superficie piana di uno specchio, viene respinta (riflessa) dallo specchio. È come una palla che rimbalza quando viene lanciata contro una parete. La luce viene riflessa con la stessa angolazione con la quale incontra la superficie.

Esperimenti

Esperimento 1



Osserva da qui

Figura 7

Per questo esperimento hai bisogno di una forma con superficie a specchio (figura 7).

Quando guardi lo specchio, come ti appare il giovane professore (4) se lo tieni davanti alla forma come nella figura?

Rispondi contrassegnando con una crocetta l'immagine giusta tra quelle riportate qui sotto (A, B o C).

A



B



C



Esperimento 2

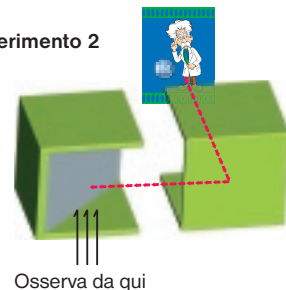


Figura 8

Per questo esperimento hai bisogno di una forma con superficie a specchio (figura 7).

Quando guardi lo specchio, come ti appare il giovane professore (4) se lo tieni davanti alla forma come nella figura?

Rispondi contrassegnando con una crocetta l'immagine giusta tra quelle riportate qui sotto (A, B o C).

A



B



C



Esperimento 3

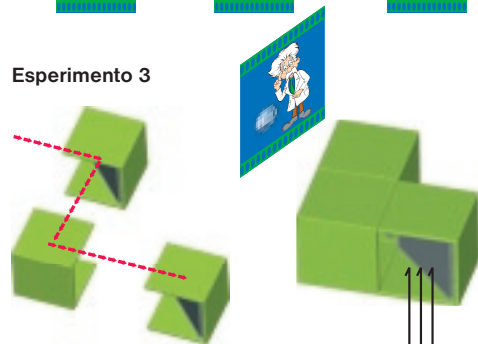


Figura 9

Figura 10: Osserva da qui

Per questo esperimento hai bisogno di tre forme con superficie a specchio (figure 9 e 10).

Se congiungi tre forme come nella figura e guardi uno degli specchi come mostrato, come ti appare il giovane professore? Rispondi contrassegnando con una crocetta l'immagine giusta tra quelle riportate qui sotto (A, B o C).



Esperimento 4

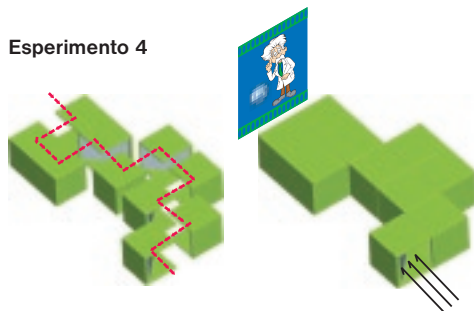
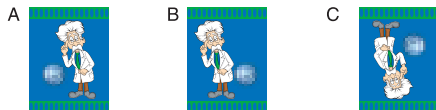


Figura 11

Figura 12: Osserva da qui

Per questo esperimento hai bisogno di 8 forme con superficie a specchio (figure 11 e 12).

Se congiungi 8 forme come nella figura e guardi uno degli specchi come mostrato, come ti appare il giovane professore? Rispondi contrassegnando con una crocetta l'immagine giusta tra quelle riportate qui sotto (A, B o C).



Esperimento 5

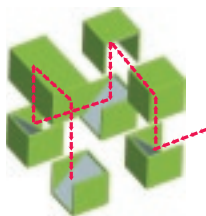
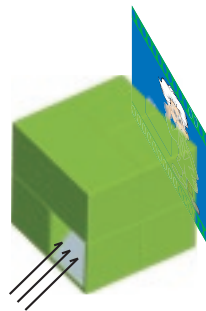


Figura 13

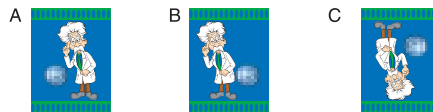
Figura 14: Osserva da qui



Per questo esperimento hai bisogno di 7 forme con superficie a specchio (figure 13 e 14).

Se congiungi 7 forme come nella figura e guardi uno degli specchi come mostrato, come ti appare il giovane professore?

Rispondi contrassegnando con una crocetta l'immagine giusta tra quelle riportate qui sotto (A, B o C).



Esperimento 6



Figura 15

Figura 16



Infine, puoi utilizzare le tue forme con superfici a specchio per un esperimento con gli adesivi rotondi (5).

A) Incolla dapprima un adesivo rotondo sul retro, sul lato sinistro, sul lato destro e sul fondo di quattro forme (figura 15).

B) Monta le quattro forme con gli adesivi come indicato nella figura 16. Se guardi dall'alto vedrai ora quattro immagini sulle superfici a specchio.

C) Puoi incollare anche altri adesivi sulle altre forme e rimontarle insieme. Prova e compi interessanti esperimenti tutti tuoi!

Risposte giuste degli esperimenti:

1A, 2A, 3B, 4A e 5A.



NOTE per la pulizia

Pulire con cautela le superfici a specchio utilizzando solo un panno morbido che non lasci peli (per es. con un panno in microfibra). Non premere il panno sulle superfici a specchio per evitare che si graffino.

Per rimuovere eventuali residui di sporco più resistenti, inumidire il panno per la pulizia con un liquido per lenti e utilizzarlo per pulire le lenti esercitando una leggera pressione.



Smaltimento

Smaltire i materiali di imballaggio in maniera differenziata. Le informazioni su uno smaltimento conforme sono disponibili presso il servizio di smaltimento comunale o l'Agenzia per l'ambiente locale.

Informaciones de carácter general

Sobre este manual

Lea atentamente las indicaciones de seguridad recogidas en este manual. Emplee este producto exclusivamente de la forma descrita en el manual, con el fin de evitar daños en el aparato o lesiones.

Conservar el manual de instrucciones para poder volver a informarse en todo momento sobre las funciones de manejo.



¡PRECAUCIÓN!

Este signo se encuentra delante de cualquier sección de texto que indica peligros provocados por el uso indebido que tienen como consecuencia lesiones de leves a graves.



¡NOTA!

Este signo se encuentra delante de cualquier sección de texto que indica daños materiales o medioambientales provocados por el uso indebido.

Uso previsto

Este producto sirve exclusivamente para el uso privado. Se ha desarrollado para experimentar con fenómenos naturales cotidianos.

Advertencias de carácter general



¡PELIGRO de lesiones corporales!

No mire nunca directamente al sol o cerca de él con este aparato. ¡Existe PELIGRO DE CEGUERA!

Los niños solo deberían utilizar el aparato bajo supervisión. Mantener los materiales de embalaje (bolsas de plástico, bandas de goma) alejadas del alcance de los niños. ¡Existe PELIGRO DE ASFIXIA!



¡PELIGRO DE INCENDIO!

No exponer el aparato – especialmente las lentes – a la radiación directa del sol. La concentración de la luz puede provocar incendios.



¡PELIGRO de daños materiales!

No exponga nunca el aparato a una temperatura superior a los 60 °C.

Partes incluidas en el experimento:

- 1 Tipos de paneles de espejo (cuadrados, tipo A) (6 unidades)
- 2 Formas de paneles de espejos (rectangular, tipo B)
- 3 Formas de la paneles de espejos (rectangular, tipo C)
- 4 Profesor Junior
- 5 Pegatinas (32 piezas)
- 6 Tira adhesiva de espuma y doble cara (10)
- 7 Paneles de espejos (10 piezas)

Como montar la trayectoria del haz óptico

Paso 1: Pegue la cinta adhesiva de espuma

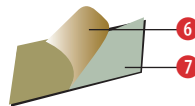


Figura 1
Cinta adhesiva doble cara de espuma (6)
Detrás del panel de espejo (7)

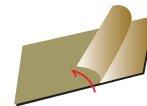


Figura 2
Los de espuma de papel adhesivo, de respaldo

Tire el papel de un lado de una cinta adhesiva de espuma de doble cara (ver Figura 1) y pegarla en el lado posterior (lado verde) de un panel de espejo. Ahora retire el papel protector y el otro (ver figura 2).

Paso 2: Inserte los discos espejo



Figura 3



Figura 4

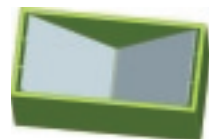


Figura 5



Figura 6

Poner en el panel de espejo (7) a lo largo de la superficie de 45° de ángulo en el molde (1). Se debe ver la tira de adhesivo aplicada previamente en el lado estrecho de la placa en la parte superior del molde. ahora tire suavemente de todo el disco creado con poca presión (ver Figuras 3, 4, 5 y 6).

Establecer las 8 formas juntas y luego retirar el plástico protector de la parte superior de los discos espejo

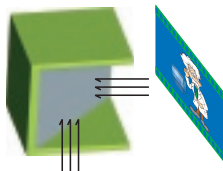
Antes de comenzar los experimentos ...

Antes de comenzar su primer experimento, tómese el tiempo necesario para aprender acerca de los espejos. Los espejos son superficies que reflejan la luz y por lo general se hacen de materiales con una superficie lisa. Los espejos ordinarios son de vidrio con una capa subyacente de mercurio. Ahora, cuando la luz incide sobre un espejo plano, se refleja en el espejo (que se refleja).

Es como cuando una bola golpea una pared y rebota de distancia. La luz se refleja de nuevo en el mismo ángulo que golpea.

Experimento

Experimento 1



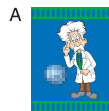
Observe desde aquí

Figura 7

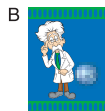
Usted necesita una forma con una superficie reflectante para este experimento (ver Figura 7).

Como se ve al Profesor Junior (4) cuando se mira en el espejo, es la misma figura?

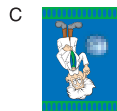
Marca la figura correspondiente a continuación (A, B o C).



A

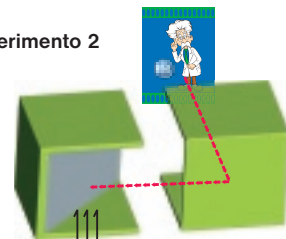


B



C

Experimento 2



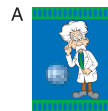
Observe desde aquí

Figura 8

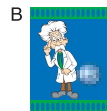
Se necesitan dos formas con una superficie reflectante para este experimento (ver Figura 8).

Como se puede ver al profesor más pequeño sumando dos formas, mira como se ve en uno de los espejos?

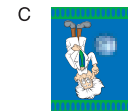
Marca la figura correspondiente a continuación (A, B o C).



A



B



C

Experimento 3

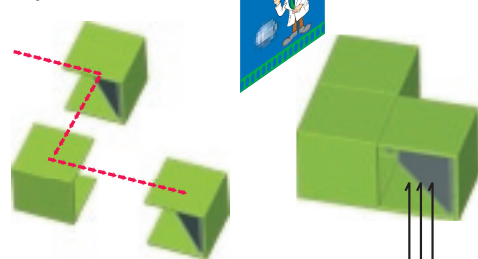


Figura 9

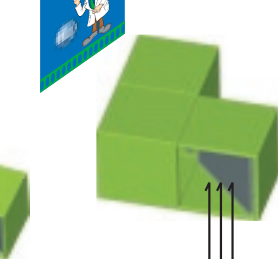


Figura 10: Observe desde aquí

Tendrá tres formas con una superficie reflectante para este experimento (ver figuras 9 y 10).

Como se puede ver al profesor más pequeño sumando tres formas, mira como se ve en uno de los espejos? Marca la figura correspondiente a continuación (A, B o C).



Experimento 4

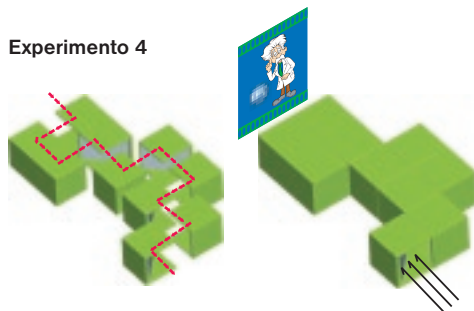
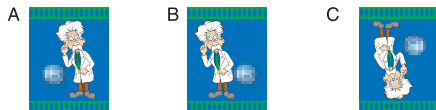


Figura 11

Figura 12: Observe desde aquí

Necesita 8 formas con una superficie de espejo para este experimento (ver Figuras 11 y 12).

Como se puede ver al profesor más pequeño sumando ocho formas, mira como se ve en uno de los espejos? Marca la figura correspondiente a continuación (A, B o C).



Experimento 5

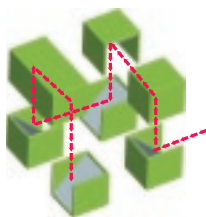


Figura 13

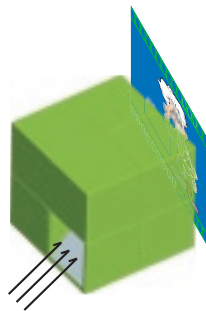
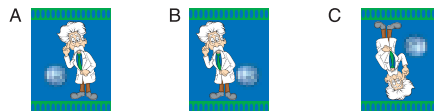


Figura 14: Observe desde aquí

Usted necesita 7 formas con superficie de espejo para este experimento (ver Figuras 13 y 14).

Como se puede ver al profesor más pequeño sumando siete formas, mira como se ve en uno de los espejos? Marca la figura correspondiente a continuación (A, B o C).



Experimento 6



Figura 15



Figura 16

Por último, usted puede crear sus formas con superficies de espejo para un experimento usando con pegatinas redondas (5) .

- En primer lugar poner pegatina redonda en la parte posterior de cada uno, en el lado izquierdo y el lado derecho y en la base de las cuatro formas (ver Figura 15).
- Coloque las cuatro formas con las etiquetas como se muestra en la Figura 16 juntos. Visto desde arriba, puedes ver cuatro imágenes en las superficies de los espejos.
- También se puede pegar etiquetas en las otras formas y montar de nuevo. Pruébalo y haga sus propios experimentos.

Las respuestas correctas a los experimentos:

1A, 2A, 3B, 4A y 5A.



NOTAS sobre la limpieza

Limpie las superficies de espejo con un paño suave sin pelusa (microfibra). No presionar demasiado, para evitar rayar las lentes.

Para eliminar la suciedad, humedezca el paño de limpieza con un líquido de limpieza ocular y limpie las superficies de los espejos con poca presión.



Eliminación

Elimine los materiales de embalaje separados por tipos. Obtendrá información sobre la eliminación reglamentaria en los proveedores de servicios de eliminación comunales o en la agencia de protección medioambiental.

Informations générales

A propos de ce manuel

Veuillez lire attentivement les consignes de sécurité présentées dans ce manuel. N'utilisez ce produit comme décrit dans ce manuel, afin d'éviter tout risque de blessure ou de dommage sur l'appareil.

Conservez le manuel d'utilisation afin de pouvoir revoir à tout moment les informations concernant certaines fonctionnalités.



ATTENTION !

Ce symbole précède un passage destiné à mettre l'utilisateur en garde face à un danger susceptible de résulter d'un usage inapproprié et pouvant entraîner des blessures légères ou graves.



REMARQUE !

Ce symbole précède un passage destiné à mettre l'utilisateur en garde face à un danger susceptible de résulter d'un usage inapproprié et pouvant entraîner des dommages matériels ou de l'environnement.

Utilisation conforme / destination du produit

Ce produit est exclusivement destiné pour un usage privé.

Il a été conçu pour les besoins d'expériences menées liées à des phénomènes naturels quotidiens.

Consignes générales de sécurité



RISQUE de dommages corporels !

Ne jamais regarder directement le soleil à travers cet appareil en le pointant directement en sa direction. L'observateur court un RISQUE DE CECITE !

Les enfants ne doivent utiliser cet appareil que sous surveillance. Maintenez les enfants éloignés des matériaux d'emballage (sacs plastiques, bandes en caoutchouc, etc.) ! RISQUE D'ETOUFFEMENT !



RISQUE D'INCENDIE !

Ne jamais orienter l'appareil – en particuliers les lentilles – de manière à capter directement les rayons du soleil ! La focalisation de la lumière peut déclencher des incendies.



RISQUE de dommages matériels !

Ne jamais exposer l'appareil à des températures de plus de 60° C !

Les éléments de votre boîte d'expérience:

- ❶ Blocs pour miroirs (quadratique, type A) (6 pcs.)
- ❷ Bloc pour miroirs (rectangulaire type B)
- ❸ Bloc pour miroirs (rectangulaire, de type C)
- ❹ Carte avec le professeur Junior
- ❺ Autocollant rond (32 pièces)
- ❻ Ruban mousse adhésif Double face (10 pcs.)
- ❼ Miroirs plan (10 pcs.)

Comment assembler le matériel

Etape 1: Coller la mousse plastique adhésive

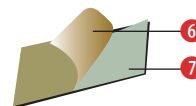


Figure 1

Ruban mousse adhésif double face (6)
Dos du miroir (7)

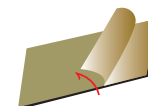


Figure 2

Support papier à partir de la mousse ruban adhésive double face

Arrachez un petit morceau de mousse adhésive double face (comme illustré à la Figure 1) et collez par le dos du miroir (le côté vert). Retirez ensuite la bande papier de protection de l'adhésif double face (comme illustré à la figure 2).

Etape 2: Insérez les miroirs plans



Figure 3



Figure 4

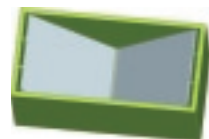


Figure 5



Figure 6

Insérez le miroir dans le bloc à un angle avec le côté avec le ruban adhésif face vers le bas, jusqu'à ce qu'elle atteigne la fente au bas du bloc. Puis pousser le miroir plus loin jusqu'à sa mise en place prévue (comme illustré dans les Figures 3, 4, 5 et 6). Assemblez les 8 blocs de la même façon et puis retirez le film de protection des miroirs.

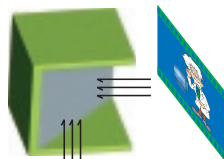
Avant de commencer avec des expériences...

Avant de faire des expériences, renseignons-nous d'abord sur les miroirs. Les miroirs sont des objets qui peuvent refléter la lumière et sont généralement fabriqués à partir de substances avec des surfaces lisses. Les miroirs sont principalement faits de verre avec une couche de mercure appliquée sur l'arrière. Quand la lumière vient sur le miroir, il est elle réfléchié comme une balle rebondissant

contre un mur. La lumière est réfléchié avec le même angle que l'angle entrant de la lumière originelle.

Expériences

Expérience 1

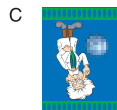
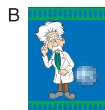
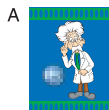


Vue d'ici

Figure 7

Vous avez besoin un bloc assemblé pour votre expérience (comme illustré à la Figure 7).

Dans l'expérience ci-dessus, pouvez-vous voir quelle est la direction du professeur Junior (4) dans le miroir? Veuillez marquer l'image correcte sur les 3 images ci-dessous (A, B ou C).



Expérience 2

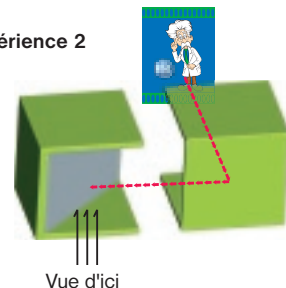
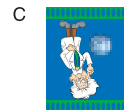
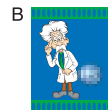
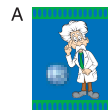


Figure 8

Vous avez besoin de deux blocs assemblés pour votre expérience (comme illustré à la Figure 8).

Quand les 2 blocs servent pour votre expérience, pouvez-vous voir quelle est la direction du professeur Junior dans le miroir? Veuillez marquer l'image correcte parmi les 3 images ci-dessous (A, B ou C).



Expérience 3

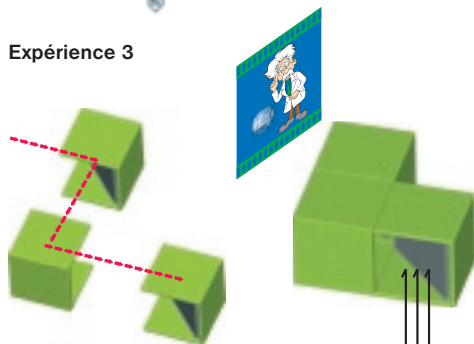
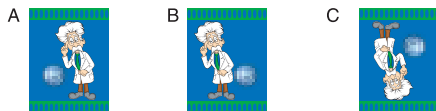


Figure 9

Figure 10: Vue d'ici

Vous avez besoin de trois blocs assemblés pour votre expérience (comme illustré dans les Figures 9 et 10). Où sont les 3 blocs utilisés pour votre expérience, pouvez-vous voir quelle est la direction du professeur Junior dans le miroir?

Veillez marquer l'image correcte sur les 3 images ci-dessous (A, B ou C).



Expérience 4

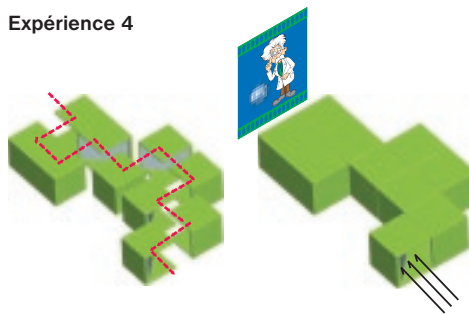
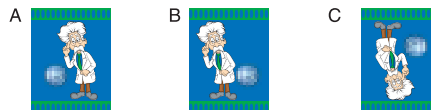


Figure 11

Figure 12: Vue d'ici

Vous avez besoin de huit blocs assemblés pour votre expérience (comme illustré dans les Figures 11 et 12). Quand les 8 blocs sont utilisés pour votre expérience, pouvez-vous voir quelle est la direction du professeur Junior dans le miroir? Veuillez marquer la bonne image sur les 3 images ci-dessous (A, B ou C).



Expérience 5

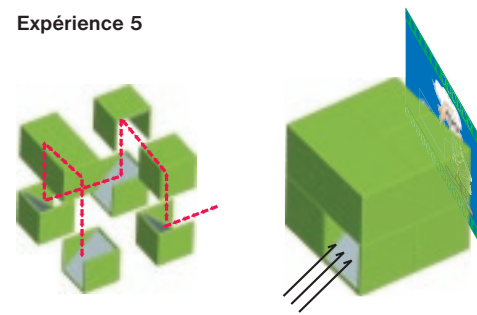
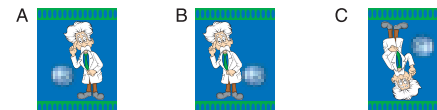


Figure 13

Figure 14: Vue d'ici

Vous avez besoin de sept blocs assemblés pour votre expérience (comme illustré dans les Figures 13 et 14). Quand 7 blocs sont utilisés pour votre expérience, pouvez-vous voir quelle est la direction du professeur Junior dans le miroir? Veuillez marquer l'image correcte sur les 3 images ci-dessous (A, B ou C).



Expérience 6

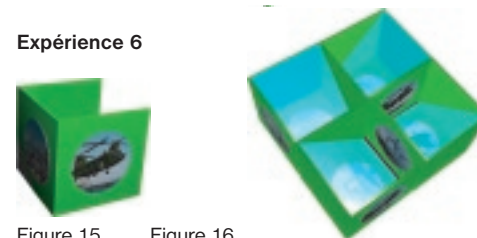


Figure 15

Figure 16



En utilisant les blocs pour une expérience de réflexion avec les autocollants ronds (5).

A) Collez tout d'abord, les autocollants ronds sur le dos de quatre blocs, à gauche et à droite, en bas (comme montré dans la Figure 15).

B) Mettre ensemble les quatre blocs avec les autocollants comme montré dans la Figure 16. D'en haut, vous verrez quatre autocollants ronds sur le plan horizontal.

C) Les enfants peuvent coller plus d'autocollants ronds s'ils le désirent. De plus, vous pouvez créer vos propres expériences.

Bonnes réponses aux questions :

1A, 2A, 3B, 4A, 5A



REMARQUE concernant le nettoyage

Avant de nettoyer l'appareil, veuillez le couper de son alimentation électrique (tirez le câble d'alimentation ou enlevez les batteries) !

Ne nettoyez l'appareil que de l'extérieur en utilisant un chiffon sec. Ne pas utiliser de liquides de nettoyage, afin d'éviter d'endommager les parties électroniques.



Elimination

Éliminez l'emballage en triant les matériaux. Pour plus d'informations concernant les règles applicables en matière d'élimination de ce type de produits, veuillez vous adresser aux services communaux en charge de la gestion des déchets ou de l'environnement.



BRESSER®



Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten. Errors and technical changes reserved.
Con riserva di errori e modifiche tecniche. Queda reservada la posibilidad de incluir modificaciones o de que el texto contenga errores.
Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques.
ANL8859491MSP0412BRESSER

Meade Instruments Europe
GmbH & Co. KG

Gutenbergstr. 2
DE-46414 Rhede
Germany
www.bresser-junior.de