

S.T.E.A.M. EDUCATIONS

SPACE EXPLORATION

EXPLORATION SPATIALE

WELTRAUMFORSCHUNG

ESPLORAZIONE DELLO SPAZIO

EXPLORACIÓN DEL ESPACIO

EXPLORAÇÃO ESPACIAL

ΕΞΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΟΣ



SAFETY MESSAGES

ENG - SAFETY MESSAGES

1) Please read through all the instructions and keep them since it contains important information. 2) Intended for children of ages over 5. 3) Adults assistance and supervision required. 4) WARNING! CHOKING HAZARD - small parts and small balls. Not for Children under 3 years. 5) Only install batteries after the kit is assembled. Adult supervision is required.

OTHER ATTENTIONS (FOR ACTIVITY 1 : SOLAR SYSTEM PLANETARIUM) 1) Since there are a lot of pieces included in this kit, it is recommended that you only detach the plastic pieces from the holding frames when they are needed. This will help to keep the pieces in place. 2) Detach the plastic pieces from the frame with care. You may further polish the detaching points with a nail clipper and sand paper. This will smoothen most uneven edges, facilitating an easy assembling. 3) Always work on a solid, level working surface and try to keep the area neat and clean. 4) If clothes are stained by paint then wash immediately. Dried paint may leave mild stains on clothing even when they are washed. Put on your apron or wear old working clothes as necessary. 5) This is only an inspirational science craft. Due to the requirement of balancing and the limitation of the desk model size, the proportion of the planet sizes and distances could not reflect the real proportion of the Solar System.

USE OF BATTERIES (FOR ACTIVITY 2 : SPACE SLIDE PROJECTOR) 1) Requires three 1.5V AAA batteries (not included). 2) For best results, always use fresh batteries. 3) Make sure you insert the batteries with the correct polarities. 4) Remove the batteries from the kit when it is not in use. 5) Replace exhausted batteries straight away to avoid possible damage to the product. 6) Rechargeable batteries must be removed from the product before recharging. 7) Rechargeable batteries should be recharged under adult supervision. 8) Make sure that the supply terminals in the battery case are not short circuited. 9) Do not attempt to recharge non-rechargeable batteries. 10) Do not mix old and new batteries. 11) Do not mix alkaline, standard (carbon-zinc), or rechargeable batteries. 12) Unscrew the battery case cover to replace the battery. Adult supervision is required.

FRE - MESSAGES DE SÉCURITÉ

1) Prière de lire attentivement les instructions et les conserver, car elles renferment des informations importantes. 2) Cette trousse est destinée à des enfants de plus de 5 ans. 3) L'aide et la surveillance d'un adulte sont requises en permanence. 4) AVERTISSEMENT ! RISQUE D'ÉTOUFFEMENT – Le jouet contient de petites pièces et de petites boules. Ne convient pas aux enfants de moins de 3 ans. 5) N'installer les piles qu'une fois le montage terminé. La surveillance d'un adulte est requise.

AUTRES MISES EN GARDE (POUR L'ACTIVITÉ NO 1 : PLANÉTIUM DU SYSTÈME SOLAIRE) 1) Puisque la présente trousse renferme de nombreuses pièces, nous te suggérons de ne détacher les pièces en plastique de leur cadre de support qu'au moment où tu en auras besoin. Cela t'aidera à garder les pièces en place. 2) Détache soigneusement les pièces du cadre. Tu pourras polir davantage les aspérités des points de détachement à l'aide d'un couple-ongles et de papier de verre. Ceci émoussera la plupart des bordures inégales, facilitant de ce fait l'assemblage. 3) En tout temps, travaille sur une surface solide et de niveau et garde l'aire d'expérimentation propre et nette. 4) Si tes vêtements viennent à être tachés de peinture, lave-les immédiatement. Il se peut que la peinture sèche laisse de faibles traces sur les vêtements, même après le lavage. Porte un tablier ou de vieux vêtements de travail, si nécessaire. 5) Ce bricolage scientifique se veut être une source d'inspiration seulement. En raison de la nécessité d'équilibrer les éléments et de la limitation de la taille du modèle de table, la proportion de la taille et de la distance des planètes ne reflète pas les proportions véritables du Système solaire.

UTILISATION DES PILES (POUR L'ACTIVITÉ NO 2 : PROJECTEUR DE DIAPOSITIVES DE L'ESPACE) 1) Le produit requiert 3 piles AAA de 1,5 V (non comprises). 2) Pour des résultats optimaux, utilise toujours des piles neuves. 3) Veiller à insérer les piles en respectant les symboles de polarité. 4) Retirer les piles de la trousse lors des périodes d'inutilisation. 5) Remplacer immédiatement les piles usées, pour éviter tout dommage à la trousse. 6) Les piles rechargeables doivent être retirées de la trousse avant d'être chargées. 7) Les piles rechargeables devraient être rechargées sous la surveillance d'un adulte. 8) Veiller à ce que les bornes du compartiment des piles ne soient pas court-circuitées. 9) Ne pas tenter de recharger des piles non rechargeables. 10) Ne pas mélanger de vieilles piles et des piles neuves. 11) Ne pas mélanger des piles alcalines, standard (au carbone-zinc) ou rechargeables. 12) Dévisser le couvercle du compartiment des piles pour remplacer celles-ci. La surveillance d'un adulte est recommandée.

GER - SICHERHEITSHINWEISE

1) Vor Beginn bitte alle Anleitungen lesen und aufbewahren, da sie wichtige Informationen enthalten. 2) Dieser Bausatz ist für Kinder ab 5 Jahren bestimmt. 3) Ein Erwachsener sollte die ganze Zeit anwesend sein. 4) WARNUNG! Erstickungsgefahr - Set enthält Kleinteile und kleine Kugeln. Nicht für Kinder unter 3 Jahren geeignet. 5) Lege die Batterien erst nach dem Zusammenbauen des Kits ein und nur unter Aufsicht eines Erwachsenen.

ACHTUNG (AKTIVITÄT 1: Sonnensystem-Tischmodell) 1) Da das Bastelset aus vielen Teilen besteht, empfehlen wir die Teile nur aus dem Plastikrahmen zu entfernen, wenn diese gebraucht werden. Dadurch verhinderst Du, dass einzelne Teile verloren gehen. 2) Nimm die einzelnen Plastikteile vorsichtig aus dem Plastikrahmen. Du kannst die Abbruchstellen mittels einer Nagelschere und Schleifpapier glätten. Dadurch werden unebenen Kanten entfernt, und der Zusammenbau geht leichter von der Hand. 3) Stets auf einer festen, ebenen Arbeitsfläche arbeiten und den Bereich möglichst ordentlich und sauber halten. 4) Wenn Farbe auf Kleidungsstücke gelangt, diese sofort auswaschen. Getrocknete Farbe kann leichte Flecken auf Kleidungsstücken hinterlassen, selbst wenn diese gewaschen werden. Falls nötig, eine Schürze oder alte Arbeitskleidung tragen. 5) Dies ist nur ein wissenschaftlich inspiriertes Spielzeug. Um das Mobile korrekt ausbalancieren zu können, konnten die tatsächlichen Proportionen der Planetengrößen und Entfernungen in unserem Sonnensystem nicht berücksichtigt werden. Zum Beispiel: Bei einem Sonnendurchmesser von 3,6cm in diesem Tischmobile, würde Pluto nur 0,0005cm groß sein, und müsste sich ca. 150m vom Mittelpunkt entfernt befinden.

GEBRAUCH DER BATTERIE (AKTIVITÄT 2: Weltall-Diaprojektor) 1) Für das Kit sind drei 1,5V AAA Batterien erforderlich (nicht im Lieferumfang enthalten). 2) Es sollten stets neue Alkalibatterien verwendet werden, damit das Spielzeug optimal funktionstüchtig ist. 3) Pole der Batterien richtig ausrichten. 4) Keine Batterien im Spielzeug lassen, wenn dieses nicht gebraucht wird. 5) Leere Batterien aus dem Spielzeug entfernen. 6) Akkus vor dem Aufladen aus dem Spielzeug entnehmen. 7) Akkus sollten nur unter Aufsicht eines Erwachsenen aufgeladen werden. 8) Sicher gehen, dass die Stromanschlüsse keinen Kurzschluss erhalten. 9) Einwegbatterien nicht wieder aufladen. 10) Keine alten und neuen Batterien gleichzeitig verwenden. 11) Alkalibatterien nicht zusammen mit Standardbatterien (Zink-Kohle) und wiederaufladbaren Batterien verwenden. 12) Öffne das Batteriefach, um die Batterie einzusetzen. Zur Sicherheit sollte dir dabei ein Erwachsener helfen.

ITA - NOTE DI SICUREZZA

1) Prima di iniziare, leggere con attenzione le presenti istruzioni e conservarle perché contengono informazioni importanti. 2) Questo kit è destinato a bambini da 5 anni in su. 3) È necessaria la supervisione e l'assistenza di un adulto in ogni momento. 4) AVVERTENZA! PERICOLO DI SOFFOCAMENTO - Il gioco contiene piccole parti e piccole palline che potrebbero essere ingerite. Non adatto ai bambini di età inferiore a 3 anni. 5) Installare le batterie solo dopo il montaggio. È necessaria la supervisione di un adulto.

ATTENZIONE (ATTIVITÀ 1: Modello da tavolo Sistema Solare) 1) Poiché questo kit è composto da numerosi pezzi, è consigliabile staccare i pezzi di plastica solo quando devono essere usati. Questo aiuterà a tenere in ordine tutti i pezzi. 2) Staccare i pezzi di plastica con cura. Si possono ripulire i pezzi staccati con un taglianhie e carta vetrata. Questo livellerà i bordi che non sono regolari, facilitando l'assemblaggio. 3) Lavorare sempre su una superficie di lavoro piana e solida, cercando di mantenere l'area ben pulita. 4) In caso di macchie di tempera su tessuti, lavare immediatamente. Una volta asciutta, la tempera può lasciare aloni sul tessuto anche dopo il lavaggio. Se è il caso, indossare un grembiule o abiti da lavoro. 5) Questa è un'attività creativa a carattere scientifico. Per esigenze legate al bilanciamento e alle dimensioni limitate del modello le proporzioni delle dimensioni dei pianeti e della loro distanza non riflettono le proporzioni reali del Sistema Solare. Per esempio, se il Sole ha un diametro di 3,6 cm in questo modello da tavolo, la proporzione reale di Plutone sarebbe di 0,005 cm e lontano 150 m dal centro!

USO DELLE BATTERIE (ATTIVITÀ 2: Proiettore diapositive dello spazio) 1) Il kit richiede tre batterie AAA da 1,5V (non incluse). 2) Per un funzionamento ottimale, usare sempre batterie alcaline nuove. 3) Inserire le batterie rispettando le corrette polarità. 4) Non lasciare le batterie inserite se il giocattolo non è in uso. 5) Rimuovere le batterie scariche dal giocattolo per evitare dei danni. 6) Le batterie ricaricabili devono essere rimosse dal giocattolo prima di essere ricaricate. 7) Le batterie ricaricabili devono essere ricaricate solo sotto la supervisione di un adulto. 8) Assicurarsi che i morsetti di alimentazione nell'alloggiamento della batteria non siano in corto circuito. 9) Non provare a ricaricare batterie non ricaricabili. 10) Non usare contemporaneamente batterie vecchie e batterie nuove. 11) Non usare contemporaneamente batterie alcaline, standard (zinco-carbone) o ricaricabili. 12) Svitare il coperchio del vano batteria per sostituire la batteria. È necessaria la supervisione di un adulto.

SPA - MENSAJE DE SEGURIDAD

1) Leer las instrucciones antes de comenzar a usar el juego y guardarlas dado que contienen información importante. 2) Este kit está pensado para niños a partir de 5 años. 3) Se recomienda la supervisión de un adulto. 4) ADVERTENCIA! RIESGO DE ASFIXIA - El juguete contiene piezas pequeñas y bolas pequeñas. No apto para niños menores de 3 años. 5) Instalar las pilas después de haber montado el robot y siempre debajo la supervisión de un adulto.

ATENCIÓN (ACTIVIDAD 1: Modelo del Sistema Solar de escritorio) 1) Puesto que este kit contiene muchas piezas, se recomienda solo separar del plástico de sujeción aquellas piezas que se vaya a utilizar en el momento. Esto hará que las piezas no se pierdan. 2) Separa las piezas con cuidado. Tal vez debas pulir los puntos de sujeción con un corta uñas o papel de lija. Esto alisará los bordes y facilitará el ensamblaje. 3) Trabajar siempre sobre una superficie sólida y plana, y mantenerla limpia y ordenada. 4) Si se manchara la ropa con pintura, lavar inmediatamente. La pintura seca puede dejar manchas en la ropa incluso después de lavada. Ponerse un delantal o ropa de trabajo para usar el juego. 5) Esto es solo un vehículo inspirador de ciencia. Debido a los requisitos de equilibrio y a la limitación del tamaño del móvil, la proporción de tamaño de los planetas y las distancias no pueden reflejar la proporción real del Sistema Solar. Por ejemplo, si el Sol tiene 3,6cm de diámetro en este móvil, la proporción real de Plutón sería 0,005cm ¡y debería de estar a 150m de distancia del centro!

UTILIZACIÓN DE LAS PILAS (ACTIVIDAD 2: Proyector de diapositivas espacial) 1) El kit requiere tres pilas AAA de 1,5V (no incluidas). 2) Para garantizar su funcionamiento óptimo, utilice siempre pilas nuevas. 3) Asegúrese de instalar las pilas observando la polaridad correcta. 4) Retire las pilas del producto cuando no lo esté utilizando. 5) Sustituya inmediatamente las pilas agotadas para evitar provocar posibles daños en el producto. 6) Retire del producto las pilas recargables antes de proceder a recargarlas. 7) Las pilas deberán recargarse bajo la supervisión de un adulto. 8) Asegúrese de no cortocircuitar los terminales de alimentación de las pilas presentes en su compartimento. 9) No intente recargar aquellas pilas que no sean de tipo recargable. 10) No utilice conjuntamente pilas nuevas con otras usadas. 11) No utilice de manera conjunta pilas alcalinas con pilas normales (de carbono-zinc) o recargables. 12) Desatornille la tapa del compartimento de la pila para instalar la pila. Esto requiere la supervisión de un adulto.

POR - ADVERTÊNCIAS DE SEGURANÇA

1) Leia todas as instruções e guarde-as, pois contém informação importante. 2) Kit indicado para crianças com idade de ou superior a 5 anos. 3) Necessária ajuda e supervisão de um adulto. 4) AVISO! PERIGO DE ASFIXIA – Este brinquedo contém Peças pequenas e uma pequena bola. Manter afastado de crianças com idade inferior a 3 anos. 5) Instale as pilhas apenas após ter montado o kit. É necessária a supervisão por parte de um adulto.

OUTRAS ATENÇÕES (PARA A ATIVIDADE 1: PLANETÁRIO DO SISTEMA SOLAR) 1) Uma vez que existem muitas peças incluídas neste kit, recomenda-se que você somente destaque as peças de plástico do quadro que as prende quando elas forem necessárias. Isso vai ajudar a manter as peças no lugar. 2) Destaque as peças de plástico a partir do quadro com cuidado. Você pode ainda precisar aparar os pontos de encaixe com um cortador de unhas ou lixa. Isso vai alisar as bordas mais irregulares, facilitando a montagem. 3) Sempre trabalhe em uma superfície firme e plana e tente manter a área limpa e arrumada. 4) Se as roupas forem manchadas pela tinta, lave-as imediatamente. Tinta seca pode deixar manchas leves na roupa, mesmo depois de lavadas. Use seu avental ou use roupas velhas de trabalho, se necessário. 5) Este é apenas um inspirador experimento de ciência. Para manter o equilíbrio e considerando a limitação de tamanho da mesa, a proporção entre o tamanho e distância dos planetas poderá não refletir a proporção real do Sistema Solar.

UTILIZAÇÃO DE PILHAS (PARA A ATIVIDADE 2: PROJETOR DE DIAPOSITIVAS DO ESPAÇO) 1) Funciona com três pilhas AAA de 1,5V (não incluídas). 2) Para melhores resultados, use sempre pilhas novas. 3) Certifique-se de que insere as pilhas com a polaridade correta. 4) Retire as pilhas do kit quando não o utilizar. 5) Substitua imediatamente as pilhas gastas, para evitar possíveis danos no produto. 6) Retire as pilhas recarregáveis do produto antes de as recarregar. 7) As pilhas recarregáveis só deverão ser recarregadas sob a supervisão de um adulto. 8) Certifique-se de que não coloca os terminais das pilhas em curto-circuito. 9) Não tente carregar pilhas não recarregáveis. 10) Não misture pilhas novas com pilhas usadas. 11) Não misture pilhas alcalinas com pilhas normais (carbono-zinco) ou recarregáveis. 12) Retire a tampa do compartimento das pilhas para substituir as pilhas. É necessária a supervisão por parte de um adulto.

GRE - ΜΗΝΥΜΑΤΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

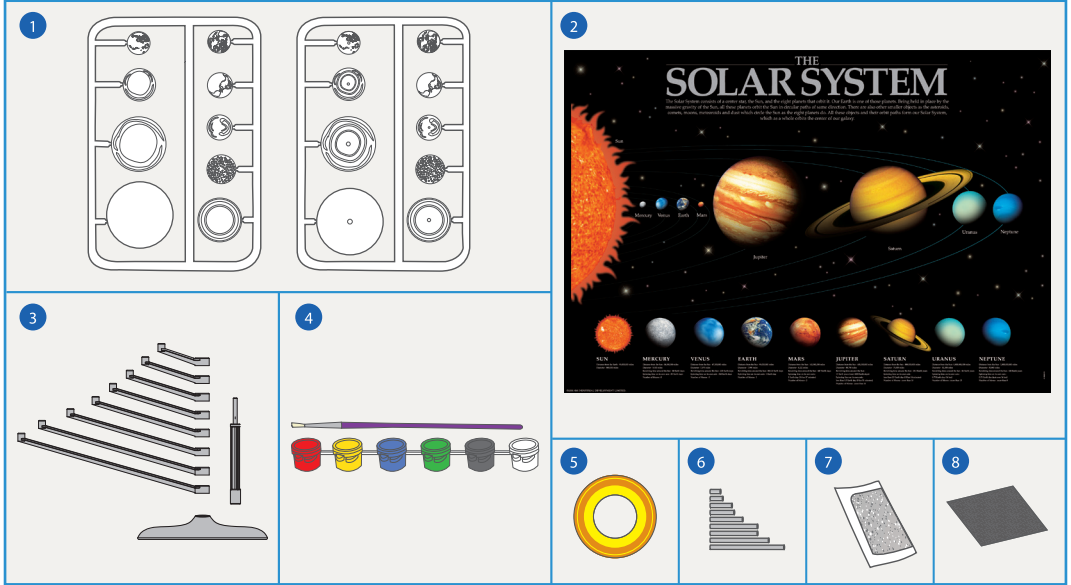
1) Διαβάστε όλες τις οδηγίες και φυλάξτε τις καθώς περιέχουν σημαντικές πληροφορίες. 2) Προορίζεται για παιδιά άνω των 5 ετών. 3) Απαιτείται καθοδήγηση και επίβλεψη ενήλικα καθόλη τη διάρκεια. 4) ΠΡΟΣΟΧΗ! ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΠΝΙΓΜΟΥ – Το παιχνίδι περιέχει μικρά σφαιρικά και άλλα κομμάτια. Ακατάλληλο για παιδιά κάτω των 3 ετών. 5) Τοποθετήστε τις μπαταρίες μόνο μετά την ολοκλήρωση της κατασκευής του προϊόντος. Απαιτείται επίβλεψη από ενήλικα.

ΛΟΙΠΑ ΣΗΜΕΙΑ ΠΡΟΣΟΧΗΣ (ΓΙΑ ΤΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1: ΠΛΑΝΗΤΑΡΙΟ ΗΛΙΑΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ) 1) Δεδομένου ότι υπάρχουν πολλά κομμάτια που συμπεριλαμβάνονται σε αυτό το σετ, συστήνεται να αποκολλήσετε τα πλαστικά κομμάτια από το πλαίσιο συγκράτησης μόνο όταν χρειαστούν. Αυτό θα βοηθήσει στο να κρατηθούν τα κομμάτια στη θέση τους. 2) Αποκολλήστε τα πλαστικά κομμάτια από το πλαίσιο με προσοχή. Μπορείτε να ραφινάρετε τις άκρες αποκόλλησης με έναν νυχοκόπτη και γυαλόχαρτο. Αυτό θα λιάνει περισσότερο τις ανώμαλες άκρες, διευκολύνοντας μια εύκολη συναρμολόγηση. 3) Πάντα να εργάζεστε σε μια στερεή, επίπεδη επιφάνεια εργασίας και προσπαθήστε να διατηρείτε την περιοχή τακτοποιημένη και καθαρή. 4) Αν τα ρούχα λεκιάσθούν από μπιογιά τότε πλύνετε τα αμέσως. Η στεγνή μπιογιά μπορεί να αφήσει ήπιους λεκέδες στα ρούχα ακόμα κι όταν πλυθούν. Φορέστε την ποδιά σας ή φορέστε παλιά ρούχα εργασίας όπως απαιτείται. 5) Αυτή είναι μόνο μια επιστημονική χειροτεχνία που δίνει έμπνευση. Εξαιτίας της προϋπόθεσης εξισορρόπησης και του περιορισμού του μεγέθους του μοντέλου σε μέγεθος για γραφείο, η αναλογία των μεγεθών των πλανητών και των αποστάσεων δεν θα μπορούσε να αντικατοπτρίζει την πραγματική αναλογία του Ηλιακού Συστήματος.

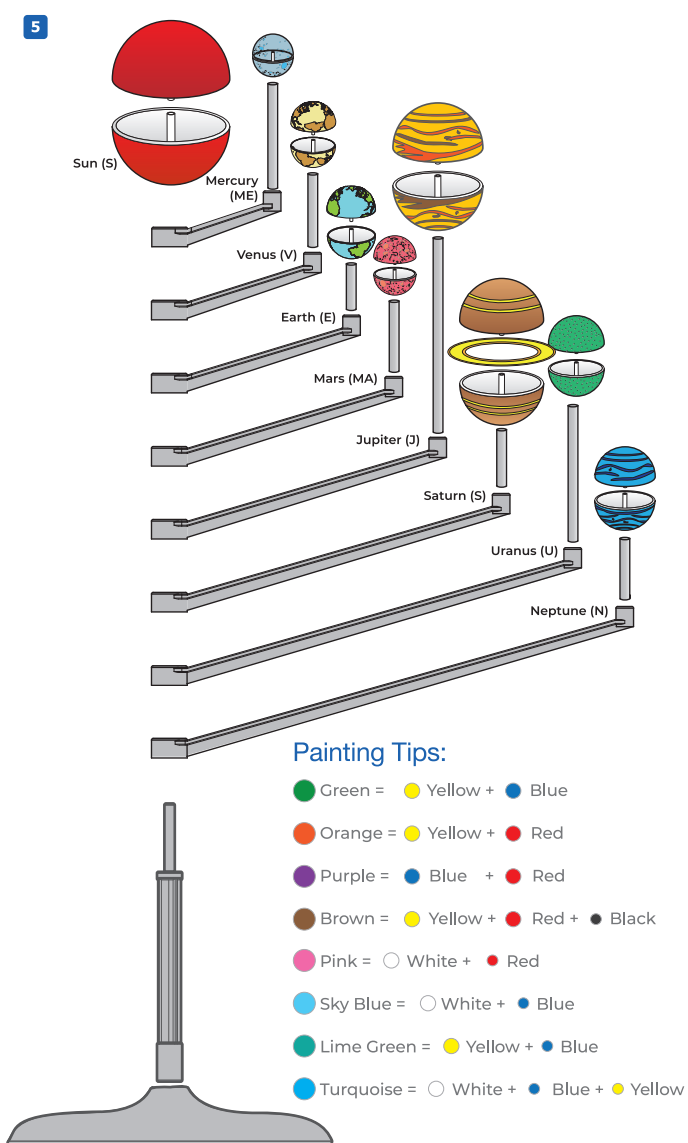
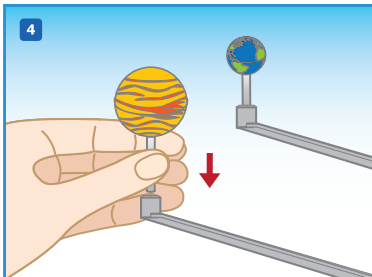
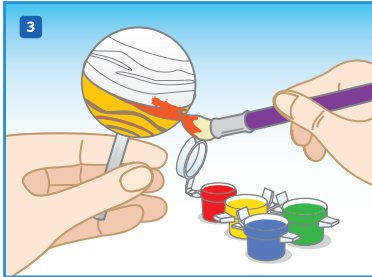
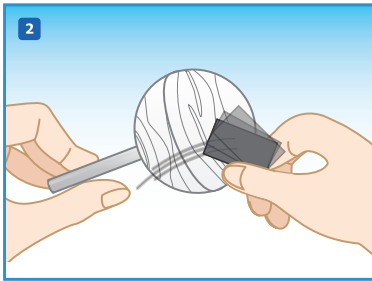
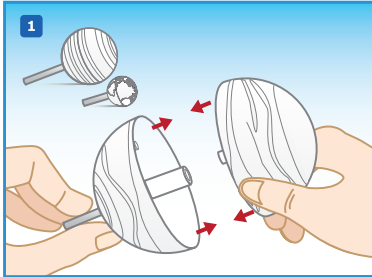
ΧΡΗΣΗ ΜΠΑΤΑΡΙΩΝ (ΓΙΑ ΤΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2: ΠΡΟΤΖΕΚΤΟΡΑΣ ΔΙΑΦΑΝΕΙΩΝ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΟΣ) 1) Απαιτούνται 3 μπαταρίες τύπου AAA των 1.5 V, οι οποίες δε συμπεριλαμβάνονται στη συσκευασία. 2) Για καλύτερα αποτελέσματα, να χρησιμοποιείτε πάντα καινούρια μπαταρία. 3) Βεβαιωθείτε ότι τοποθετήσατε σωστά την μπαταρία (σύμφωνα με τη σωστή πολικότητα). 4) Αφαιρείτε την μπαταρία από το προϊόν, όταν δεν το χρησιμοποιείτε. 5) Αντικαταστήστε τις εξαντλημένες μπαταρίες αμέσως για να αποφύγετε πιθανή βλάβη του προϊόντος. 6) Οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες πρέπει να αφαιρούνται από το προϊόν προτού επαναφορτιστούν. 7) Οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες πρέπει να επαναφορτίζονται υπό την επίβλεψη ενήλικα. 8) Βεβαιωθείτε ότι οι ακροδέκτες παροχής μέσα στη θήκη μπαταρίας δεν είναι βραχυκυκλωμένοι. 9) Μην επιχειρήσετε να επαναφορτίσετε μη επαναφορτιζόμενες μπαταρίες. 10) Μην χρησιμοποιείτε μαζί παλιές και νέες μπαταρίες. 11) Μην χρησιμοποιείτε μαζί αλκαλικές, κανονικές (ψευδαργύρου άνθρακα) και επαναφορτιζόμενες (Ni-Cd) μπαταρίες. 12) Ξεβιδώστε το κάλυμμα θήκης μπαταρίας για να αντικαταστήσετε την μπαταρία. Απαιτείται επίβλεψη από ενήλικα.

ACTIVITY 1 : SOLAR SYSTEM PLANETARIUM

1. CONTENTS



2. INSTRUCTIONS



ENG - ACTIVITY 1 : SOLAR SYSTEM PLANETARIUM

1. CONTENTS

(1) Full sets 3-Dimensional solar system plastic planets, (2) Solar system poster, (3) 1 set stand and rotating arms, (4) Brush and stripe of paint pots, (5) Saturn ring template x 1, (6) Steel bar x 9, (7) Glow paint x 1, (8) Sandpaper x 1.

2. INSTRUCTIONS

1. Snap the corresponding hemispheres together. (Remark: For Saturn, you need to insert the ring template in between the two hemispheres.) Their names are embossed on the plastic frame holding them. There are also abbreviation letters embossed inside the planets. Check the abbreviations in the diagram 5. They are in brackets next to the full names.

2. Before you start painting, use the sandpaper provided to sand the surface. The paints apply better on coarse surfaces.

3. Paint the planets. Use your own colour scheme or refer to the illustration as shown on the package. For best results apply more than one layer of paint but wait until the first layer is dry before applying a second coat. It is always easier to paint a darker colour on a lighter colour background than the reverse. You may also add a small drop of dishwashing detergent to the paint and mix it. This will help the paint apply on the surface better (especially for plastic surfaces). Follow the painting tips in diagram 5 to produce more colours.

4. Insert the steel bars to the corresponding arms. (Remark: Name of the planets are also embossed on the arms.)

5. Assemble the model by following the diagram 5. Your own glow-in-the-dark Solar System planetarium model is finished.

Painting Tips:

Green = Yellow + Blue Orange = Yellow + Red Purple = Blue + Red Brown = Yellow + Red + Black Pink = White + Red
Sky Blue = White + Blue Lime Green = Yellow + Blue Turquoise = White + Blue + Yellow

Glow Highlight

After the planet has been painted by the original colours, highlights some details with the glow paint. The details will glow in the dark like magic. Experiment mixing the glow paint with other colour paints. It gives the glow paint with a colour tint.

How to make your planetarium model glow.....

Expose the model to room light or torch light for a minute. Turn off the light and watch them glow like magic! Recharge them as necessary and they will glow again and again. This glow-in-the-dark fun is as unlimited as your imagination.

FRE - ACTIVITÉ NO 1 : PLANÉTIARIUM DU SYSTÈME SOLAIRE

1. CONTENU

(1) Des ensembles complets de planètes 3D en plastique du Système solaire, (2) 1 affiche du Système solaire, (3) 1 ensemble de support et de bras pivotants, (4) 1 pinceau et une lisière de godets de peinture, (5) 1 modèle de l'anneau de Saturne, (6) 9 tiges en acier, (7) 1 peinture luminescente et (8) 1 feuille de papier de verre.

2. INSTRUCTIONS

1. Emboîte ensemble les hémisphères correspondants. (Remarque : dans le cas de Saturne, il te faut insérer le modèle de l'anneau entre les deux hémisphères.) Leurs noms sont estampés sur le cadre en plastique qui les retient. Il y a aussi des lettres abrégées à l'intérieur des planètes. Consulte les abréviations sur le schéma no 5. Elles apparaissent entre parenthèses à côté des noms complets.

2. Avant de commencer à peindre, sers-toi du papier de verre fourni pour sabler la surface. Les peintures s'appliquent mieux sur des surfaces rugueuses.

3. Peins les planètes. Sers-toi de ta propre palette de couleurs ou réfère-toi à l'illustration apparaissant sur l'emballage. Pour obtenir les meilleurs résultats, applique plus d'une couche de peinture, mais attends que la première couche soit sèche avant d'en appliquer une seconde. Il est toujours plus facile d'appliquer une couleur plus sombre sur un arrière-plan de couleur plus claire que l'inverse. Tu peux aussi ajouter une gouttelette de détergent à vaisselle à la peinture et mélanger le tout. Ceci facilitera l'application de la peinture sur les surfaces (tout particulièrement les surfaces en plastique). Suis les conseils de peinture du schéma no 5 pour produire plus de couleurs.

4. Insère les tiges d'acier dans les bras correspondants. (Remarque : le nom des planètes est aussi estampé sur les bras.)

5. Assemble le modèle en suivant le schéma no 5. Ton propre modèle de planétarium du Système solaire luminescent est maintenant terminé.

Conseils de peinture :

Vert = jaune + bleu Orange = jaune + rouge Violet = bleu + rouge Marron = jaune + rouge + un peu de noir Rose = blanc + rouge
Bleu ciel = blanc + bleu Vert lime = jaune + un peu de bleu Turquoise = bleu + blanc + un peu de jaune

Touche luminescentes

Après que la planète ait été peinte avec les couleurs originales, souligne certains détails à l'aide de la peinture luminescente. Les détails luiront dans le noir, comme par magie. Expérimente le mélange de la peinture luminescente avec d'autres couleurs de peintures. Tu obtiendras une peinture luminescente avec une touche de couleur.

Comment faire luire ton modèle de planétarium...

Expose le modèle à la lumière de la pièce ou d'une lampe de poche pendant 1 minute. Éteins la lumière et vois les planètes luire, comme par magie! Recharge les planètes au besoin et elles luiront encore et encore. Ce plaisir luminescent n'a de limites que celles de ton imagination.

GER - AKTIVITÄT 1: Sonnensystem-Tischmodell

1. INHALT

(1) Komplettes Set 3-dimensionale Planeten des Sonnensystems, (2) Sonnensystem Poster, (3) 1 Ständer und Rotationsarme, (4) Pinsel und Streifen mit Farbtöpfchen (5) Schablone x 1, (6) Stahlstangen x 9, (7) Leuchtfarbe x 1, (8) Sandpapier x 1.

2. ANLEITUNGEN

1. Verbinde die zusammengehörigen Hemisphären (Anmerkung: Für Saturn musst Du die Ringscheibe zwischen die Hemisphären einlegen.) Die Namen der Planeten sind auf dem Plastikrahmen aufgedruckt. In den Planetenhälften findest Du zudem Abkürzungen für die Planetennamen. Überprüfe die Abkürzungen mittels Abbildung 5. Sie befinden sich in Klammern neben den ausgeschriebenen Namen.

2. Bevor Du mit dem Anmalen beginnst, solltest Du die Planetenoberflächen mittels des mitgelieferten Sandpapiers aufrauen. Die Farben halten besser auf rauhen Oberflächen.

3. Male die Planeten an, und beachte den Packungsaufdruck für weitere Ideen, oder beachte die Hinweise zum Anmalen der Planeten. Für optimale Resultate solltest u mehr als eine Lage Farben auftragen; warte stets bis die erste Lage trocken ist, bevor Du die zweite Lage aufträgst. Es ist immer einfacher eine Dunkle Farbe auf einer helleren Untergrundfarbe aufzutragen, als umgekehrt. Du kannst ein paar Tropfen Spülmittel zu den Farben hinzumischen. Dadurch können die Farben leichter und gleichmäßiger auf der Oberfläche aufgetragen werden (besonders nützlich für Plastikoberflächen.) Beachte die Farbmischanleitung 5 unten, um noch mehr Farben zu erhalten.

4. Setze die Stahlstäbe in die entsprechenden Arme ein. (Anmerkung: Die Namen der Planeten sind in den einzelnen Armen eingraviert.)

5. Baue das Modell zusammen, indem Du der Abbildung 5 folgst. Dein eigenes Modell unseres Sonnensystems ist nun fertig, und es leuchtet sogar im Dunkeln.

MALTIPPS

Grün = Gelb + Blau Orange = Gelb + Rot Violet = Blau + Rot Braun + Rot + Gelb + etwas Schwarz Rosa = Rot + Weiss
Himmelsblau = Bau + Weiss Zitronengrün = Gelb + etwas Blau Türkis = Blau + Weiss + etwas Gelb

Selbstleuchtende Kontraste

Nachdem Du die Planeten in den regulären Farben angemalt hast, kannst Du einzelne Details mit der selbstleuchtenden Farbe hervorheben. Die so angemalten Details leuchten nun magisch im Dunkeln auf. Experimentiere damit die selbstleuchtende Farbe mit anderen Farben zu mischen. Dadurch entstehen selbstleuchtende Farben mit einem Farbstich.

So bringst Du das Modell des Planetariums zum Leuchten...

Setze das Mobile ca. 1 Minute dem Licht einer Zimmerlampe oder eine Taschenlampe aus. Schalte die Taschenlampe aus, und die Planeten leuchten magisch im Dunkeln auf! Lade die Planeten wenn nötig wieder auf, und Sie leuchten erneut einige Zeit. Der Spaß ist unbegrenzt wie Deine Vorstellungskraft.

ITA - ATTIVITÀ 1: Modello da tavolo Sistema Solare

1. CONTENUTO

(1) set completo in plastica sistema solare 3-dimensionale, (2) poster del sistema solare, (3) 1 supporti e bracci rotanti, (4) pennello e un set di colori (5) modello x 1, (6) barre di acciaio x 9, (7) tempera fosforescente x 1, (8) carta vetrata x 1.

2. ISTRUZIONI

1. Attaccare i due emisferi insieme. (Nota: Per Saturno, bisogna inserire il modello degli anelli tra i due emisferi). I loro nomi sono scritti sulle cornici di plastica che li supportano. All'interno dei pianeti, inoltre, sono presenti delle abbreviazioni. Controllare le abbreviazioni nella figura 5. Esse vengono riportate accanto al nome completo.

2. Prima di iniziare a dipingere, usare la carta vetrata fornita sulla superficie. In questo modo la tempera verrà applicata meglio.
3. Dipingere i vostri pianeti: fare riferimento alla confezione per delle idee o alla sezione che segue per ulteriori consigli. Per ottenere i risultati migliori applicare più di uno strato di tempera ma prima di passare una seconda mano attendere che la prima sia completamente asciutta. È sempre più semplice applicare un colore più scuro su uno sfondo dal colore più chiaro piuttosto che l'opposto. Alla tempera si può anche aggiungere una goccia di detersivo per lavare i piatti, mescolando il tutto. In questo modo la tempera si applicherà meglio sulla superficie (soprattutto su quelle in plastica). Basarsi sullo schema riportato al punto 5 per creare più colori.

4. Inserire la barra di acciaio al braccio corrispondente. (Nota: I nomi dei pianeti sono scritti anche sui bracci).

5. Assemblare il modello seguendo la figura 5. Il vostro Sistema Solare planetario fosforescente è così finito.

GUIDA ALLA MISCELAZIONE DEI COLORI

Verde = giallo + blu arancio = giallo + rosso viola = blu + rosso marrone = rosso + giallo + piccola quantità di nero rosa = rosso + bianco blu cielo = blu + bianco verde chiaro = giallo + piccola quantità di blu turchese = blu + bianco + piccola quantità di giallo

Riflesso Fosforescente

Dopo che il pianeta è stato dipinto con i suoi colori originali, evidenziare alcuni dettagli con la tempera fosforescente. I dettagli brilleranno nel buio come per magia. Provate a mischiare la tempera fosforescente con quella di altri colori. Questo le darà dei riflessi colorati.

Come rendere fosforescente il vostro planetario....

Esporre il modello alla luce della stanza o alla luce di una torcia elettrica per un minuto. Spegnerne la luce e questo brillerà come per magia! Ricaricateloo quando è necessario e esso brillerà ancora ed ancora. Questo modello fosforescente è illimitato come la vostra immaginazione.

SPA - ACTIVIDAD 1: Modelo del Sistema Solar de escritorio

1. CONTENIDO

(1) Juego completo de planetas tridimensionales de plástico del sistema solar, (2) Póster del sistema solar, (3) 1 soporte de pie y brazos rotatorios, (4) Pincel y tira de botes de pintura, (5) Plantilla x 1, (6) unidades barras de acero x 9, (7) Pintura luminosa x 1, (8) papel de lija x 1.

2. INSTRUCCIONES

1. Une los hemisferios correspondientes (Comentario: Para Saturno, necesitarás insertar la plantilla del anillo entre los dos hemisferios) Los nombres están grabados en el plástico de sujeción de piezas. También hay abreviaciones grabadas en los planetas. Comprueba las abreviaciones en el diagrama 55 (entre paréntesis al lado del nombre completo)

2. Antes de comenzar a pintar, utiliza el papel de lija suministrado para lijar la superficie. La pintura se adhiere mejor en superficies rugosas.

3. Pinta tus planetas, mira la caja para darte ideas o sigue la sección para mas consejos sobre pintura. Ara mejores resultados aplica mas de una capa de pintura, pero espera a que la primera capa esté seca antes de dar la segunda. Siempre es más fácil pintar un color oscuro sobre un fondo de color claro que al contrario. También podrás añadir una gota de jabón líquido a la pintura y mezclar. Esto ayudará a que la pintura se extienda mas fácilmente sobre la superficie (especialmente en superficies plásticas). Sigue la guía 5 de mezclar de colores, para producir mas variedad.

4. Inserta las barras de acero en los brazos correspondientes. (Comentario: El nombre de los planetas también estan grabados en los brazos)

5. Ensambla el móvil siguiendo el diagrama 5. Has terminado tu propio Móvil Planetario del Sistema Solar que brilla en la oscuridad.

GUÍA PARA MEZCLAR COLORES

Verde = Amarillo + Azul Naranja = Amarillo + Rojo Púrpura = Azul + Rojo Marrón = Rojo + Amarillo + un poco de Negro
Rosa = Rojo + Blanco Azul Celeste = Azul + Blanco Verde Lima = Amarillo + un poco de Azul Turquesa = Azul + Blanco + un poco de Amarillo

Resaltar

Después de terminar de pintar los planetas en los colores originales, resalta algunos detalles con la pintura fluorescente. Los detalles brillarán en la oscuridad, como por magia. Experimenta mezclar la pintura fluorescente con otras pinturas de colores. Esto dará un toque de color a la pintura fluorescente

Cómo hacer que tu Planetario brille en la oscuridad...

Coloca el móvil bajo la luz de tu habitación o la luz de una linterna. Apaga la luz y mira como brilla, ¡como magia!. Recarga conforme sea necesario y brillará una u otra vez. Este juego es tan ilimitado como tu imaginación

POR - ATIVIDADE 1: PLANETÁRIO DO SISTEMA SOLAR

1. CONTEÚDO

(1) Conjuntos completos de planetas plásticos, tridimensionais, do sistema solar, (2) Poster do sistema solar, (3) 1 conjunto composto por base e braços giratórios, (4) pincel e potes de tinta, (5) modelo de Anel de Saturno x 1, (6) barras de aço x 9, (7) Tinta com brilho x 1, (8) Lixa x 1.

2. INSTRUÇÕES

1. Encaixe os hemisférios correspondentes. (Observação: para Saturno, você precisa inserir o anel entre os dois hemisférios.). Seus nomes estão escritos em relevo na armação de plástico que os segura. Há também abreviações escritas em relevo no interior dos planetas. Verifique as abreviaturas no diagrama D5. Eles estão entre parênteses ao lado dos nomes completos.

2. Antes de começar a pintura, utilize a lixa fornecida para lixar as superfícies. A tinta adere melhor em superfícies ásperas.

3. Pinte os planetas. Use o seu esquema de cores ou consulte a imagem apresentada na embalagem. Para melhores resultados, aplique duas ou mais camadas de tinta, mas espere até que a primeira camada esteja seca antes de aplicar a segunda camada. É sempre mais fácil pintar uma cor mais escura num fundo com uma cor mais clara. Também pode adicionar uma pequena gota de detergente para a lixa na tinta e misturar. Isto ajuda a tinta a colar-se à superfície mais facilmente (especialmente em superfícies de plástico). Siga as dicas de pintura na Imagem 5 para criar mais cores.

4. Insira as barras de aço nos braços correspondentes. (Observação: o nome dos planetas também está gravado nos braços).

5. Monte o modelo, seguindo o diagrama 5. Seu próprio modelo planetário do Sistema Solar que brilha no escuro está terminado.

DICAS DE PINTURA

Verde = Amarelo + Azul Laranja = Amarelo + Vermelho Roxo = Azul + Vermelho Marrom = Vermelho + Amarelo + um pouco Preto Rosa = Vermelho + Branco Céu azul = Azul + Branco Verde Limão = Amarelo + um pouco de Azul Turquesa = Azul + Branco + um pouco Amarelo

Destaque com Brilho

depois que o planeta for pintado com as cores originais, destaque alguns detalhes com a tinta com brilho. Os detalhes irão brilhar no escuro como mágica. Experimente misturar a tinta com brilho com as outras tintas. Isto vai conferir uma matiz diferente à tinta com brilho.

COMO FAZER SEU MODELO PLANETÁRIO BRILHAR...

Exponha o modelo à luz ambiente ou à luz de uma lâmpada por um minuto. Desligue a luz e observe que a peça brilha como mágica! Ilumine-a novamente se necessário e ela vai brilhar novamente. A diversão do "brilha no escuro" é tão ilimitada quanto a sua imaginação.

GRE - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1: ΗΛΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΛΑΝΗΤΑΡΙΟΥ

1. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

(1) Πλήρη σετ τρισδιάστατων πλαστικών πλανητών ηλιακού συστήματος (2) Αφίσα του ηλιακού συστήματος, (3) 1 σετ βραχιόνες στήριξης και περιστροφής (4) Πινέλο και δοχείο μπογιάς (5) Πατρόν Δακτυλίου του Κρόνου x 1, (6) Ατσάλινες μπάρες x 9, (7) Μπογιά που φωσφορίζει x 1, (8) Γυαλόχαρτο x 1.

2. ΟΔΗΓΙΕΣ

1. Κομπίψωτε τα αντίστοιχα ημισφαίρια μαζί. (Παρατήρηση: Για τον Κρόνο, θα χρειαστείτε να εισάγετε το πατρόν του δακτυλίου ανάμεσα στα δυο ημισφαίρια.) Τα ονόματά τους είναι ανάγλυφα στο πλαστικό πλαίσιο που τα κρατάει. Υπάρχουν επίσης γράμματα συντομογραφίας ανάγλυφα μέσα στους πλανήτες. Ελέγξτε τις συντομογραφίες μέσα στο διάγραμμα D5. Είναι μέσα στις παρενθέσεις δίπλα στα πλήρη ονόματα.

2. Πριν ξεκινήσετε να βάψετε, χρησιμοποιήστε το γυαλόχαρτο που παρέχεται για να αgridέψετε την επιφάνεια. Οι μπογιές εφαρμόζουν καλύτερα σε άgridες επιφάνειες.

3. Ζωγραφίστε τους πλανήτες. Χρησιμοποιήστε το δικό σας χρωματικό σχέδιο ή ανατρέξτε στην απεικόνιση όπως απεικονίζεται στη συσκευασία. Για καλύτερα αποτελέσματα περάστε πάνω από μια στρώση χρώματος αλλά περιμένετε μέχρι να στεγνώσει η πρώτη στρώση προτού εφαρμόσετε μια δεύτερη στρώση. Είναι πάντα πιο εύκολο να ζωγραφίζετε ένα πιο σκούρο χρώμα σε ένα ανοιχτόχρωμο χρώμα φόντου από ότι το αντίστροφο. Επίσης μπορείτε να προσθέσετε μια μικρή σταγόνα απορρυπαντικό πιάτων στο χρώμα και να ανακατέψετε. Έτσι το χρώμα θα εφαρμοστεί καλύτερα στην επιφάνεια (ειδικά στις πλαστικές επιφάνειες). Ακολουθήστε τις υποδείξεις ζωγραφικής στο διάγραμμα 5 για να δημιουργήσετε περισσότερα χρώματα.

4. Εισάγετε τις ατσάλινες μπάρες στους αντίστοιχους βραχιόνες. (Παρατήρηση: τα ονόματα των πλανητών είναι επίσης γραμμένα ανάγλυφα πάνω στους βραχιόνες)

5. Συναρμολογήστε το μοντέλο ακολουθώντας το διάγραμμα 5. Το ηλιακό σας Σύστημα έχει τελειώσει.

ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΒΑΦΙΜΑΤΟΣ

Πράσινο = κίτρινο + μπλε Πορτοκαλί = κίτρινο + κόκκινο Μοβ = Μπλε + Κόκκινο Καφέ = Κίτρινο + Κόκκινο + Μαύρο

Ροζ = Λευκό + Κόκκινο Γαλάζιο του ουρανού = Λευκό + Μπλε Έντονο πρασινοκίτρινο = Κίτρινο + Μπλε Τουρκουάζ =

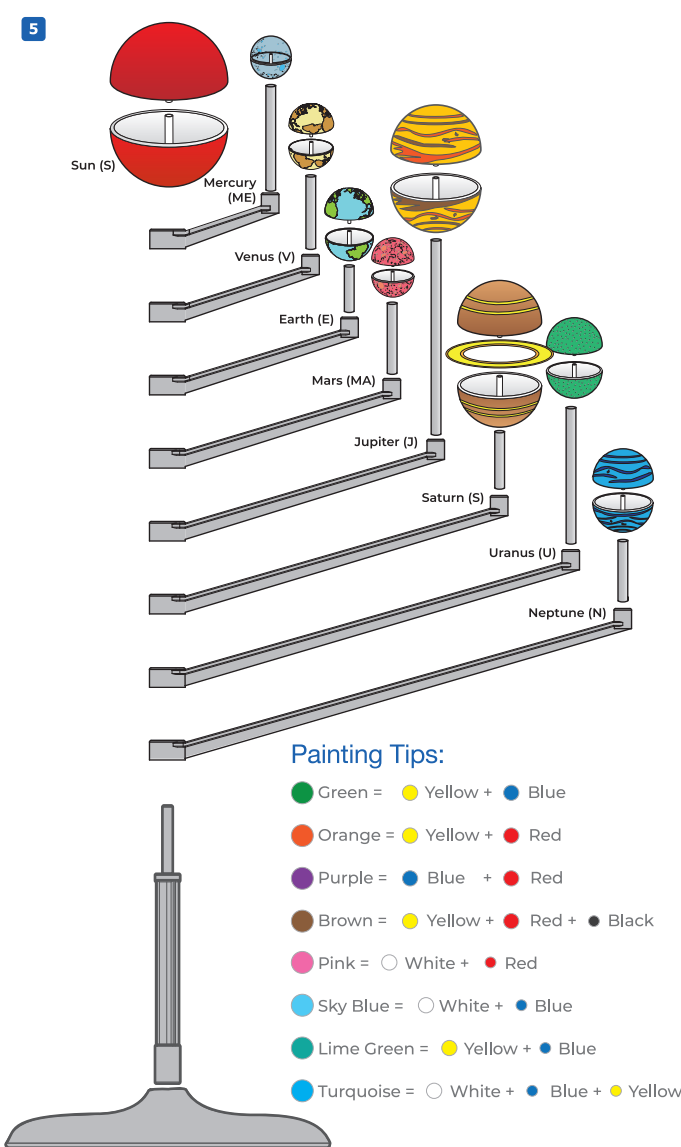
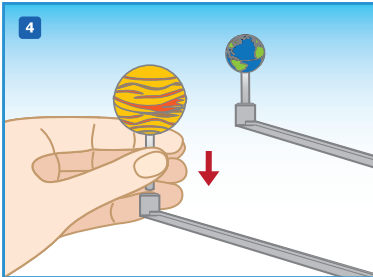
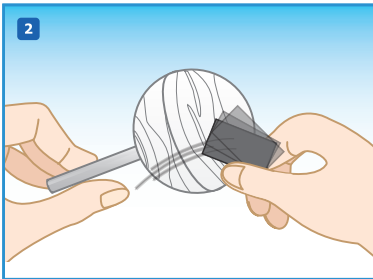
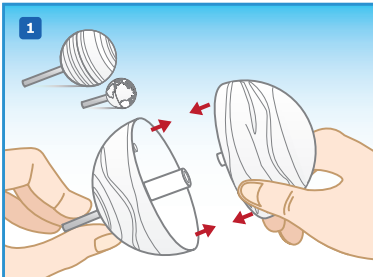
Λευκό + Μπλε + κίτρινο

Φωσφορίζον θέαμα

αφού έχετε βάψει τον πλανήτη με τα αρχικά χρώματα, τονίστε μερικές λεπτομέρειες με την φωσφορίζουσα μπογιά. Οι λεπτομέρειες θα φωσφορίζουν στο σκοτάδι ως δια μαγείας. Πειραματιστείτε στο να αναμίξετε την φωσφορίζουσα μπογιά με άλλες μπογιές. Αυτό δίνει την φωσφορίζουσα μπογιά με μια χρωματική απόχρωση.

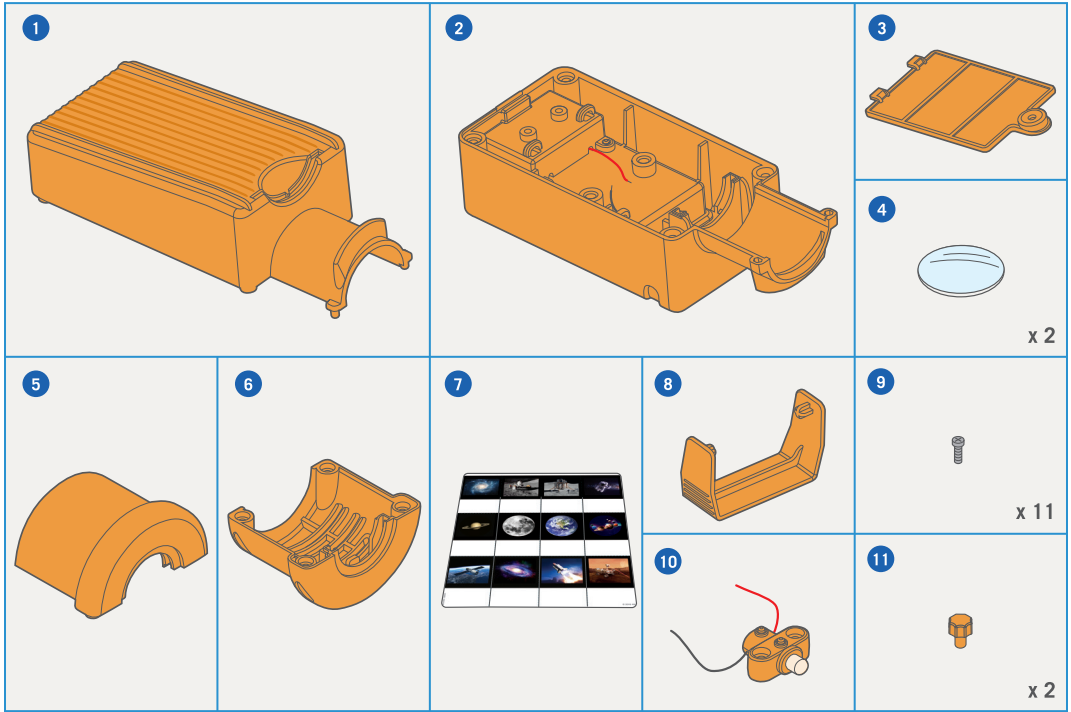
ΠΩΣ ΝΑ ΚΑΝΕΤΕ ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΛΑΝΗΤΑΡΙΟΥ ΣΑΣ ΝΑ ΦΩΣΦΟΡΙΖΕΙ...

Εκθέστε το μοντέλο σε φως δωματίου ή σε φως φακού για ένα λεπτό. Σβήστε το φως και δείτε τα να φωσφορίζουν ως δια μαγείας! Επαναφορτίστε τα αν χρειάζεται και θα φωσφορίζουν ξανά και ξανά. Αυτή η κατασκευή φωσφορίζει στο σκοτάδι και η διασκέδαση είναι τόσο απεριόριστη όσο και η φαντασία σας.

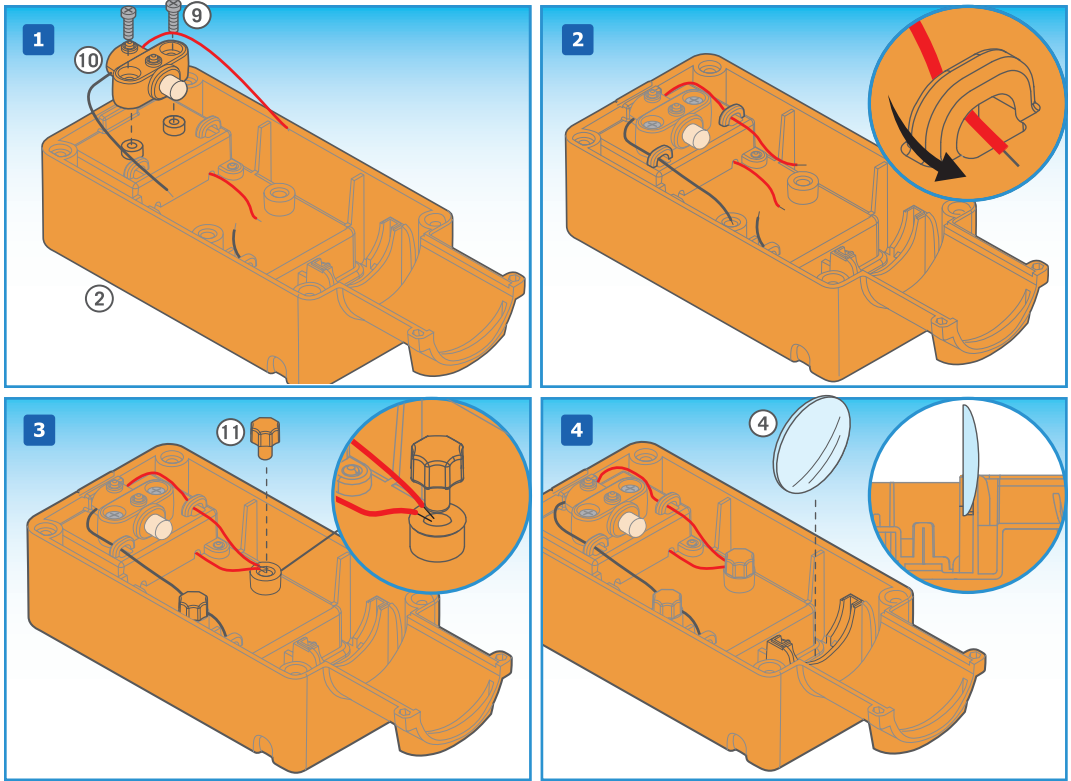


ACTIVITY 2 : SPACE SLIDE PROJECTOR

1. CONTENTS



2. INSTRUCTIONS



ENG - ACTIVITY 2 : SPACE SLIDE PROJECTOR

1. CONTENTS

(1) Case top half x 1, (2) Case bottom half x 1, (3) Battery case cover x 1, (4) Convex lens x 2, (5) Focusing ring top half x 1, (6) Focusing ring bottom half x 1, (7) Projector film x 1, (8) Support x 1, (9) Screw x 11, (10) LED holder x 1, (11) Terminal cap x 2. Also required, but not included in the kit: 3 x 1.5V AAA batteries and a small crosshead screwdriver.

2. INSTRUCTIONS

1. Slot the LED holder into the end of the case bottom half and secure it with two screws. 2. Feed the red wire and black wire from the LED holder through the eyes on either side of the LED. 3. Insert the two red wires into one of the terminals. Making sure that the bare metal from each wire is touching the metal terminal, secure the wires in place by pushing in a terminal cap. Repeat with the two black wires in the other terminal. 4. Insert one of the lenses into the slot. The convex surface is facing to the front.

FRE - ACTIVITÄT NO 2 : PROJECTEUR DE DIAPOSITIVES DE L'ESPACE

1. CONTENU

(1) 1 moitié supérieure du boîtier, (2) 1 moitié inférieure du boîtier, (3) 1 couvercle du compartiment des piles, (4) 2 lentilles convexes, (5) 1 moitié supérieure de la bague de mise au point, (6) 1 moitié inférieure de la bague de mise au point, (7) 1 film de projection, (8) 1 support, (9) 11 vis, (10) 1 support de la DEL et (11) 2 capuchons de bornes. Aussi requis, mais non compris dans le kit : 3 piles AAA de 1,5 V et 1 petit tournevis cruciforme.

2. INSTRUCTIONS

1. Emboîte le support de la DEL dans l'extrémité de la moitié inférieure du boîtier et fixe-le à l'aide de 2 vis. 2. Fais passer le fil électrique rouge et le fil électrique noir du support de la DEL au travers des chas situés de part et d'autre de la DEL. 3. Insère les 2 fils électriques rouges dans l'une des bornes. Veille à ce que le métal nu de chaque fil touche bien la borne métallique, et fixe les fils en place en enfonceant un capuchon de borne. Répète ces étapes avec les 2 fils noirs dans l'autre borne. 4. Insère l'une des lentilles dans la fente. La surface convexe est tournée vers le devant.

GER - AKTIVITÄT 2: Weltall-Diaprojektor

1. INHALT

Teil 1: Obere Gehäusehälfte x 1, Teil 2: Untere Gehäusehälfte x 1, Teil 3: Batteriefachabdeckung x 1, Teil 4: Konvexlinse x 2, Teil 5: Untere Hälfte des Fokussierendes x 1, Teil 6: Obere Hälfte des Fokussierendes x 1, Teil 7: Projektionsfolie x 1, Teil 8: Halterung x 1, Teil 9: Schraube x 11, Teil 10: LED-Halter x 1, Teil 11: Endkappe x 2. Ebenfalls erforderlich, jedoch nicht enthalten: 3 x AAA 1,5 Volt Batterien, kleiner Kreuzkopfschraubendreher.

2. ANLEITUNGEN

1. Setzen Sie den LED-Halter auf das untere Gehäuseende und befestigen Sie diesen mit zwei Schrauben. 2. Führen Sie den roten und den schwarzen Draht des LED-Halters durch die Ösen links und rechts vom LED. 3. Führen Sie die beiden roten Drähte in eine der Anschlussklemme ein. Versichern Sie sich, dass das freiliegende Metallende das Metall der Anschlussklemme berührt. Befestigen Sie die Drähte, indem Sie die Abdeckkappe aufsetzen. 4. Setzen Sie eine der Linsen in die Halterung ein. Die konvexe Seite muss dabei nach vorne gerichtet sein.

ITA - ATTIVITÀ 2: Proiettore diapositive dello spazio

1. CONTENUTO

Parte 1: Metà superiore dell'involucro x 1, Parte 2: Metà inferiore dell'involucro x 1, Parte 3: Coperchio del vano batterie x 1, Parte 4: Lente convessa x 2, Parte 5: Metà inferiore dell'anello di messa a fuoco x 1, Parte 6: Pellicola diapositiva x 1, Parte 7: Supporto x 1, Parte 8: Vite x 11, Parte 9: Porta-LED x 1, Parte 10: Cappucci terminali x 2. Materiale necessario ma non in dotazione: 3 batterie AAA da 1,5 V, 1 piccolo cacciavite a stella.

2. ISTRUZIONI

1. Posizionare il supporto LED nell'estremità inferiore del telaio e fissarlo con due viti. 2. Alimentare il filo rosso e il filo nero dal supporto LED attraverso le fessure presenti su entrambi i lati del LED. 3. Inserire i due fili rossi in uno dei terminali. Fare in modo che la parte in metallo all'estremità di ogni filo sia a contatto con il metallo del terminale, fissare i fili in posizione spingendoli nello spazio apposito. Ripetere con i due fili neri nell'altro terminale. 4. Inserire una delle lenti nello slot. La superficie convessa deve essere rivolta verso la parte anteriore.

SPA - ACTIVIDAD 2: Proyector de diapositivas espacial

1. CONTENIDO

(1) Mitad superior de la caja x 1, (2) Mitad inferior de la caja x 1, (3) Tapa de la caja de la batería x 1, (4) Lente convessa x 2, (5) Mitad superior del anillo de enfoque x 1, (6) Mitad inferior del anillo de enfoque x 1, (7) Película de proyección x 1, (8) Soporte x 1, (9) Tornillo x 11, (10) Soporte del LED x 1, (11) Tapa del terminal x 2. 1 Mitad superior de la caja, Parte 2: 1 Mitad inferior de la caja, Parte 3: 1 Tapa del compartimento de las pilas, Parte 4: 2 Lentes convexas, Parte 5: 1 Mitad inferior del cilindro de enfoque, Parte 6: 1 Mitad superior del cilindro de enfoque, Parte 7: 1 Película para proyector, Parte 8: 1 Soporte, Parte 9: 11 Tornillos, Parte 10: 1 Portaluz LED, Parte 11: 2 Caperuzas de terminales. Asimismo, necesitará los siguientes elementos no incluidos en el kit de montaje: 3 pilas AAA de 1,5 voltios y un pequeño destornillador de cruzeta.

2. INSTRUCCIONES

1. Encaja el soporte para LED en el extremo de la mitad inferior de la caja y fíjalo con dos tornillos. 2. Pasa el cable rojo y el cable negro del soporte para LED a través de los ojales que hay a ambos lados del LED. 3. Inserta los dos cables rojos dentro de uno de los terminales, asegurándote de que el metal pelado de cada cable esté tocando el terminal de metal. Empuja la tapa del terminal para que los cables queden fijos en su sitio. Repetir con los dos cables negros en el otro terminal. 4. Inserta una de las lentes en la ranura. La superficie convessa orientada hacia la parte frontal.

POR - ATIVIDADE 2: PROJETO DE DIAPOSITIVOS DO ESPAÇO

1. CONTEÚDO

(1) Metade superior do estojo x 1, (2) Metade inferior do estojo x 1, (3) Tampa do compartimento das pilhas x 1, (4) Lente convessa x 2, (5) Metade superior do anel de focagem x 1, (6) Metade inferior do anel de focagem x 1, (7) Película do projetor x 1, (8) Suporte x 1, (9) Parafuso x 11, (10) Suporte LED x 1, (11) Tampa do terminal x 2. Também necessário, mas não incluído neste kit: 3 pilhas AAA de 1,5V e uma pequena chave de estrelas.

2. INSTRUÇÕES

1. Encaixe o suporte LED na extremidade da metade inferior do estojo e fixe com dois parafusos. 2. Passe o fio vermelho e o fio preto do suporte LED através dos ilhós em ambos os lados do LED. 3. Insira os dois fios vermelhos num dos terminais. Enquanto se certifica de que a parte descarnada de metal de cada fio toca no terminal de metal, fixe os fios no respetivo lugar, pressionando para uma tampa do terminal. Repita com os dois fios pretos no outro terminal. 4. Insira uma das lentes na ranhura. A superfície convessa fica virada para a frente.

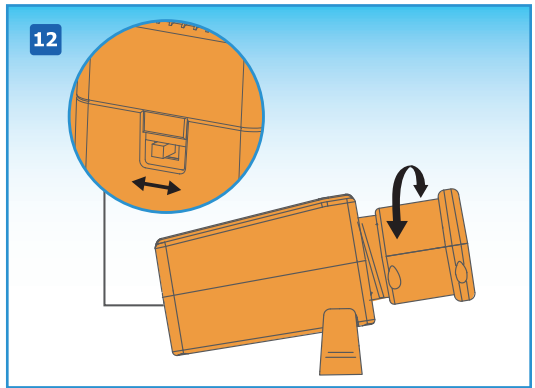
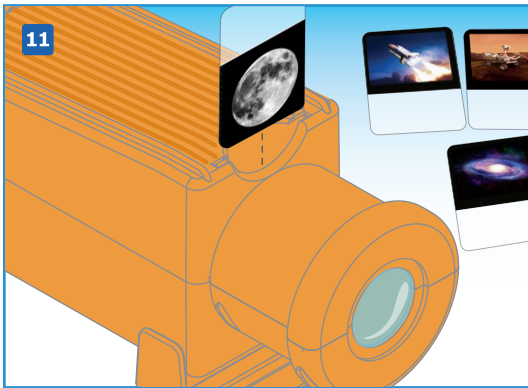
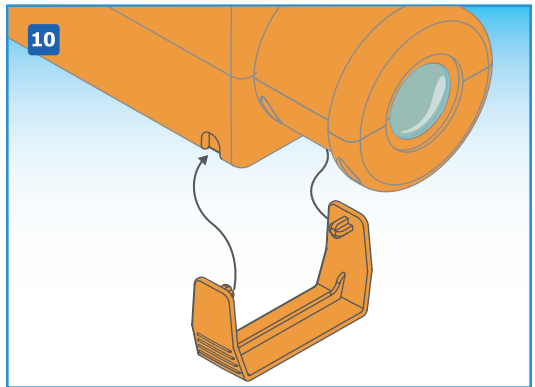
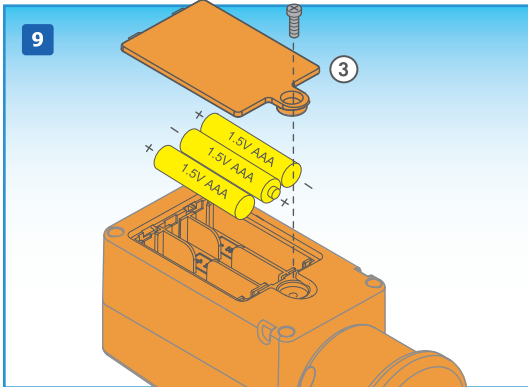
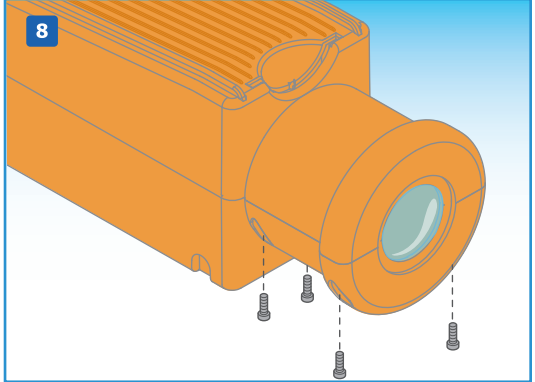
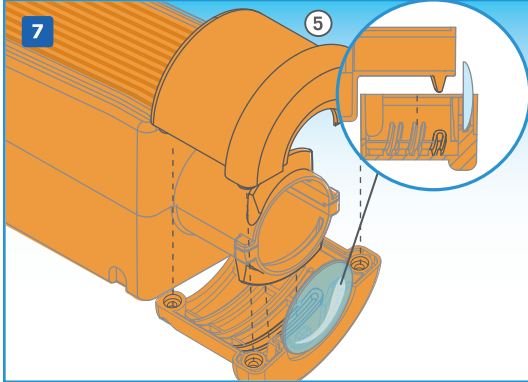
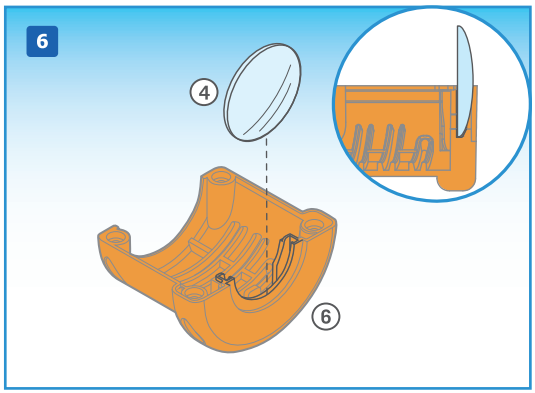
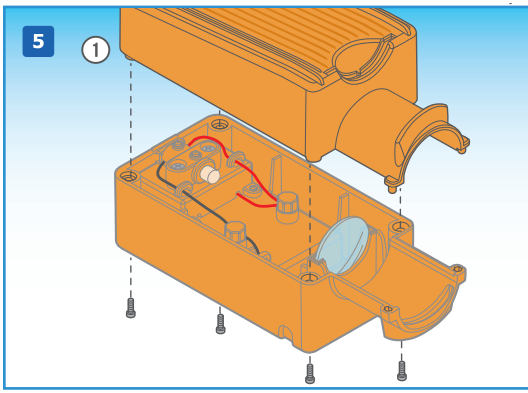
GRE - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 2: ΠΡΟΤΖΕΚΤΟΡΑΣ ΔΙΑΦΑΝΕΙΩΝ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΟΣ

1. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

(1) Πάνω μέρος θήκης x 1, (2) Κάτω μέρος θήκης x 1, (3) Κάλυμμα θήκης της μπαταρίας x 1, (4) Κυρτός φακός x 2, (5) Σωλήνας εστίασης πάνω μέρος x 1, (6) Σωλήνας εστίασης κάτω μέρος x 1, (7) Φιλμ προτζέκτορα x 1, (8) Στήριγμα x 1, (9) Βίδα x 11, (10) Στήριγμα του LED x 1, (11) Γλώματα x 2. Επίσης απαιτούνται, αλλά δε συμπεριλαμβάνονται σε αυτή τη συσκευασία: 1 μικρό σταυροκατάβιδο και 3 μπαταρίες τύπου AAA των 1.5 V.

2. ΟΔΗΓΙΕΣ

1. Τοποθετήστε το στήριγμα του LED στην άκρη του κάτω μέρους της θήκης και βιδώστε το με δύο βίδες. 2. Συνδέστε το κόκκινο και το μαύρο καλώδιο με το στήριγμα του LED μέσα από τις τρύπες της κάθε πλευράς του LED. 3. Τοποθετήστε τα δύο κόκκινα καλώδια στον έναν ακροδέκτη, σιγουρεύοντας ότι το γυμνό μέταλλο του κάθε καλωδίου αγγίζει τον μεταλλικό ακροδέκτη. Επίσης, σιγουρευτείτε ότι τα καλώδια είναι σταθερά στη θέση τους βάζοντας από πάνω ένα πώμα. Επαναλάβετε βάζοντας τα δύο μαύρα καλώδια στον άλλο ακροδέκτη. 4. Τοποθετήστε έναν από τους φακούς μέσα στη σχισμή. Η κυρτή επιφάνεια πρέπει να κοιτάει προς τα μπροστά.



ENG - 5. Place the case top half over the bottom half and secure it in place with four screws.

6. Insert the second lens into the focusing ring bottom half. Make sure the convex surface is facing to the front.

7. Slot together the top and bottom halves of the focusing ring, trapping the screw thread on the case between them. Check that the focusing ring rotates smoothly.

8. Secure together the top and bottom halves of the focusing ring with four screws.

9. Insert three 1.5V AAA batteries into the battery case, making sure that the negative (flat) ends of the batteries go against the springs in the case.

10. Clip the support onto the bottom of the case.

11. Carefully separate the slides from each other. Each slide should have a white space at the bottom. Put one of the slides into the slide slot behind the focusing ring.

12. Switch on the projector at the back of the device. Turn the focusing head to focus the projection.

FRE - 5. Place la moitié supérieure du boîtier par-dessus la moitié inférieure et fixe-la en place à l'aide de 4 vis.

6. Insère la seconde lentille dans la moitié inférieure de la bague de mise au point. Veille à ce que la surface convexe soit tournée vers le devant.

7. Emboîte ensemble les moitiés supérieure et inférieure de la bague de mise au point, en emprisonnant le filetage du boîtier entre elles. Veille à ce que la bague de mise au point puisse pivoter librement.

8. Fixe ensemble les moitiés supérieure et inférieure de la bague de mise au point à l'aide de 4 vis.

9. Insère 3 piles AAA de 1,5 V dans le compartiment des piles, en veillant à ce que les extrémités négatives (plates) des piles reposent contre les ressorts dans le compartiment.

10. Emboîte le support sur le bas du boîtier.

11. Sépare délicatement les diapositives les unes des autres. Il devrait y avoir un espace blanc dans le bas de chaque diapo. Glisse une des diapos dans la fente pour diapos, derrière la bague de mise au point.

12. Allume le projecteur en déplaçant l'interrupteur situé au dos de l'appareil. Fais pivoter la tête pour mettre la projection au point.

GER - 5. Stecken Sie die obere Gehäusehälfte auf die untere Hälfte und befestigen Sie diese mit vier Schrauben.

6. Setzen Sie die zweite Linse an der unteren Hälfte des Fokussierings ein. Versichern Sie sich, dass die konvexe Fläche nach vorne gerichtet ist.

7. Stecken Sie die obere und die untere Hälfte des Fokussierings zusammen und achten Sie darauf, dass sich Schraubgewinde dazwischen befindet. Überprüfen Sie, ob der Fokussiering sich leichtgängig drehen lässt.

8. Befestigen Sie die obere und die untere Hälfte des Fokussierings mit vier Schrauben.

9. Legen Sie drei 1,5 V AAA Batterien in das Batteriefach ein und achten Sie darauf, dass der negative Pol (flach) an der Feder liegt.

10. Klemmen Sie die Halterung an den unteren Teil des Gehäuses.

11. Trennen Sie vorsichtig die Dias voneinander. Jedes Dia hat einen weißen Abschnitt am unteren Ende. Legen Sie eines der Dias in das Diafach hinter dem Fokusing ein.

12. Schalten Sie den Projektor am hinteren Teil des Geräts an. Drehen Sie den Fokussierkopf, um das Bild scharf zu stellen.

ITA - 5. Collocare la metà superiore del telaio sopra la metà inferiore e fissarlo in posizione con quattro viti.

6. Inserire la seconda lente sull'anello di messa a fuoco nella metà inferiore. Assicurarsi che la superficie convessa sia rivolta verso la parte anteriore.

7. Posizionare insieme la metà superiore e quella inferiore dell'anello di messa a fuoco, intrappolando la filettatura sul telaio posto tra i due. Controllare che l'anello di messa a fuoco ruoti senza intoppi.

8. Fissare con quattro viti la metà superiore e quella inferiore dell'anello di messa a fuoco.

9. Inserire le tre batterie AAA da 1.5V nel vano batterie, facendo attenzione che il polo negativo (lato piatto) delle pile vada contro le molle del telaio.

10. Premere il supporto sul fondo del telaio.

11. Separare con attenzione le diapositive una dall'altra. Ogni diapositiva dovrebbe avere uno spazio bianco in fondo. Mettere una delle diapositive nella fessura di scorrimento dietro l'anello di messa a fuoco.

12. Accendere il proiettore sul retro del dispositivo. Girare la ghiera del fuoco per mettere a fuoco la proiezione.

SPA - 5. Coloca la mitad superior de la caja sobre la mitad inferior y fíjala en su sitio con cuatro tornillos.

6. Inserta la segunda lente en la mitad inferior del anillo de enfoque. Asegúrate de que la superficie convexa está orientada hacia la parte frontal.

7. Encaja las mitades superior e inferior del anillo de enfoque, atrapando la rosca de la caja entre ambas. Comprueba que el anillo de enfoque gira suavemente.

8. Fija juntas las mitades superior e inferior del anillo de enfoque con cuatro tornillos.

9. Inserta tres pilas AAA de 1,5V dentro del compartimento para pilas, asegurándote de que el lado negativo (plano) de las pilas va en el extremo contrario a los muelles.

10. Acopla el soporte en la base de la caja.

11. Separa con cuidado las diapositivas entre sí. Cada diapositiva debería tener un espacio en blanco en la parte inferior. Pon una de las diapositivas en la ranura de deslizamiento detrás del anillo de enfoque.

12. Enciende el proyector en la parte trasera del dispositivo. Gira el cabezal de enfoque para enfocar la proyección.

POR - 5. Coloque a metade superior do estojo sobre a metade inferior e fixe com quatro parafusos.

6. Insira a segunda lente na metade inferior do anel de focagem. Certifique-se de que a superfície convexa fica virada para a frente.

7. Encaixe as metades superior e inferior do anel de focagem, enroscando o parafuso no estojo entre elas. Certifique-se de que o anel de focagem roda suavemente.

8. Fixe as metades superior e inferior do anel de focagem com quatro parafusos.

9. Insira três pilhas AAA de 1,5V no compartimento das pilhas, certificando-se de que as extremidades negativas (planas) das pilhas ficam viradas para as molas no compartimento.

10. Fixe o suporte no fundo do estojo.

11. Separe cuidadosamente os diapositivos uns dos outros. Cada diapositivo deverá ter um espaço branco no fundo. Coloque um dos diapositivos na ranhura dos diapositivos atrás do anel de focagem.

12. Ligue o projetor na parte traseira do dispositivo. Rode a cabeça de focagem para focar a projeção.

GRE - 5. Τοποθετήστε το πάνω μέρος της θήκης πάνω από το κάτω μέρος της θήκης και βιδώστε το με τέσσερις βίδες.

6. Τοποθετήστε τον δεύτερο φακό στο κάτω μέρος του σωλήνα εστίασης. Σιγουρευτείτε ότι η κυρτή επιφάνεια κοιτάει προς τα μπροστά.

7. Ενώστε το κάτω και το πάνω μέρος του σωλήνα εστίασης, παγιδευόντας την κλωστή της βίδας ανάμεσά τους. Σιγουρευτείτε ότι ο σωλήνας εστίασης περιστρέφεται με ευκολία.

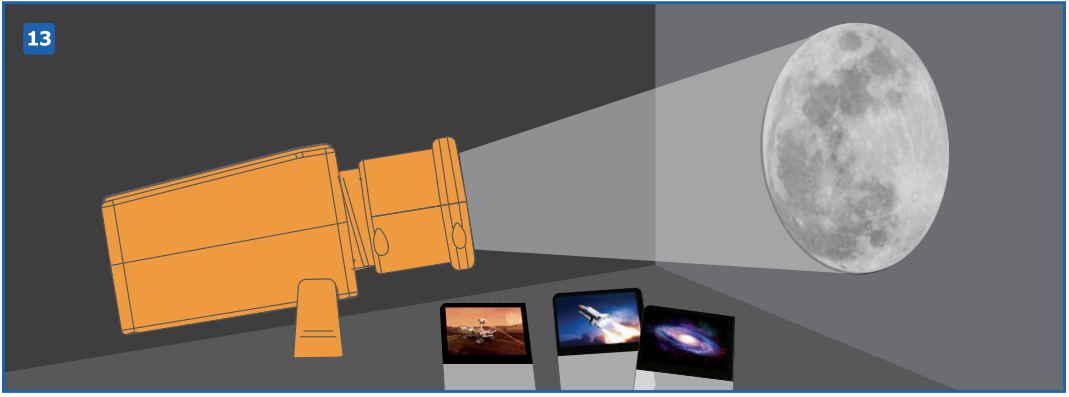
8. Βιδώστε με τέσσερις βίδες το πάνω και κάτω μέρος του σωλήνα εστίασης.

9. Τοποθετήστε 3 μπαταρίες τύπου AAA των 1.5 V στην θήκη της μπαταρίας, σιγουρεύοντας ότι οι επίπεδοι αρνητικοί πόλοι των μπαταριών ακουμπάνε στο ελατήριο της θήκης.

10. Βάλτε το στήριγμα στο κάτω μέρος της θήκης.

11. Χωρίστε προσεκτικά τις διαφάνειες τη μία από την άλλη. Η κάθε διαφάνεια θα πρέπει να έχει ένα λευκό χώρο στο κάτω μέρος. Βάλτε μία από τις διαφάνειες στη θέση των διαφανειών πίσω από τον σωλήνα εστίασης.

12. Ενεργοποιήστε τον προτζέκτορα πατώντας το κουμπί που βρίσκεται στο πίσω μέρος της συσκευής. Γυρίστε τον σωλήνα εστίασης για να εστιάσετε στην διαφάνεια.



ENG - 13. Well done. You're ready to project your space pictures! Aim the projector at a light-coloured wall or ceiling to make an image. Move the projector further from the wall to make the image larger, and closer to the wall to make the image smaller. You can adjust the projector's angle by tilting the support. Twisting the focusing ring clockwise or anti-clockwise will bring the image into focus so you can see the detail of the picture.

3. HOW DOES IT WORK • The projector uses two lenses. A lens bends light rays. When a light ray passes through the air into a lens, the light ray gets bent (unless it hits the surface at right angles, then it goes straight on). This optical effect is called refraction. The light ray gets bent again when it passes out of the lens and back into the air. • The lenses in the projector are both a type of lens called a convex lens. A convex lens is thicker at the middle than at the edges. When two separate light rays coming from a point on one side of a convex lens pass through the lens, the lens bends them towards each other so that they meet up again on the other side. We say that the lens focuses the light rays. • Imagine two light rays parallel to each other passing through a convex lens. The lens bends them so that they meet up. The place where they meet is called the focus, and the distance between the centre of the lens and the focus is called the focal length of the lens. When the image is out of focus (it looks blurred), it means that the lenses are not bending the light rays enough, or bending them too much, so that they don't meet up perfectly at the wall. Turning the focusing ring changes how far the outer lens is from the slide, and this changes how far from the projector a clear image is formed. When the image forms at the same distance from the projector as the wall, you see a clear, focusing picture.

4. FUN FACTS

• A normal magnifying glass is a simple convex lens. • The first projectors were known as magic lanterns. They had an oil lamp to make light. They were popular in the nineteenth century for entertaining people by projecting drawings or photographs. • A digital projector has a transparent digital screen instead of slide. • Look at the picture of Earth. It shows you why the Earth is known as the Blue Planet. First called this by Apollo astronauts when on way to Moon. • Look at the picture of Mars. You can see why Mars is known as the Red Planet. It's covered with rust-coloured dust.

FRE - 13. Beau travail! Tu es prêt.e à projeter tes images de l'espace! Pointe le projecteur en direction d'un mur de couleur claire ou du plafond pour créer une image. Éloigne le projecteur du mur pour agrandir l'image et approche-le du mur, pour rapetisser l'image. Tu peux régler l'angle du projecteur en inclinant le support. Faire pivoter la bague de mise au point dans le sens horaire ou antihoraire mettra l'image au point, afin que tu puisses voir les détails de la diapo.

3. COMMENT EST-CE QUE CELA FONCTIONNE? • Le projecteur est doté de 2 lentilles. Une lentille fait dévier les rayons lumineux. Quand un rayon lumineux traverse l'air et atteint une lentille, il est dévié (à moins de heurter la surface dans le bon angle, alors il poursuit tout droit sa trajectoire). Cet effet d'optique s'appelle la « réfraction ». Le rayon lumineux est dévié de nouveau lorsqu'il sort de la lentille et poursuit sa trajectoire dans l'air. • Les lentilles du projecteur sont toutes deux d'un type appelé « convexe ». Une lentille convexe est plus épaisse en son centre que sur ses bords. Quand deux rayons lumineux distincts provenant d'un point situé d'un côté d'une lentille convexe traversent la lentille, la lentille les fait dévier l'un vers l'autre, afin qu'ils se rencontrent de nouveau de l'autre côté. Nous disons alors que la lentille focalise les rayons lumineux. • Imagine deux rayons lumineux parallèles, passant à travers une lentille convexe. La lentille les fait dévier, afin qu'ils se rencontrent. Leur point de rencontre est appelé « point focal » et la distance entre le centre de la lentille et le point focal s'appelle la « longueur focale » de la lentille. Quand l'image est hors foyer (elle a l'air floue), cela veut dire que les lentilles ne font pas assez dévier les rayons lumineux, ou les font trop dévier : ainsi, ils ne se rencontrent pas parfaitement au mur. Faire pivoter la bague de mise au point modifie la distance entre la lentille extérieure et la diapo, ce qui modifie la distance entre le projecteur et l'endroit où une image claire se forme. Quand une image se forme à la même distance du projecteur que du mur, tu vois une image claire, au foyer.

4. FAITS AMUSANTS

• Une loupe normale n'est qu'une simple lentille convexe. • On appelait les premiers projecteurs des « lanternes magiques ». Ils étaient dotés d'une lampe à l'huile en guise de source de lumière. Au 19e siècle, ils constituaient un divertissement populaire en projetant des images ou des photographies. • Un projecteur numérique est équipé d'un écran numérique transparent au lieu d'une diapo. • Regarde l'image de la Terre. Elle te montre pourquoi on appelle la Terre la « planète bleue ». Ce sont les astronautes d'Apollo qui l'ont d'abord surnommée ainsi, en route vers la Lune. • Regarde l'image de Mars. Tu peux voir pourquoi on surnomme Mars la « planète rouge ». Elle est recouverte de poussière de couleur rouille.

GER - 13. Gut gemacht. Sie können nun Ihre Weltraumbilder projizieren! Richten Sie den Projektor auf eine helle Wand oder Decke, um ein Bild zu erzeugen. Bewegen Sie den Projektor von der Wand weg, um das Bild zu vergrößern und näher zur Wand hin, um es zu verkleinern. Sie können den Winkel des Projektors anpassen, indem Sie Neigung an der Halterung verstellen. Wenn Sie den Fokussiererring mit oder gegen den Uhrzeigersinn drehen, können Sie das Bild schärfer stellen und so die Details des Bildes erkennen.

3. SO FUNKTIONIERT ES • Der Projektor benutzt zwei Linsen. Eine Linse bündelt Lichtstrahlen. Wenn ein Lichtstrahl aus der Luft auf die Linse trifft, wird der Lichtstrahl gebrochen (außer er trifft genau im richtigen Winkel auf die Oberfläche, wenn er geradlinig einfällt). Dieser optische Effekt wird auch als Lichtbrechung bezeichnet. Der Lichtstrahl wird erneut gebrochen, wenn er aus der Linse hinaus und zurück in die Luft tritt. • Bei beiden Linsen im Projektor handelt es sich um eine Linsenart, die auch als Konvexlinse bezeichnet wird. Eine Konvexlinse ist im Zentrum dicker als an den Rändern. Wenn zwei separate Lichtstrahlen von einem Punkt einer Seite der Konvexlinse durch die Linse fallen, leitet die Linse diese zueinander hin, sodass sie auf der anderen Seite erneut zusammentreffen können. Wir sagen dann, die Linse bündelt die Lichtstrahlen. • Stellen Sie sich zwei zueinander parallel verlaufende Lichtstrahlen laufen durch eine Konvexlinse. Die Linse bündelt die Lichtstrahlen, sodass sie aufeinander treffen. Den Ort an dem sie aufeinander treffen, bezeichnet man als Brennpunkt und der Abstand zwischen dem Mittelpunkt der Linse und dem Brennpunkt wird Brennweite genannt. Wenn das Bild unscharf ist (es sieht verschwommen aus), bedeutet das, dass die Linsen die Lichtstrahlen nicht ausreichend oder zu stark abwinkeln, so dass sie an der Wand nicht perfekt aufeinandertreffen. Durch Drehen des Fokussierings wird der Abstand zwischen der äußeren Linse und dem Dia verändert und damit auch der Abstand zum Projektor, in dem ein klares Bild entsteht. Wenn sich das Bild im gleichen Abstand vom Projektor wie von der Wand befindet, siehst du ein klares und scharfes Bild.

4. INTERESSANTE FAKTEN

• Eine herkömmliche Lupe ist nichts anderes als eine Konvexlinse. • Die ersten Projektoren waren auch als magische Laternen bekannt. Sie benutzten eine Öllampe, um Licht zu erzeugen. Im neunzehnten Jahrhundert waren sie für die Unterhaltung der Menschen sehr beliebt, da sie Zeichnungen oder Photographien projizieren konnten. • Ein Beamer hat eine transparente Digitalanzeige anstelle eines Dias. • Sieh dir das Bild der Erde an. Es zeigt dir, warum die Erde als der Blaue Planet bekannt ist. Erstmals wurde sie so von den Apollo-Astronauten auf dem Weg zum Mond so genannt. • Sieh dir das Bild des Mars an. Du siehst, warum der Mars als Roter Planet bekannt ist. Er ist mit rostfarbenem Staub bedeckt.

ITA - 13. Ben fatto. Sei pronto per proiettare le immagini dello spazio! Puntare il proiettore verso una parete di colore chiaro o sul soffitto per creare un'immagine. Spostare il proiettore lontano dalla parete per rendere l'immagine più grande, e più vicino alla parete per rendere l'immagine più piccola. È possibile regolare l'angolazione del proiettore inclinando il supporto. Ruotando la ghiera di messa a fuoco in senso orario o antiorario si metterà l'immagine a fuoco in modo da poter vedere il dettaglio della foto.

3. COME FUNZIONA • Il proiettore utilizza due lenti. Una lente curva i raggi luminosi. Quando un raggio di luce passa dall'aria in una lente, il raggio di luce viene piegato (a meno che colpisca la superficie ad angolo retto, quando va dritto). Questo effetto ottico è chiamato rifrazione. Il raggio di luce viene piegato nuovamente quando passa dalla lente all'aria. • Le lenti nel proiettore sono entrambe un tipo di lente chiamato convessa. Una lente convessa è più spessa al centro che ai bordi. Quando due raggi luminosi diversi attraversano la lente convessa in due punti diversi, la lente li piega l'uno verso l'altro così' che si incontrino. Diciamo che la lente concentra i raggi luminosi. • Immaginiamo due raggi luminosi paralleli tra loro, che passano attraverso una lente convessa. La lente li piega in modo che si incontrino. Il luogo dove si incontrano è chiamato il fuoco, e la distanza tra il centro della lente e la messa a fuoco viene chiamata la lunghezza focale della lente. Se l'immagine è fuori fuoco (appare sfocata), le lenti piegano i raggi luminosi troppo o troppo poco, e questi non si incontrano con precisione sulla parete. La ghiera di messa a fuoco permette di regolare la distanza della lente esterna dalla diapositiva, e quindi la distanza dell'immagine dal proiettore. Quando l'immagine si forma alla stessa distanza dal proiettore e dalla parete, risulterà nitida e a fuoco.

4. CURIOSITA'

• Una normale lente di ingrandimento è una semplice lente convessa. • I primi proiettori erano conosciuti come lanterne magiche. Avevano una lampada ad olio per fare luce. Erano popolari nel XIX secolo per intrattenere le persone proiettando disegni o fotografie. • Un proiettore digitale dispone di uno schermo digitale trasparente al posto del vetrino. • Osserva l'immagine della Terra. Scoprirai il motivo per cui la Terra è chiamata "pianeta blu". È stata battezzata così dagli astronauti della missione Apollo che l'hanno osservata durante il viaggio verso la Luna. • Osserva l'immagine di Marte. Scoprirai il motivo per cui Marte è chiamato "pianeta rosso". Infatti, è ricoperto da polvere color ruggine.

SPA - 13. Bien hecho. ¡Ya está listo para proyectar tus fotos espaciales! Dirige el proyector hacia una pared o techo de color claro para crear una imagen. Aleja el proyector de la pared para hacer la imagen más grande, y acércalo a la pared para hacer la imagen más pequeña. Puede ajustar el ángulo del proyector inclinando el apoyo. Girando el anillo de enfoque hacia la derecha o hacia la izquierda harás que la imagen se enfoque para que puedas ver el detalle de la foto.

3. CÓMO FUNCIONA • El proyector utiliza dos lentes. La lente refracta los rayos de luz. Cuando un rayo de luz pasa del aire a una lente, el rayo de luz se curva (a menos que alcance la superficie en ángulo recto, que continuaría recto). Este efecto óptico se llama refracción. El rayo de luz se curva de nuevo cuando pasa a través de la lente y sale al aire. • Las lentes en el proyector son ambas un tipo de lente llamada lente convexe. Una lente convexe es más gruesa en el centro que en los bordes. Cuando dos rayos de luz separados que vienen de un punto lateral de una lente convexe pasan a través de la lente, la lente los curva el uno hacia el otro para que se encuentren de nuevo en el otro lado. Decimos que la lente enfoca los rayos de luz. • Imagina dos rayos de luz paralelos entre sí atravesando una lente convexe. La lente los curva para que se encuentren. El lugar donde se encuentran se conoce como foco, y la distancia entre el centro de la lente y el foco es la distancia focal de la lente. Cuando la imagen está desenfocada (se ve borrosa), significa que las lentes no están curvando los rayos de luz lo suficiente, o los están curvando demasiado, de modo que no se encuentran perfectamente en la pared. Al girar el anillo de enfoque cambia la distancia de la lente exterior a la diapositiva y esto modifica la distancia a la que el proyector forma una imagen clara. Cuando la imagen se forma a la misma distancia del proyector que de la pared, se ve una imagen clara y enfocada.

4. DATOS CURIOSOS

• Una lupa normal es una simple lente convexe. • Los primeros proyectores solían llamarse linternas mágicas. Tenían una lámpara de aceite para obtener luz. Se hicieron populares en el siglo XIX por entretener al público mediante proyecciones de dibujos o fotografías. • Un proyector digital tiene una pantalla digital transparente en lugar de diapositiva. • Mira la imagen de la Tierra. Muestra por qué la Tierra es conocida como el Planeta Azul. La llamaron así por primera vez los astronautas del Apolo cuando iban a la Luna. • Mira la imagen de Marte. Puedes ver por qué Marte es conocido como el Planeta Rojo. Está cubierto de polvo de color óxido.

POR - 13. Está feito. Está pronto para projetar as imagens do espaço! Aponte o projetor para uma parede com uma cor leve ou para o teto para criar uma imagem. Afaste o projetor da parede para aumentar a imagem, e aproxime da parede para diminuir a imagem. Pode ajustar o ângulo do projetor inclinando o suporte. Rode o anel de focagem no sentido dos ponteiros do relógio ou no sentido inverso ao dos ponteiros do relógio para focar a imagem, para que possa ver melhor os detalhes.

3. Como funciona? • O projetor usa duas lentes. Uma lente dobra os raios de luz. Quando um raio de luz passa através do ar para uma lente, é dobrado (a não ser que atinja a superfície em ângulos retos, depois vai a direito). Este efeito ótico chama-se refração. O raio de luz é dobrado novamente quando sai da lente e volta para o ar. • As lentes no projetor são ambas um tipo de lente chamada lente convexe. Uma lente convexe é mais grossa no meio do que nas extremidades. Quando dois raios de luz em separado provenientes de um ponto num lado de uma lente convexe passam pela lente, a lente dobra-os de modo a que se juntem de novo no outro lado. Dizemos que a lente foca os raios de luz. • Imagine dois raios de luz paralelos a passar por uma lente convexe. A lente dobra-os de modo a que se encontrem. O local onde se encontram chama-se focagem, e a distância entre o centro da lente e a focagem chama-se distância focal da lente. Quando a imagem está desfocada, significa que as lentes não estão a dobrar suficientemente os raios de luz, ou que os estão a dobrar excessivamente, impedindo que se encontrem de forma perfeita na parede. Rodar o anel de focagem altera a distância da lente exterior ao diapositivo, e isto muda a distância de formação de uma imagem nítida do projetor. Quando a imagem é formada na mesma distância do projetor e da parede, vemos uma imagem nítida e focada.

4. Factos Curiosos

• Óculos normais são simples lentes convexas. • Os primeiros projetores eram chamados de lanternas mágicas. Tinham uma candeia para criar a luz. Eram populares no século XIX para entreter as pessoas, projetando desenhos ou fotografias. • Um projetor digital tem um ecrã digital transparente em vez de um diapositivo. • Olhe para a imagem da Terra. Mostra porque é que a Terra é conhecida como Planeta Azul. O nome foi chamado pela primeira vez pelos astronautas da Apollo a caminho da Lua. • Olhe para a imagem de Marte. Pode ver porque é que Marte é conhecido como Planeta Vermelho. Está coberto de pó com uma cor de ferrugem.

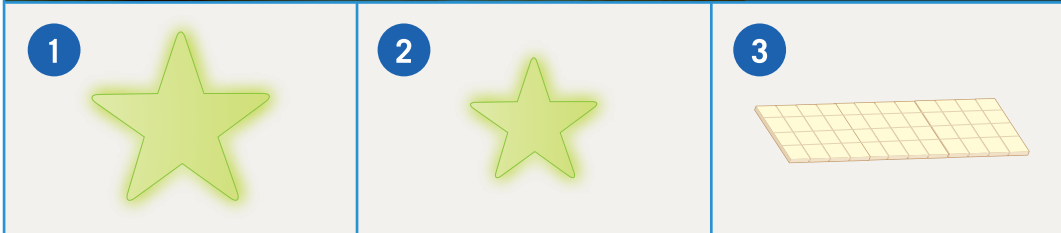
GRE - 13. Συμπαρήφια! Είστε έτοιμοι να προβάλλετε τις εικόνες του διαστήματος! Στοιχεύστε τον προτζέκτορα σε έναν ανοιχτόχρωμο τοίχο ή στο ταβάνι για να προβάλλετε μία εικόνα. Μετακινήστε τον προτζέκτορα μακριά από τον τοίχο για να μεγαλώσει η εικόνα και πιο κοντά για να μικρύνει. Μπορείτε να ρυθμίσετε την γωνία του προτζέκτορα γέροντας το στήριγμα. Γυρίζοντας τον σωλήνα εστίασης δεξιόστροφα ή αριστερόστροφα, θα γίνει εστίαση της εικόνας, έτσι ώστε να δείτε τις λεπτομέρειες της κάθε εικόνας.

3. Πώς δουλεύει • Ο προτζέκτορας χρησιμοποιεί δύο φακούς. Ο ένας φακός λυγίζει τις ακτιβες φωτός. Όταν μια ηλιαχτίδα περάσει από τον αέρα στον φακό, λυγίζει (εκτός και αν χτυπήσει την επιφάνεια στην οριζόντια γωνία και συνεχίσει σε ευθεία πορεία). Αυτό το οπτικό φαινόμενο ονομάζεται διάθλαση. Η ηλιαχτίδα λυγίζει ξανά, όταν περνάει έξω από τον φακό και μετά στον αέρα. • Και οι δύο φακοί του προτζέκτορα είναι ένας τύπος φακού που ονομάζεται κυρτός φακός. Ο κυρτός φακός είναι παχύτερος στην μέση από ότι στις άκρες. Όταν δύο ξεχωριστές ακτιβες φωτός έρχονται από τη μία πλευρά του κυρτού φακού μέσα από το φακό, ο φακός τις λυγίζει με τέτοιο τρόπο, ώστε να συναντηθούν ξανά στην άλλη πλευρά. Λέγεται ότι οι φακοί εστιάζουν τις ακτιβες φωτός. • Φανταστείτε δύο ακτιβες φωτός παράλληλες μεταξύ τους, να περνάνε μέσα από έναν κυρτό φακό. Ο φακός τις λυγίζει, έτσι ώστε να συναντηθούν. Το μέρος που συναντιούνται ονομάζεται εστίαση και η απόσταση μεταξύ του κέντρου του φακού και της εστίασης, ονομάζεται εστιακό μήκος του φακού. Όταν δεν εστιάζεται καλά η εικόνα (φαίνεται θολή), αυτό σημαίνει ότι οι φακοί δεν λυγίζουν τις ακτιβες φωτός επαρκώς ή τις λυγίζουν πολύ, έτσι ώστε να μην συναντώνται ακριβώς στον τοίχο. Περιστρέφοντας τον δακτύλιο εστίασης αλλάζει η απόσταση του εξωτερικού φακού από την διαφάνεια και έτσι αλλάζει η απόσταση στην οποία δημιουργείται μια καθαρή εικόνα από τον προτζέκτορα. Όταν η εικόνα δημιουργείται στην ίδια απόσταση από τον προτζέκτορα όπως ο τοίχος, βλέπεται μια καθαρή εικόνα εστίασης.

4. ΔΙΑΣΚΕΔΑΣΤΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

• Ένας μεγεθυντικός φακός είναι ένας απλός κυρτός φακός. • Οι πρώτοι προτζέκτορες ήταν γνωστοί ως μαγικά φανάρια. Είχαν μία λάμπα πετρελαίου για να παράγουν φως. Ήταν δημοφιλείς τον δέκατο ένατο αιώνα, επειδή διασκεδάζαν τον κόσμο προβάλλοντας ζωγραφίες ή φωτογραφίες. • Ένας ψηφιακός προτζέκτορας έχει μία διάφανη ψηφιακή οθόνη αντί για μία διαφάνεια. • Δείτε την εικόνα της γης... Σας δείχνει γιατί η γη είναι γνωστή ως ο Μπλε πλανήτης. Την αποκάλεσαν έτσι πρώτοι οι αστροναύτες του Apollo καθώς ταξίδευαν προς το φεγγάρι. • Δείτε την εικόνα του Άρη. Μπορείτε να καταλάβετε γιατί ο Άρης είναι γνωστός ως ο κόκκινος πλανήτης. Καλύπτεται από σκόνη με το χρώμα της σκουριάς.

ACTIVITY 3 : GLOW-IN-THE-DARK STARS



ENG - ACTIVITY 3 : GLOW-IN-THE-DARK STARS

1. CONTENTS (1) Glow star x 20, (2) Mini glow Star x 20, (3) Adhesive foam tape x 65

2. INSTRUCTIONS

1. Apply one of the adhesive tabs included to the back of each star and stick them on the ceiling, wall or poster. 2. Gently press until they are secure. Expose the stars to a light source for a while. 3. Turn off the light and watch them glow in the darkness like magic. Recharge them and they will glow again and again. The fun is unlimited!

FRE - ACTIVITÉ NO 3 : ÉTOILES LUMINESCENTES

1. CONTENU (1) 20 étoiles lumineuses, (2) 20 étoiles lumineuses miniatures et, (3) 65 morceaux de ruban adhésif en mousse.

2. INSTRUCTIONS

1. Applique un des morceaux de ruban adhésif en mousse au dos de chaque étoile et fixe les étoiles au plafond, sur les murs ou sur l'affiche. 2. Exerce une légère pression sur les étoiles, jusqu'à ce qu'elles soient bien fixées en place. Expose-les à une source lumineuse pendant un moment. 3. Éteins la lumière et vois-les luire dans le noir, comme par magie. Recharge-les et elles luiront encore et encore. Le plaisir est sans fin!

GER - AKTIVITÄT 3 : IM-DUNKELN-LEUCHTENDE-STERNE

1. INHALT (1) Leuchstern x 20, (2) Mini-Leuchstern x 20, (3) Schaumstoff-Klebeband x 65

2. ANLEITUNGEN

1. Bringe eine der mitgelieferten Klebestreifen auf der Rückseite jedes Sterns an und klebe sie an die Decke, die Wand oder ein Poster. 2. Sanft andrücken, bis sie fest sind. Setze die Sterne eine Zeit lang eine Lichtquelle aus. 3. Schalte das Licht aus und beobachte, wie sie in der Dunkelheit wie von Zauberhand leuchten. Lade sie neu auf und sie werden immer wieder leuchten. Unbegrenzter Spaß!

ITA - ATTIVITÀ 3: STELLE LUMINESCENTI

1. CONTENUTO (1) Stella fosforescente x 20, (2) mini stella fosforescente x 20, (3) cuscinetto adesivo x 65

2. ISTRUZIONI

1. Applica un cuscinetto adesivo (incluso) sul retro delle stelle e fissale al soffitto, alle pareti o al poster. 2. Premile con delicatezza finché non sono fissate saldamente. Esponi le stelle a una fonte luminosa per un po' di tempo. 3. Spegni la luce e guarda come brillano al buio, come per magia! Ricaricale e brilleranno tutte le volte. Il divertimento è infinito!

SPA - ACTIVIDAD 3: ESTRELLAS QUE BRILLAN EN LA OSCURIDAD

1. CONTENIDO (1) Estrella luminosa x 20, (2) Mini estrella luminosa x 20, (3) Cinta adhesiva de espuma x 65

2. INSTRUCCIONES

1. Aplica una de las lengüetas adhesivas incluidas en la parte posterior de cada estrella y pégalas en el techo, en la pared o en un cartel. 2. Presiona suavemente hasta que estén seguras. Expon las estrellas a una fuente de luz durante un tiempo. 3. Apaga la luz y observa cómo brillan en la oscuridad como por arte de magia. Recárgalas y brillarán una y otra vez. ¡La diversión es ilimitada!

POR - ATIVIDADE 3: ESTRELAS QUE BRILHAM NO ESCURO

1. CONTEUDO (1) Estrelas que brilham x 20, (2) Mini estrelas que brilham x 20, (3) Fita de espuma adesiva x 65

2. INSTRUÇÕES

1. Aplique uma das abas adesivas incluídas na parte traseira de cada estrela, e cole-as no teto, parede ou poster. 2. Pressione gentilmente até ficarem fixadas. Exponha as estrelas durante breves momentos a uma fonte de iluminação. 3. Desligue as luzes e veja as estrelas a brilhar no escuro, como que por magia. Recarregue-as e elas brilham de novo. A diversão não tem limites!

GRE - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 3: ΑΣΤΕΡΙΑ ΠΟΥ ΛΑΜΠΟΥΝ ΣΤΟ ΣΚΟΤΑΔΙ

1. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ (1) Αστέρι που λάμπει x 20, (2) Μίνι αστέρι που λάμπει x 20, (3) Αυτοκόλλητη αφρώδης ταινία x 65

2. ΟΔΗΓΙΕΣ

1. Τοποθετήστε μια από τις αφρώδεις αυτοκόλλητες ταινίες στο πίσω μέρος κάθε αστεριού και κολλήστε στο ταβάνι, τον τοίχο ή την αφίσα. 2. Πατήστε απαλά μέχρι να είναι ασφαλή. Φωτίστε τα αστερία με μια πηγή φωτός για λίγο. 3. Κλείστε το φως και δείτε τα αστερία να λάμπουν στο σκοτάδι με μαγικό τρόπο. Επαναφορτίστε τα και θα λάμπουν για πολύ καιρό. Η διασκέδαση είναι απεριόριστη!

ACTIVITY 4 : BUILDING A SPACE DIORAMA



ENG - ACTIVITY 4 : BUILDING A SPACE DIORAMA

Complete activities 1 - 3, to create a full space scene with the poster, solar system planetarium, space slide projector and glow stars.

FRE - ACTIVITÉ NO 4 : RÉALISATION D'UN DIORAMA DE L'ESPACE

Complète les activités 1 à 3 pour créer une pleine scène de l'espace avec l'affiche, le planétarium du Système solaire, le projecteur de diapositives de l'espace et les étoiles lumineuses.

GER - AKTIVITÄT 4 : BAU EINES WELTRAUM-DIORAMAS

Führe die Aktivitäten 1 - 3 durch, um eine vollständige Weltraumscene mit dem Poster, dem Planetarium für das Sonnensystem, dem Diaprojektor für den Weltraum und den leuchtenden Sternen zu erstellen.

ITA - ATTIVITÀ 4: DIORAMA DELLO SPAZIO

Completa le attività 1-3 per creare una magnifica scena spaziale con il poster, il sistema solare, il proiettore e le stelle fosforescenti.

SPA - ACTIVIDAD 4: CONSTRUCCIÓN DE UN DIORAMA ESPACIAL

Completa las actividades 1 - 3, para crear una escena espacial completa con el póster, el planetario del sistema solar, el proyector de diapositivas del espacio y las estrellas luminosas.

POR - ATIVIDADE 4: CRIAR UM DIORAMA DO ESPAÇO

Complete as atividades 1 - 3 para criar um cenário completo do espaço com o poster, planetário do sistema solar, projetor de diapositivos do espaço e estrelas que brilham.

GRE - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 4: ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΕΝΟΣ ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΟΥ ΔΙΟΡΑΜΑΤΟΣ

Ολοκληρώστε τις δραστηριότητες 1 - 3 για να δημιουργήσετε μια πλήρη σκηνή του διαστήματος με την αφίσα, το πλανητάριο ηλιακού συστήματος, τον προβολέα διαφανειών διαστήματος και τα αστέρια που λάμπουν.

QUESTION AND COMMENTS

We treasure you as a customer and your satisfaction with this product is important to us. In case you have any comments or questions, or you find any parts of this kit missing or defective, please do not hesitate to contact our distributor in your country, whose address is printed on the package. You are also welcome to contact our marketing support team at Email: infodesk@4M-IND.com, Fax (852) 25911566, Tel (852) 28936241, Web site: WWW.4M-IND.COM