

TELESCOPE

30 ACTIVITÉS-ACTIVITIES
AKTIVITÄTEN-ACTIVITEITEN
ACTIVIDADES-ATTIVITÀ



8+

Buki
France
ESPACE

Contenu / Contents :
 Inhalt / Inhoud :
 Contenido / Contenuto :



FR

- 1 - Tube du télescope
- 2 - Trépied
- 3 - Monture
- 4 - Renvoi coudé
- 5 - Oculaires (20 mm / 4 mm)
- 6 - Lentille de Barlow
- 7 - Chercheur
- 8 - Support du chercheur
- 9 - Carte du ciel

EN

- 1 - Telescope tube
- 2 - Tripod
- 3 - Mount
- 4 - Star diagonal
- 5 - Eyepieces (20 mm/4 mm)
- 6 - Barlow lens
- 7 - Finderscope
- 8 - Finderscope mount
- 9 - Sky map

DE

- 1 - Tubus des Teleskops
- 2 - Stativ
- 3 - Gestell
- 4 - Dachkantprisma
- 5 - Okulare (20 mm / 4 mm)
- 6 - Barlowlinse
- 7 - Sucher
- 8 - Sucherhalter
- 9 - Sternkarte

NL

- 1 - Telescoopbuis
- 2 - Driepootstatief
- 3 - Montering
- 4 - Zenitspiegel
- 5 - Oculairen (20 mm / 4 mm)
- 6 - Barlowlens
- 7 - Zoeker
- 8 - Drager van de zoeker
- 9 - Hemelkaart

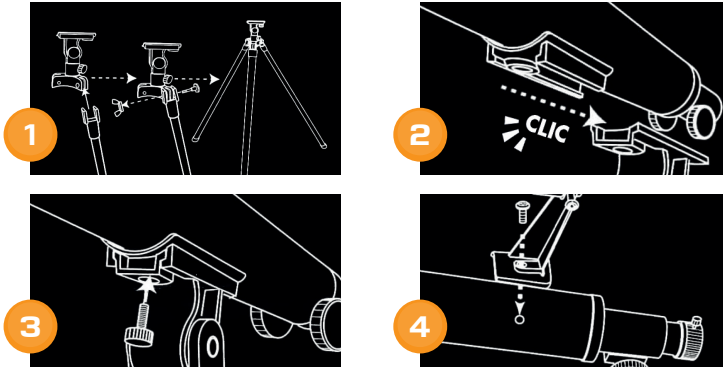
ES

- 1 - Tubo del telescopio
- 2 - Trípode
- 3 - Montura
- 4 - Prisma diagonal
- 5 - Oculares (20 mm / 4 mm)
- 6 - Lente de Barlow
- 7 - Buscador
- 8 - Soporte del buscador
- 9 - Mapa del cielo

IT

- 1 - Tubo del telescopio
- 2 - Treppiede
- 3 - Attacco
- 4 - Diagonale
- 5 - Oculari (20mm / 4mm)
- 6 - Lente di Barlow
- 7 - Cercatore
- 8 - Supporto del cercatore
- 9 - Carta celeste

Installation / Setting up :
Aufbauanleitung / Installatie :
Instalación / Installazione :



FR Un adulte doit superviser et vérifier l'installation avant l'utilisation.

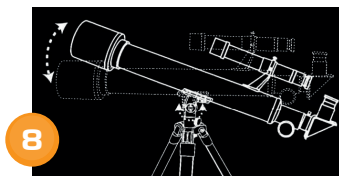
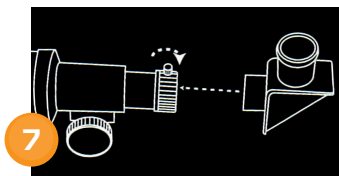
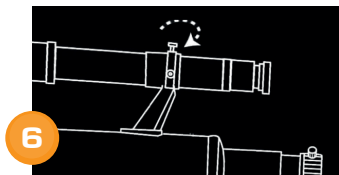
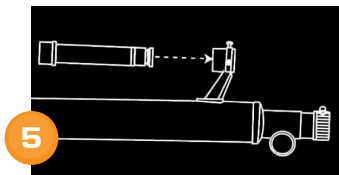
1. Attachez les 3 pieds du trépied à la monture en serrant les vis prévues à cet effet. Attention au sens de montage.
2. Glissez le tube du télescope dans la monture.
3. Vissez à fond la vis de réglage entre la monture et le tube.
4. Fixer le support du chercheur sur le tube puis serrez la vis incluse.
5. Insérez l'objectif du chercheur.
6. Fixez l'objectif en serrant les vis sur l'attache.
7. Insérez le renvoi coudé à l'extrémité du tube principal du télescope.
8. Réglez la hauteur et l'orientation du tube en desserrant et resserrant la vis de réglage sur la monture.

EN An adult must supervise and check the set-up of the telescope before it is used.

1. Attach the 3 feet of the tripod to the mount using the screws provided. Make sure they are attached the right way round.
2. Slide the telescope tube into the mount.
3. Tightly screw the adjustment screw through the mount into the tube.
4. Attach the finderscope mount to the tube then tighten the screw in place.
5. Insert the finderscope.
6. Fix the finderscope in place by tightening the screw on the mount.
7. Insert the star diagonal into the end of the main telescope tube.
8. Set the height and direction of the tube by loosening then retightening the adjustment screw on the mount.

DE Ein Erwachsener sollte die Anlage vor der Nutzung überprüfen und kontrollieren.

1. Bringe die drei Beine des Stativs mit den dafür vorgesehenen Schrauben am Gestell an. Achte bei der Montage auf die korrekte Ausrichtung der Beine.
2. Führe den Tubus des Teleskops in das Gestell ein.
3. Ziehe die Schraube zur Befestigung des Tubus am Gestell fest an.
4. Befestige den Sucherhalter am Tubus und ziehe die entsprechende Schraube fest an.
5. Füge das Objektiv des Suchers ein.
6. Befestige das Objektiv, indem du die Schraube in der Halterung anziehst.
7. Setze das Dachkantprisma vorne in den Tubus des Teleskops ein.
8. Du kannst die Höhe und Ausrichtung des Tubus regulieren, indem du die Schraube am Gestell lockerst und wieder anziehst.



NL Een volwassene moet verplicht toezicht houden op de installatie en deze vóór gebruik controleren.

1. Maak de drie poten van het driepootstatief vast aan de montering door de hiervoor bedoelde schroeven aan te draaien. Let goed op de richting van de montage.
2. Laat de telescoopbuis in de montering glijden.
3. Schroef de instelschroef tussen de montering en de buis helemaal vast.
4. Bevestig de drager van de zoeker op de buis en draai de inbegrepen schroef vast.
5. Plaats de lens in de zoeker.
6. Bevestig de lens door de schroeven op de bevestiging vast te draaien.
7. Plaats de zenitspiegel aan het uiteinde van de telescoopbuis.
8. Regel de hoogte en de richting van de buis door de instelschroef op de montering los en vast te draaien.

ES Un adulto debe supervisar y comprobar la instalación antes del uso.

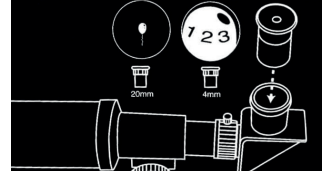
1. Fije las 3 patas del trípode a la montura apretando los tornillos previstos para ello. Preste atención al sentido del montaje.
2. Deslice el tubo del telescopio en la montura.
3. Apriete al máximo el tornillo de ajuste entre la montura y el tubo.
4. Fije el soporte del buscador al tubo y apriete el tornillo incorporado.
5. Introduzca el objetivo del buscador.
6. Fije el objetivo apretando los tornillos al elemento de sujeción.
7. Introduzca el prisma diagonal en el extremo del tubo principal del telescopio.
8. Ajuste la altura y la orientación del tubo aflojando y apretando de nuevo el tornillo de ajuste en la montura.

IT Prima di poter usare il telescopio, un adulto deve supervisionarne l'installazione controllando che sia eseguita correttamente.

1. Collega i 3 piedi del treppiede all'attacco serrando le apposite viti e facendo attenzione al senso di montaggio.
2. Inserisci il tubo del telescopio nell'attacco.
3. Avvita a fondo le viti di regolazione tra l'attacco e il tubo.
4. Fissa il supporto del cercatore sul tubo e serra la vite inclusa.
5. Inserisci l'obiettivo del cercatore.
6. Fissa l'obiettivo serrando la vite sull'attacco.
7. Inserisci il diagonale all'estremità del tubo principale del telescopio.
8. Regola l'altezza e l'orientamento del tubo svitando e avvitando la vite di regolazione dell'attacco.

Les accessoires / Accessories : Zubehör / Accessorios : Los accesorios / Accessori :

Les oculaires / Eyepieces Die Okulare / Oculairen Los oculares / Oculari

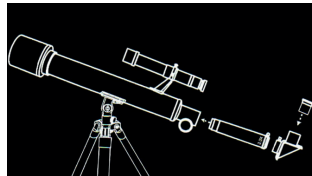


20 mm = grossissement peu élevé
low magnification
leichte Vergrößerung - kleine vergroting
aumento poco elevado - ingrandimento non elevato

40 mm = grossissement peu élevé - high magnification
stärke Vergrößerung - grote vergroting
aumento elevado - ingrandimento elevato

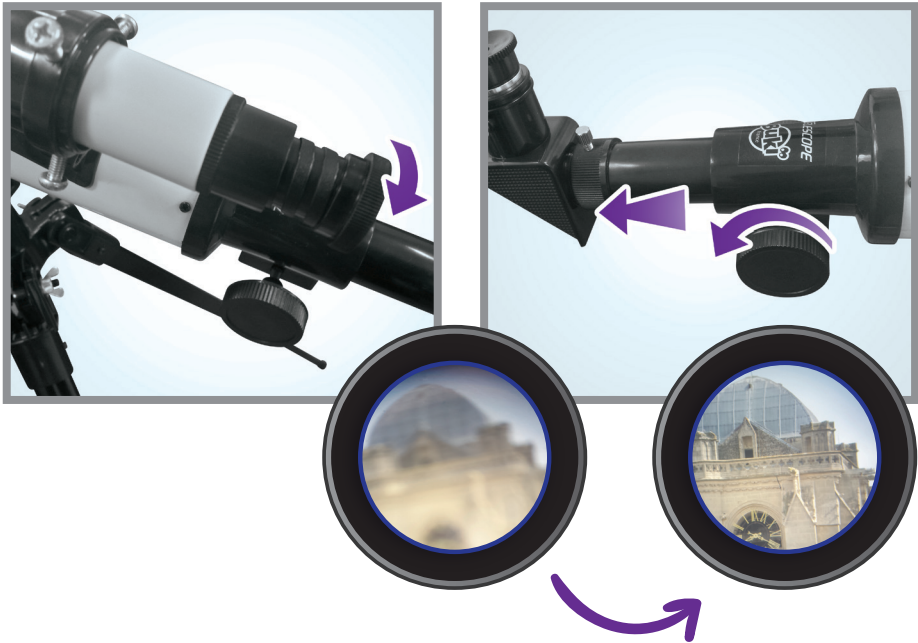
- FR** Place l'oculaire choisi sur le renvoi coudé. Manie avec précaution : nettoie-les avec un chiffon doux et range-les dans leurs boîtes après utilisation.
- DE** Setze das gewählte Okular auf das Dachkantprisma auf. Gehe vorsichtig mit den Okularen um: Reinige sie mit einem weichen Tuch und lege sie nach Verwendung zurück in ihre Aufbewahrungskästchen.
- ES** Coloca el ocular de tu elección en el prisma diagonal. Manéjalos con precaución: límpialos con un trapo suave y guárdalos en sus cajas después del uso.
- EN** Place the chosen eyepiece on the star diagonal. Take care when handling them: clean them with a soft cloth and put them in their boxes after using them.
- NL** Plaats het gekozen oculair op de zenitspiegel. Hanteer voorzichtig: maak de lenzen schoon met een zachte doek en berg ze na gebruik op in hun doos.
- IT** Disponi l'oculare scelto sul diagonale. Attenzione: maneggiare con cura! Dopo aver usato gli oculari, puliscili con un panno morbido e riponili nella scatola.

La lentille de Barlow - Barlow lens - Die Barlowlinse De Barlowlens - La lente de Barlow - Lente di Barlow



- FR** Elle double le grossissement pour voir les objets lointains. Il faut de bonnes conditions pour l'utiliser. Insère la lentille entre le tube et le renvoi coudé.
- DE** Sie verdoppelt die Vergrößerung, sodass weit entfernte Objekte gesichtet werden können. Für die Verwendung dieser Linse müssen gute Bedingungen herrschen. Stecke die Linse zwischen den Tubus und das Dachkantprisma.
- ES** Duplica el aumento para ver los objetos alejados. Es necesario que haya buenas condiciones para usarla. Introduce la lente entre el tubo y el prisma diagonal.
- EN** The Barlow lens doubles magnification so you can see distant objects. Conditions need to be good when using it. Attach the lens between the tube and the star diagonal.
- NL** Deze lens zorgt voor een sterkere vergroting van verre voorwerpen, maar kan alleen onder goede omstandigheden worden gebruikt. Plaats de lens tussen de buis en de zenitspiegel.
- IT** La lente di Barlow permette di raddoppiare la potenza di ingrandimento per vedere oggetti molto lontani. Per usarla è necessario che le condizioni climatiche siano buone. Inserisci la lente tra il tubo e il diagonale.

Comment utiliser ? How to use it So verwendest du dein Teleskop richtig



FR Pour commencer, nous te conseillons de t'entraîner en plein jour sur un objet au loin (comme une cheminée ou un arbre).

L'image que tu vas observer est « à l'envers ». Si cela va te sembler étrange lors des observations terrestres, cela n'est pas gênant pour l'observation astronomique.

Le chercheur te permet d'avoir un plan d'ensemble pour viser ce que tu veux observer. Tu peux faire la mise au point en tournant la molette sur l'oculaire.

Une fois l'objet visé avec le chercheur, stabilise le télescope en serrant la vis sur la monture. Regarde à travers l'oculaire 20 mm ou 4mm et fais la mise au point du tube en tournant délicatement la molette jusqu'à ce que l'objet apparaisse net.

EN To begin with, we recommend that you practise in full daylight on a distant object (like a chimney or a tree).

The image will be flipped. Although it might seem strange when you're looking at things on land, it's not a problem for astronomical observation.

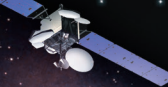
The finderscope allows you to get a general view so you can find what you want to observe. You can focus by turning the wheel on the eyepiece.

Once you've found the object you want to observe with the finderscope, fix the telescope in place using the screw on the mount. Look through the 20 mm or 4 mm eyepiece and focus the tube by gently turning the wheel until the object is sharp and clear.

Hoe gebruik je de telescoop?

Consejos de uso

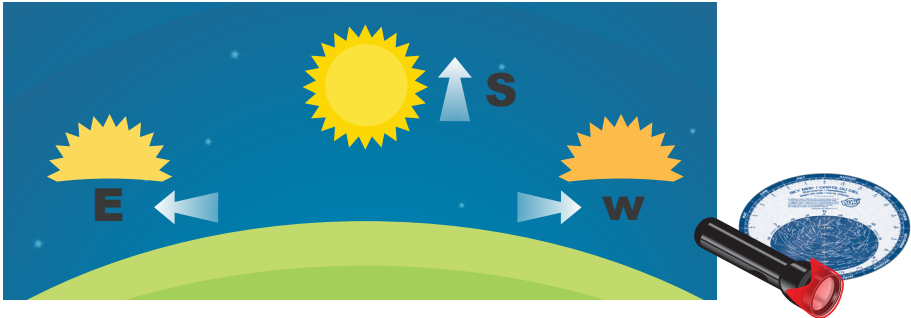
Come si usa



- DE** Für den Anfang solltest du bei Tageslicht üben und versuchen, ein weit entferntes Objekt (z. B. einen Schornstein oder einen Baum) zu erkennen.
Das Bild, das du sehen wirst, steht auf dem Kopf. Bei Beobachtungen auf der Erde wird das seltsam erscheinen, bei der Beobachtung der Sterne stört es jedoch nicht.
Mithilfe des Suchers erhältst du einen Überblick und findest das Objekt, das du näher betrachten willst. Du kannst das Teleskop scharf stellen, indem du am Rädchen des Okulars drehst.
Sobald du das Objekt mit dem Sucher entdeckt hast, stellst Du das Teleskop fest, indem du die Schraube am Gestell anziehst. Probiere das 20-mm- und das 4-mm-Okular aus und stelle den Tubus scharf, indem du vorsichtig am Rädchen drehst, bis das Objekt klar zu erkennen ist.
- NL** Om te beginnen raden we je aan om overdag te oefenen op een ver voorwerp (zoals een schoorsteen of een boom).
Het beeld dat je gaat waarnemen staat 'ondersteboven'. Ook al lijkt dit vreemd bij observaties op aarde, dit is niet hinderlijk bij de observatie van sterren.
Met de zoeker kun je het geheel zien, zodat je je daarna kunt richten op hetgeen je wilt observeren. Je kunt de telescoop afstellen door aan de afstelknop op het oculair te draaien.
Zodra je het gewenste voorwerp met de zoeker in beeld hebt gebracht, stabiliseer je de telescoop door de schroef op de montering vast te draaien. Kijk door het oculair van 4 of 20 mm en stel de buis af door rustig aan de afstelknop te draaien totdat het voorwerp scherp in beeld komt.
- ES** Para empezar, te recomendamos que practiques durante el día con un objeto alejado (como una chimenea o un árbol).
La imagen que vas a observar está «al revés». Esto te resultará extraño para las observaciones terrestres, pero no molesta para la observación astronómica.
El buscador te permite tener un plano general para apuntar lo que quieres observar. Puedes enfocar girando la ruedecilla del ocular.
Una vez que hayas apuntado el objeto con el buscador, estabiliza el telescopio apretando el tornillo de la montura. Mira a través del ocular de 20 mm o 4 mm y enfoca el tubo girando delicadamente la ruedecilla hasta que el objeto aparezca nítido.
- IT** Per iniziare ti consigliamo di allenarti di giorno puntando un oggetto lontano (ad esempio un comignolo o un albero).
L'immagine che osserverai è sottosopra... Se per le osservazioni terrestri la cosa ti sembrerà strana e fastidiosa, per quelle astronomiche non avrai la stessa sensazione.
Il cercatore ti permette di avere una vista d'insieme per puntare quello che vuoi osservare. Per la messa a fuoco basterà girare la rotella che si trova sull'oculare.
Dopo aver puntato l'oggetto con il cercatore stabilizza il telescopio stringendo le viti che si trova sull'attacco. Guarda attraverso l'oculare da 20 mm o da 4 mm e metti a fuoco il tubo ruotando delicatamente la rotella fino a quando l'oggetto non apparirà nitido.



Conditions d'utilisation Usage conditions Bedingungen für eine gute Sicht



FR Pour bien observer, il te faut un ciel de nuit dégagé et une météo clémente (pas de pluie, ni de vent). Il faut choisir également un endroit où tu vois l'horizon et à la campagne pour éviter la pollution lumineuse causée par les villes. Nous te conseillons de te munir d'une boussole, d'une lampe de poche avec un filtre rouge, de vêtements chauds, d'une petite chaise, d'un carnet, d'un crayon... et d'un adulte pour t'accompagner la nuit.

Repère ton terrain le jour avec un adulte et note le SUD (là où le soleil est à midi), l'EST (là où il se lève) et l'OUEST (là où il se couche).

Pour aller plus loin, tu peux utiliser ces deux logiciels très pratiques : **Stellarium** et **Google Skymap** (sur PC, Mac et téléphones)

EN For the best views, you need a clear night with good weather (no rain or wind). You also need to choose a place where you can see the horizon, preferably in the countryside in order to avoid the light pollution caused by towns and cities. We recommend that you take a compass, a torch with a red filter, warm clothing, a small chair, a notebook, a pencil, and an adult to come with you.

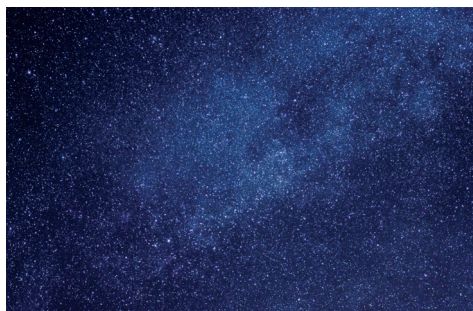
Scout out the site in the day with an adult, and note the position of SOUTH (where the sun is at noon), EAST (where the sun rises) and WEST (where it sets).

For more information, you can use these two really useful programs: **Stellarium** and **Google Skymap** (available on PC, Mac and mobile phones)

DE Um gut sehen zu können, muss der Himmel wolkenlos sein und es sollten gute Wetterbedingungen herrschen (kein Regen, kein Wind). Außerdem solltest du einen Ort aussuchen, von dem aus du den Horizont sehen kannst. Am besten sieht man auf dem Land, wo die Lichtverschmutzung der Städte die Sicht nicht stört. Für deine Beobachtung solltest du folgendes mitnehmen: einen Kompass, eine Taschenlampe mit Rotfilter, warme Kleidung, einen Hocker, ein Notizbuch, einen Stift... und einen Erwachsenen, der dich in der Nacht begleitet.

Suche dir deinen Standort tagsüber mit einem Erwachsenen aus und merke dir wo SÜDEN (wo die Sonne am Mittag steht), OSTEN (wo die Sonne aufgeht) und WESTEN (wo die Sonne untergeht) ist.

Für Fortgeschrittene empfiehlt es sich, folgende sehr praktische Software zu nutzen: **Stellarium** und **Google Skymap** (auf PC, Mac und Smartphone).



- NL** Echt goed waarnemen kun je 's nachts bij een heldere hemel en mild weer (geen wind of regen). Ook moet je een plek kiezen vanaf waar je de horizon kunt zien (het liefst op het platteland om lichtvervuiling in de steden te vermijden). We raden je aan om het volgende mee te nemen: een kompas, een zaklamp met een rood filter, warme kleding, een kleine stoel, een schrift, een potlood... en een volwassene om je 's nachts te begeleiden.

Verken eerst met een volwassene het terrein overdag en noteer waar het ZUIDEN zich bevindt (daar waar de zon om twaalf uur schijnt), het OOSTEN (daar waar de zon opkomt) en het WESTEN (daar waar de zon ondergaat).

Om nog nauwkeuriger te werk te gaan, kun je gebruik maken van deze twee zeer praktische softwareprogramma's: **Stellarium** en **Google Skymap** (op pc, Mac en mobiele telefoons).

- ES** Para observar correctamente, necesitas un cielo nocturno despejado y condiciones meteorológicas favorables (sin lluvia ni viento). También debes elegir un sitio donde veas el horizonte y en el campo para evitar la contaminación luminosa causada por las ciudades. Te recomendamos que cojas una brújula, una linterna con un filtro rojo, ropa abrigada, una pequeña silla, una libreta, un lápiz... y un adulto que te acompañe por la noche.

Identifica el terreno de día con un adulto y anota dónde se encuentra el SUR (donde está el sol a mediodía), el ESTE (por donde sale el sol) y el OESTE (por donde se acuesta).

Para ir más lejos, puedes usar estos dos programas muy prácticos: **Stellarium** y **Google Skymap** (en PC, Mac y móviles).

- IT** Per una buona osservazione il cielo di notte deve essere limpido e il tempo deve essere clemente (niente pioggia o vento). Inoltre dovrai essere in campagna (per evitare l'inquinamento luminoso della città) e posizionarti in un punto in cui puoi vedere l'orizzonte. Ti consigliamo poi di indossare dei vestiti caldi e di portare con te una bussola, una torcia tascabile con filtro rosso, una sedia, un quaderno, una matita e... un adulto per accompagnarti di notte!

Prendi i tuoi punti di riferimento di giorno facendoti aiutare da un adulto e annota dove sono il SUD (dove si trova il sole a mezzogiorno), l'EST (dove sorge) e l'OVEST (dove tramonta).

Se vuoi spingerti un po' oltre puoi usare questi due utilissimi programmi: **Stellarium** e **Google Skymap** (per PC, Mac e smartphone).

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

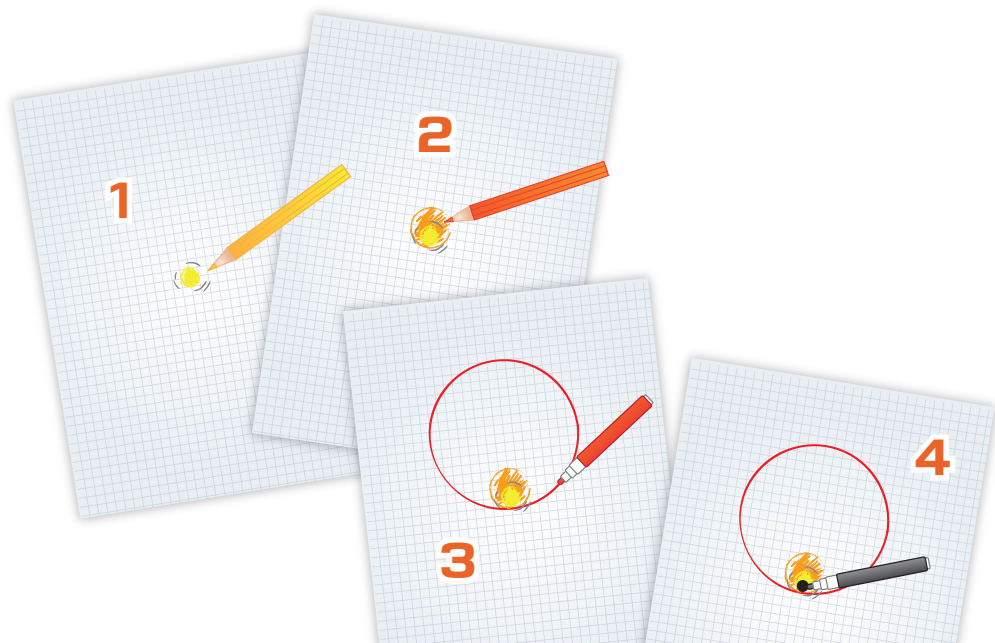
- du papier à petits carreaux
- des feutres de couleurs
- un crayon
- ruitjespapier
- kleurstiften
- een potlood
- graph paper with small squares
- coloured felt tips
- a pencil
- papel cuadriculado
- rotuladores de colores
- un lápiz
- kariertes Papier
- bunte Filzstifte
- einen Bleistift
- un quaderno a quadretti
- qualche pennarello colorato
- una matita

- FR** 1. **Naissance** : trace un cercle jaune de la taille de 2 carreaux. Ajoute autour un brouillard avec le crayon. Tu viens de faire une protoétoile entourée d'un nuage de poussière.
 2. **4,5 milliards d'années** : A partir du petit cercle, fais un cercle de 4 carreaux avec le feutre orange. Cela représente une naine jaune comme notre Soleil actuellement.
 3. **10 milliards d'années** : dessine un cercle de 16 carreaux avec le feutre rouge. Cela forme une géante rouge qui a atteint sa taille maximale.
 4. **14 milliards d'années** : dessine un cercle de 1 carreau avec le feutre noir. Ici, l'étoile s'éteint progressivement et se transforme en naine blanche.

- EN** 1. **Birth**: draw a yellow circle 2 squares wide. Then add a haze around it with the pencil. You've just drawn a protostar surrounded by a cloud of dust.
 2. **4.5 billion years**: From the small circle, draw a circle 4 squares wide with the orange felt tip. This represents a yellow dwarf, like our Sun at the moment.
 3. **10 billion years**: draw a circle 16 squares wide with the red felt tip. This is a red giant which has reached its maximum size.
 4. **14 billion years**: draw a circle 1 square wide with the black felt tip. Here, the star is gradually shrinking and becoming a white dwarf.

- DE** 1. **Geburt**: Zeichne einen gelben Kreis in der Größe von zwei Kästchen. Male außen herum mit dem Bleistift einen Nebel. Du hast gerade einen Protostern gezeichnet, der von einer Staubwolke umgeben ist.
 2. **4,5 Milliarden Jahre**: Zeichne ausgehend von diesem kleinen Kreis einen Kreis in der Größe von vier Kästchen in orange. Dieser Kreis stellt einen Gelben Zwerg dar, wie unsere Sonne.
 3. **10 Milliarden Jahre**: Zeichne einen Kreis in der Größe von 16 Kästchen in rot. Dieser Kreis stellt einen Roten Riesen dar, der seine maximale Größe erreicht hat.
 4. **14 Milliarden Jahre**: Zeichne einen Kreis in der Größe eines Kästchens in schwarz. Der Stern dehnt sich immer weiter aus und schrumpft in der Folge zum Weißen Zwerg.

- NL** 1. **Geboorte**: teken een gele cirkel van twee ruitjes groot. Teken hieromheen met het potlood wat mist. Je hebt zojuist een protoster gemaakt, omringd door een stofwolk.
 2. **4,5 miljard jaar**: Maak vanuit de kleine cirkel met de oranje stift een cirkel van vier ruitjes groot. Dit is een gele dwergster zoals onze zon vandaag de dag.
 3. **10 miljard jaar**: teken met de rode stift een cirkel van zestien ruitjes groot. Dit is een rode reuzenster die zijn maximale grootte heeft bereikt.
 4. **14 miljard jaar**: teken met de zwarte stift een cirkel van één ruitje groot. Deze ster dooft langzaam uit en wordt een witte dwergster.



- ES**
- 1. Nacimiento:** traza un círculo amarillo del tamaño de 2 cuadraditos. Añade alrededor una niebla con el lápiz. Acabas de hacer una protoestrella rodeada de una nube de polvo.
 - 2. 4500 millones de años:** A partir del pequeño círculo, haz un círculo de 4 cuadraditos con el rotulador naranja. Representa una enana amarilla como nuestro sol actual.
 - 3. 10 000 millones de años:** dibuja un círculo de 16 cuadraditos con el rotulador rojo. Representa una gigante roja que ha alcanzado su tamaño máximo.
 - 4. 14 000 millones de años:** dibuja un círculo de 1 cuadradito con el rotulador negro. En este caso, la estrella se apaga progresivamente y se transforma en enana blanca.

- IT**
- 1. Nascita:** disegna un cerchio giallo grande 2 quadretti. Aggiungici attorno un po' di nebbia con la matita. Hai appena disegnato una protostella circondata da una nube di polvere.
 - 2. 4,5 miliardi di anni:** Partendo dal cerchio piccolo prendi un pennarello arancione e disegna un cerchio di 4 quadretti. Il nuovo cerchio rappresenta una nana gialla come il nostro Sole oggi.
 - 3. 10 miliardi di anni:** prendi un pennarello rosso e disegna un cerchio di 16 quadretti. Il cerchio corrisponde a una gigante rossa che ha raggiunto la sua grandezza massima.
 - 4. 14 miliardi di anni:** prendi un pennarello nero e disegna un cerchio di 1 quadretto. La stella che hai disegnato si spegne progressivamente trasformandosi in una nana bianca

- FR** Pour mesurer les distances dans l'espace, on utilise l'année-lumière : la distance que parcourt une particule de lumière en 1 an. Une année lumière correspond donc à 9 460 528 400 000 km (lire neuf mille quatre cent soixante milliards, cinq cents vingt-huit millions et quatre cent mille kilomètres).
- EN** To measure distances in space, we use 'light-years': the distance that a light particle travels in one year. A light year is 9,460,528,400,000 km (that's nine trillion, four hundred and sixty billion, five hundred and twenty-eight million, four hundred thousand kilometres).
- DE** Um im Weltall Entfernungen zu messen, nutzt man das Längenmaß des Lichtjahrs: die Distanz, die ein Lichtteilchen in einem Jahr zurücklegt. Ein Lichtjahr entspricht 9.460.528.400.000 km (sprich neuntausendvierhundertsechzig Milliarden fünfhundertachtundzwanzig Millionen und vierhunderttausend Kilometer).
- NL** Om de afstanden in de ruimte te meten gebruiken we lichtjaren: de afstand die een lichtdeeltje in één jaar aflegt. Een lichtjaar komt dus overeen met 9.460.528.400.000 km (negenduizend vierhonderdzestig miljard vijfhonderdachtentwintig miljoen vierhonderdduizend kilometer).
- ES** Para medir las distancias en el espacio, se usa el año luz: la distancia que recorre una partícula de luz en 1 año. Por lo tanto, un año luz corresponde a 9 460 528 400 000 km (se lee así: nueve billones cuatrocientos sesenta mil quinientos veintiocho millones cuatrocientos mil kilómetros).
- IT** Per misurare la distanza nello spazio si usa come unità di misura l'anno luce, cioè la distanza percorsa da una particella di luce nell'arco di 1 anno. Un anno luce corrisponde a 9.460.528.400.000 km (novemilaquattrocentosessanta miliardi cinquecentoventotto milioni quattrocentomila chilometri).

Prends une calculatrice et calcule la distance en kilomètres des étoiles les plus proches :

Using a calculator, work out the distance in kilometres to the nearest stars:

Nimm dir einen Taschenrechner und berechne die Entfernung der am weitesten entfernten Sterne in Kilometern:

Neem een rekenmachine en bereken de afstand in kilometers van de dichtstbijzijnde sterren:

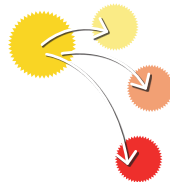
Coge una calculadora y calcula la distancia en kilómetros de las estrellas más cercanas:

Prendi una calcolatrice e calcola la distanza in chilometri delle stelle più vicine:

A - Proxima Centuri : 4 A.L. / Ly / Lj = km

B - Sirius : 9 A.L. / Ly / Lj = km

C - Aldebaran : 65 A.L. / Ly / Lj = km



- A. 37842 milliards / trillion / Milliarden / miljard / miliardi / km
B. 85.146 milliards / trillion / Milliarden / miljard / miliardi / km
C. 614.945 milliards / trillion / Milliarden / miljard / miliardi / km

Réponses / Answers / Antwort / Antwoord / Risposte / Ryspeste

- FR** La Voie lactée est le nom donné à notre galaxie dont la Terre et le Soleil font partie. Tu peux l'observer dans le ciel dégagé. C'est un grand nuage clair qui forme une sorte d'anneau de part et d'autre de l'horizon. Tu peux la retrouver aussi sur ta Carte du Ciel. En pointant le télescope, tu peux y voir de nombreuses étoiles !
- EN** The Milky Way is the name given to our galaxy and the Earth and the Sun belong to it. You can see it when the sky is clear. It's a huge bright cloud which forms a kind of ring from one side of the horizon to the other. You can also find it on your sky map. If you look at it with your telescope, you can see a lot of stars!
- DE** Unsere Galaxie, zu der Erde und Sonne gehören, wird Milchstraße genannt. Bei wolkenlosem Himmel kannst du die Milchstraße erkennen. Sie sieht aus wie eine große helle Wolke, die eine Art Ring von einem Ende des Horizonts zum anderen bildet. Du kannst die Milchstraße auch auf der Sternkarte finden. Wenn du das Teleskop darauf hältst, erkennst du unzählige Sterne!
- NL** De Melkweg is de naam die is gegeven aan ons sterrenstelsel waarvan ook de aarde en de zon deel uitmaken. Je kunt deze zien bij heldere hemel. De Melkweg lijkt op een grote lichte wolk die een soort ring vormt aan weerskanten van de horizon. Je kunt deze ook terugvinden op je hemelkaart. Door je telescoop goed te richten en af te stellen kun je de vele sterren van de Melkweg zien!
- ES** La Vía láctea es el nombre de nuestra galaxia, de la que forman parte la Tierra y el Sol. Puedes observarla con el cielo despejado. Se trata de una gran nube clara que forma una especie de anillo a ambos lados del horizonte. También puedes verla en el Mapa del Cielo. Si apuntas con el telescopio, ¡podrás ver numerosas estrellas!
- IT** Via lattea è il nome che è stato dato alla nostra galassia, cioè a quella di cui fanno parte la Terra e il Sole. Per osservarla basterà che il cielo sia limpido: si tratta di una grossa nube chiara che forma una specie di anello che va da una parte all'altra dell'orizzonte. La Via lattea è indicata anche sulla tua Carta celeste. Puntandola con il telescopio potrai vedere tantissime stelle!



4

Phases lunaires

Moon phases

Mondphasen

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

- | | | |
|--------------------------|---------------------------|----------------------------|
| • Une lampe de poche | • A torch | • eine Taschenlampe |
| • une balle de ping-pong | • a ping-pong ball | • einen Tischtennisball |
| • Een zaklamp | • Una linterna | • Una torcia |
| • een pingpongbal | • una pelota de ping-pong | • una pallina da ping-pong |



FR Mets-toi dans l'obscurité et demande à un adulte de projeter la lumière sur la balle. Tout en gardant la lumière sur la balle, tu vas tourner tout autour en observant la balle.

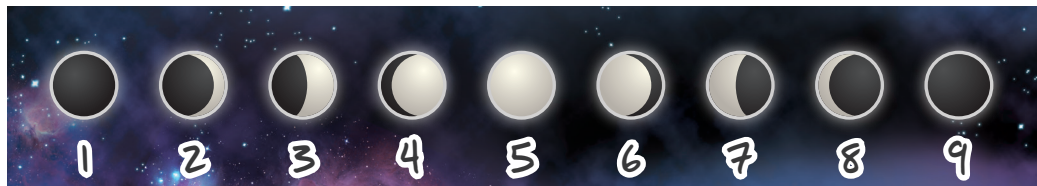
Ce n'est pas la lampe (le Soleil) qui fait bouger l'ombre sur la balle (la Lune) mais la manière dont toi (la Terre) tu te positionnes par rapport à la balle. Voici les différentes phases de la Lune : nouvelle lune (1), premier croissant (2), premier quartier (3), lune gibbeuse (4), pleine lune (5), lune gibbeuse (6), dernier quartier (7), dernier croissant (8) et nouvelle lune (9).

EN In a dark room, ask an adult to shine the torch on the ball. While keeping the light on the ball, turn around on the spot, looking at the ball.

It's not the lamp (the Sun) which moves the shadow over the ball (the Moon) but how you (the Earth) are positioned relative to the ball. The phases of the Moon are new moon (1), first crescent (2), first quarter (3), gibbous moon (4), full moon (5), gibbous moon (6), final quarter (7), final crescent (8) and new moon (9).

DE Begib dich in einen dunklen Raum und bitte einen Erwachsenen, mit der Taschenlampe auf den Tischtennisball zu leuchten. Während der Lichtkegel auf den Ball gerichtet bleibt, gehst du einmal um den Ball herum und beobachtest was passiert.

Es ist nicht die Taschenlampe (die Sonne), die den Schatten über den Ball (den Mond) bewegt, sondern es ist deine Position (die Position der Erde) gegenüber dem Ball. Die verschiedenen Mondphasen: Neumond (1), erste Sichel (2), erstes Viertel (3), zunehmender Mond (4), Vollmond (5), abnehmender Mond (6), letztes Viertel (7), letzte Sichel (8) und Neumond (9).



NL Ga een donkere kamer binnen en vraag een volwassene om licht op de pingpongbal te laten schijnen. Terwijl de licht op de bal schijnt, draai je om de bal heen en kijk je goed naar de bal.

Het is niet de lamp (de zon) die de schaduw op de bal (de maan) doet bewegen, maar de manier waarop jij (de aarde) staat ten opzichte van de bal. De verschillende fasen van de maan zijn: nieuwe maan (1), (nieuwe) maansikkel (2), eerste kwartier (3), afnemende maan (4) volle maan (5), wassende maan (6), laatste kwartier (7) (oude) maansikkel (8) en nieuwe maan (9).

ES Ponte en la oscuridad y pide a un adulto que proyecte la luz sobre la pelota. Manteniendo la luz sobre la pelota, gira a su alrededor y observa la pelota.

No es la linterna (el Sol) la que hace que la sombra de la pelota (la Luna) se mueva, sino la manera en la que tú (la Tierra) te posicionas con respecto a la pelota. Las diferentes fases lunares son las siguientes: luna nueva (1), primer octante (2), cuarto creciente (3), tercer octante (4), luna llena (5), quinto octante (6), cuarto menguante (7), séptimo octante (8) y otra vez luna nueva (9).

IT Mettiti al buio e chiedi a un adulto di proiettare la luce sulla pallina. Facendo mantenere sempre illuminata la pallina, giraci attorno.

Non è la torcia (il Sole) a far spostare l'ombra sulla pallina (la Luna), ma la posizione che tu (la Terra) assumi rispetto alla pallina stessa. Queste sono le diverse fasi della luna: Luna nuova (1), Luna crescente (2), Primo quarto (3), Gibbosa crescente (4), Luna piena (5), Gibbosa calante (6), Ultimo quarto (7), Luna calante (8) e Luna nuova (9).

Carte de la Lune / Moon map
 Mondkarte / Kaart van de maan
 Mapa de la Luna / Carta della luna



Cratères
 Craters
 Krater
 Cráteres
 Crateri

A, B, C ...



Mers
 Seas
 Meere
 Zeeën
 Mares
 Mari

1, 2, 3 ...



Monts et rainures
 Mountains and rilles
 Gebirge und Rillen
 Bergen en rillen
 Montes y rimas
 Monti e fiumi

a, b, c ...



- FR** La Lune n'a pas d'atmosphère et donc pas de bouclier contre les météorites. C'est pourquoi son sol est criblé de cratères facilement observables.
- EN** The moon has no atmosphere so has no protection against meteorites. That's why its surface is covered with very visible craters.
- DE** Der Mond hat keine Atmosphäre und somit keinen Schutzschild gegen Meteoriten. Daher weist seine Oberfläche zahlreiche, leicht erkennbare Krater auf.
- NL** De maan heeft geen atmosfeer en dus geen bescherming tegen meteorieten. Om deze reden is het oppervlak van de maan bedekt met makkelijk waarneembare kraters.
- ES** La Luna no tiene atmósfera y por lo tanto, no dispone de un escudo contra los meteoritos. Por eso su suelo está lleno de cráteres que se pueden observar fácilmente.
- IT** La Luna non ha un'atmosfera e quindi non ha nessuno scudo che la protegga dai meteoriti. È per questo che la sua superficie è piena di crateri facilmente osservabili.

A – Copernic / Copernicus Copernic / Copernico

 **93 km**

Il ressemble à un stade de football avec ses bords en forme d'escalier.
It looks like a football stadium with its stair-shaped edges.
Mit seinem terrassenförmigen Kraterwall erinnert er an ein Fußballstadion.
Deze krater lijkt op een voetbalstadion met randen in de vorm van een lift.
Se parece a un estadio de fútbol con sus bordes en forma de escalera.
Con i suoi bordi a forma di gradini, il cratere Copernico assomiglia a uno stadio.

B – Tycho

 **82 km**

Tycho est un impact récent qui a gardé une forme régulière.
Tycho is a recent impact which has retained a regular shape.
Tycho rührt von einem jüngeren Einschlag her, der einen regelmäßigen Krater hinterlassen hat.
Tycho is een recente inslagkrater met een regelmatige vorm.
Tycho es un impacto reciente que ha conservado una forma regular.
Tycho si è creato in seguito all'impatto di un meteorite avvenuto in tempi recenti e ha ancora una forma regolare.

C – Platon / Plato / Platón / Platone

 **100 km**

L'un des plus vieux cratères. Son fond est d'une couleur grise uniforme.
One of the oldest craters. Its bottom is an even grey colour.
Einer der ältesten Krater. Der Kraterboden ist von einheitlich grauer Farbe.
Een van de oudste kraters. De bodem heeft een gelijkmatige grijze kleur.
Uno de los cráteres más antiguos. El fondo tiene un color gris uniforme.
È uno dei più vecchi crateri della Luna ed è caratterizzato da uno sfondo grigio uniforme.

D – Aristoteles / Aristotle / Aristóteles

 **83 km**

Juste à côté, ce gros cratère a un petit frère, Mitchell.
Just next to this crater lies its little brother, Mitchell.
In unmittelbarer Nähe befindet sich Mitchell, der kleine Bruder des großen Kraters.
Net ernaast bevindt zich zijn kleine broer genaamd Mitchell.
Justo al lado, este gran cráter tiene un hermano pequeño, Mitchell.
Affianco a questo grande cratere c'è il suo «fratellino»: il cratere Mitchell.



- FR** Sous l'effet des météorites, la Lune a connu une forme activité volcanique. Cela a formé d'immenses étendues de lave fondue appelées mers lunaires.
- EN** Due to the effect of meteorites, the Moon has experienced a form of volcanic activity. This created vast expanses of lava called lunar seas.
- DE** Aufgrund der Meteoriteneinschläge kam es auf dem Mond zu vulkanischer Aktivität. Dadurch wurden große Flächen mit Lava überflutet, die Mare/Maria genannt werden.
- NL** Door het effect van meteorieten heeft de maan vulkanische activiteit gekend. Dit heeft gezorgd voor onmetelijke oppervlakten van gesmolten lava die 'maria' worden genoemd.
- ES** Por el efecto de los meteoritos, la Luna ha tenido una especie de actividad volcánica. Ha formado inmensas extensiones de lava fundida llamadas mares lunares.
- IT** Sotto l'effetto dei meteoriti sulla Luna si è assistita a un'innata attività vulcanica che ha dato vita a immense distese di lava fusa note come «mari lunari».

1 – *Oceanus Procellarum*

Océan des Tempêtes
 Ocean of Storms
 Ozean der Stürme
 Oceaan van de Stormen
 Océano de las Tempestades
 Oceano delle Tempeste

2 – *Mare Imbrium*

Mer des Pluies
 Sea of Showers
 Regenmeer
 Zee van de Regen
 Mar de la Lluvia
 Mare delle Piogge

3 – *Mare Humorum*

Mer des Humeurs
 Sea of Moisture
 Meer der Feuchtigkeit
 Zee van de Vochtigheid
 Mar de los Humores
 Mare degli Umori

4 – *Mare Nubium*

Mer des Nuées
 Sea of Clouds
 Wolkenmeer
 Zee van de Wolken
 Mar de las Nubes
 Mare delle Nubi

5 – *Mare Frigoris*

Mer du Froid
 Sea of Cold
 Meer der Kälte
 Zee van de Koude
 Mar del Frío
 Mare del Freddo

6 – *Mare Vaporum*

Mer des Vapeurs
 Sea of Vapours
 Meer der Dünste
 Zee van de Dampen
 Mar de los Vapores
 Mare dei Vapori

7 – *Mare Serenitatis*

Mer de la Sérénité
 Sea of Serenity
 Meer der Heiterkeit
 Bedaarde zee
 Mar de la Serenidad
 Mare della Serenità

8 – *Mare Tranquillitatis*

Mer de la Tranquillité
 Sea of Tranquillity
 Meer der Ruhe
 Zee van de Rust
 Mar de la Tranquilidad
 Mare della Tranquillità

9 – *Mare Crisium*

Mer des Crises
 Sea of Crises
 Meer der Gefahren
 Zee van Crises
 Mar de las Crisis
 Mare delle Crisi

10 – *Mare Fecunditatis*

Mer de la Fécondité
 Sea of Fecundity
 Meer der Fruchtbarkeit
 Zee van de Vruchtbaarheid
 Mar de la Fertilidad
 Mare della Fecondità

11 – *Mare Nectaris*

Mer des Nectars
 Sea of Nectar
 Nektarmeer
 Zee van de Nectar
 Mar de los Néctares
 Mare del Nettare



Monts et rainures / Mountains and rilles Gebirge und Rillen / Bergen en rillen Montes y rimas / Monti e fiumi



- FR** Le paysage lunaire est composé aussi de très hautes collines arrondies appelées monts ainsi que de longues rivières (sans eau) appelées rainures.
- EN** The lunar landscape is also formed of extremely tall rounded mountains as well as long channels (which do not contain water) called rilles.
- DE** Die Mondlandschaft besteht zudem aus sehr hohen rund angeordneten Bergen, die Gebirge (Montes) genannt werden, sowie langen Flussbetten (ohne Wasser), genannt Rillen (Rimae).
- NL** Het maanlandschap bestaat uit zowel zeer hoge ronde heuvels genaamd 'bergen' als lange rivieren (zonder water) genaamd 'rillen'.
- ES** El paisaje lunar se compone de colinas redondeadas muy altas llamadas montes, así como de largos ríos (sin agua) llamados rimas.
- IT** Il paesaggio lunare è composto anche da alti monti con la cima arrotondata chiamati «montes» e da lunghi fiumi (senza acqua) detti «rimae».

e – Montes Apenninus

Elle fait la jonction entre la Mer des Pluies et la Mer des Vapeurs.

These link the Sea of Showers and the Sea of Vapours.

Dieses Gebirge befindet sich zwischen dem Mare Ibrum und dem Mare Vaporum.

Deze verbindt de Zee van de Regen met de Zee van de Dampen.

Es la confluencia entre el Mar de la Lluvia y el Mar de los Vapores.

La catena degli Appennini unisce il Mare delle Piogge e il Mare dei Vapori.

f – Montes Alpes

g – Montes Caucasus

h – Rima Ariadaeus

Longue de 225 km, elle peut atteindre 6 km de large à certains endroits !

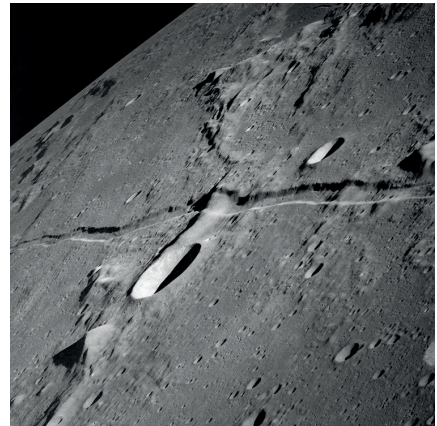
225 km long, it is up to 6 km wide in some places!

Diese Rille ist 225 km lang und erreicht an manchen Stellen eine Breite von 6 km!

Deze rille is 225 km lang en kan op sommige plekken wel 6 km breed zijn!

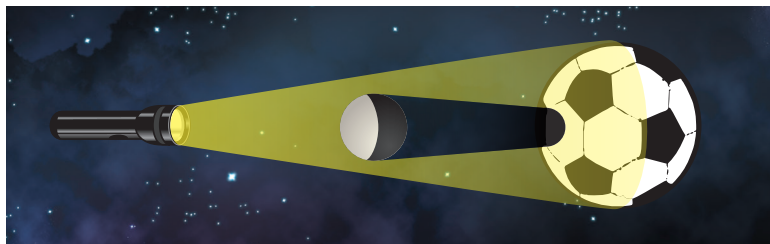
Es una rima larga de 225 km que puede alcanzar 6 km de ancho en determinados puntos.

La Rima Ariadaeus è lunga 225 km e in alcuni punti può raggiungere addirittura i 6 km di larghezza!



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

- | | | |
|--------------------------|---------------------------|----------------------------|
| • Une lampe de poche | • A torch | • eine Taschenlampe |
| • une balle de ping-pong | • a ping-pong ball | • einen Tischtennisball |
| • un ballon | • a football | • einen großen Ball |
| • Een zaklamp | • Una linterna | • una torcia |
| • een pingpongbal | • una pelota de ping-pong | • una pallina da ping-pong |
| • een bal | • un balón | • un pallone |



FR Mets-toi dans l'obscurité et demande à un adulte de projeter de la lumière sur le ballon. Passe la balle de ping-pong tout doucement entre la lumière et le ballon. Regarde ce qu'il se passe.

La lumière de la lampe (le Soleil) est cachée par la balle de ping-pong (la Lune) et fait apparaître une ombre sur le ballon (la Terre). Tu viens de créer une éclipse solaire : l'ombre de la Lune fait qu'il y a plusieurs minutes d'obscurité sur Terre. Il y a aussi des éclipses lunaires.

EN In a dark room, ask an adult to shine the torch on the football. Move the ping-pong ball slowly between the light and the football. See what happens.

The torchlight (the Sun) is hidden by the ping-pong ball (the Moon), which casts a shadow on the football (the Earth). You've just created a solar eclipse: the Moon's shadow causes several minutes of darkness on Earth. Lunar eclipses also occur.

DE Begib dich in einen dunklen Raum und bitte einen Erwachsenen, mit der Taschenlampe auf den Tischtennisball zu leuchten. Schiebe den Tischtennisball ganz langsam zwischen Lichtkegel und Ball. Schau was geschieht.

Das Licht der Lampe (die Sonne) wird vom Tischtennisball (dem Mond) verdeckt, sodass auf dem Ball (der Erde) ein Schatten entsteht. Du hast soeben eine Sonnenfinsternis nachgestellt: Der Schatten des Mondes lässt es für einige Minuten auf der Erde dunkel werden. Es gibt auch Mondfinsternisse.

- NL** Ga een donkere kamer binnen en vraag een volwassene om licht op de bal te laten schijnen. Laat de pingpongbal langzaam tussen het licht en de bal passeren. Kijk eens wat er gebeurt.

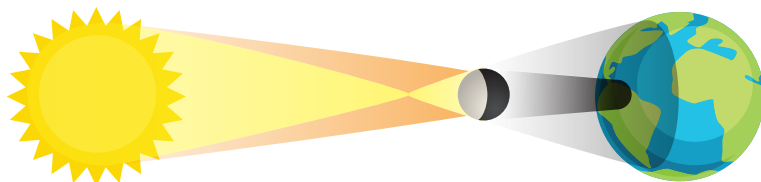
Het licht van de lamp (de zon) wordt verborgen door de pingpongbal (de maan) en laat een schaduw vallen op de bal (de aarde). Je hebt zojuist gezorgd voor een zoneclips: de schaduw van de maan laat de aarde enkele minuten donker. Er bestaan ook maaneclipsen.

- ES** Ponte en la oscuridad y pide a un adulto que proyecte luz sobre el balón. Pasa la pelota de ping-pong muy despacio entre la luz y el balón. Observa lo que ocurre.

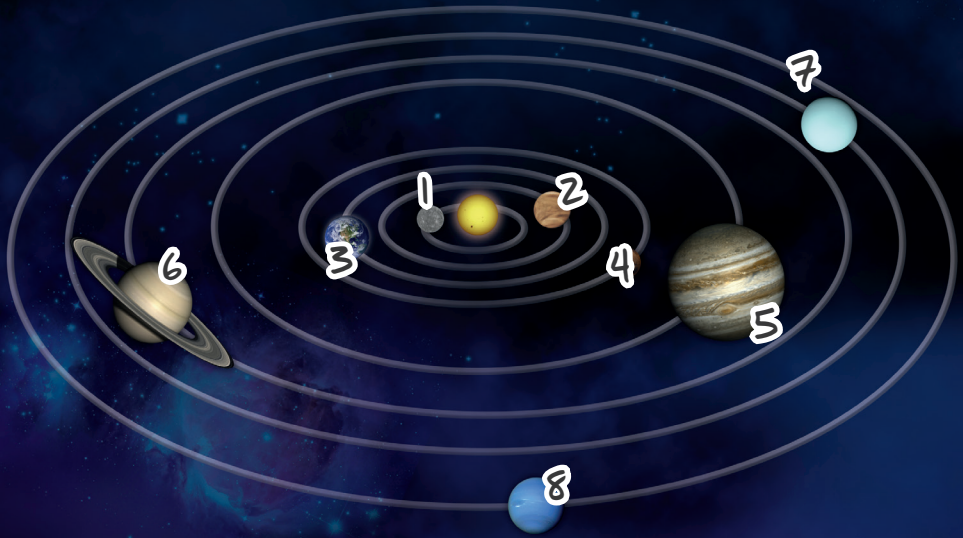
La pelota de ping-pong (la Luna) tapa la luz de la linterna (el Sol) y deja aparecer una sombra en el balón (la Tierra). Acabas de crear un eclipse solar: la sombra de la Luna hace que haya varios minutos de oscuridad en la Tierra. También hay eclipses lunares.

- IT** Mettiti al buio e chiedi a un adulto di proiettare la luce sul pallone. Fai passare lentamente la pallina da ping-pong tra la luce e il pallone... Guarda che cosa succede!

La luce della torcia (il Sole) viene nascosta dalla pallina da ping-pong (la Luna) e fa apparire un'ombra sul pallone (la Terra). Hai appena riprodotto un'eclissi solare: l'ombra della Luna fa sì che sulla Terra sia buio per diversi minuti. Lo sapevi che esistono anche delle eclissi lunari?!



Carte du Système Solaire / Map of the solar system
 Karte des Sonnensystems / Kaart van het zonnestelsel
 Mapa del Sistema Solar / Carta del Sistema Solare



- | | |
|---|--|
| 1. Mercure / Mercury / Merkur
Mercurius / Mercurio | 5. Jupiter / Júpiter / Giove
Saturne / Saturn / Saturnus
Saturno / Saturno |
| 2. Vénus / Venus / Venere | 7. Uranus Urano Uranio |
| 3. Terre / Earth / Erde
Aarde / Tierra / Terra | 8. Neptune Neptun Neptunus
Neptuno Nettuno |
| 4. Mars / Marte | |

FR Dans le ciel, les planètes sont toutes sur la même ligne que l'on appelle « l'écliptique » mais elles ne sont pas toutes visibles au même moment. Réfère-toi à un logiciel d'astronomie. Sur ta carte du Ciel, l'écliptique est indiquée en pointillés.

EN In the sky, the planets are all on the same plane, called the ecliptic, but they are not all visible at the same time. Refer to an astronomy program. On your sky map, the ecliptic is marked with a dotted line.

DE Am Himmel liegen die Planeten alle ungefähr auf der gleichen Linie, genannt Ekliptik. Sie sind jedoch nicht alle gleichzeitig zu sehen. Mithilfe einer Astronomiesoftware kannst du mehr darüber erfahren. Auf deiner Sternkarte ist die Ekliptik durch gestrichelte Linien gekennzeichnet.

NL In de hemel bevinden alle planeten zich op dezelfde lijn die wij 'ecliptica' noemen, maar ze zijn niet allemaal op hetzelfde moment zichtbaar. Voor meer informatie kun je astronomiesoftware raadplegen. Op je hemelkaart wordt de ecliptica aangeduid met een stippellijn.

ES En el cielo, los planetas están todos en la misma línea denominada «la eclíptica», pero no están todos visibles al mismo tiempo. Consulta un programa de astronomía. En el mapa del cielo, se indica la eclíptica con una línea discontinua.

IT Nel cielo i pianeti sono tutti disposti sulla stessa fila, detta «eclittica», ma non tutti sono visibili allo stesso tempo. Usa un programma di astronomia. Sulla tua Carta celeste l'eclittica è indicata da una linea tratteggiata.

9

Mercuré / Mercury
 Merkur / Mercurius
 Mercurio / Mercurio



4880 km



46 - 70 mill. km



430°C (max) / -200°C (min)

FR Mercure n'est pas une planète intéressante à regarder car très semblable aux paysages lunaires. Il est très difficile de voir des détails avec ton télescope et elle n'est visible que quelques jours dans l'année.

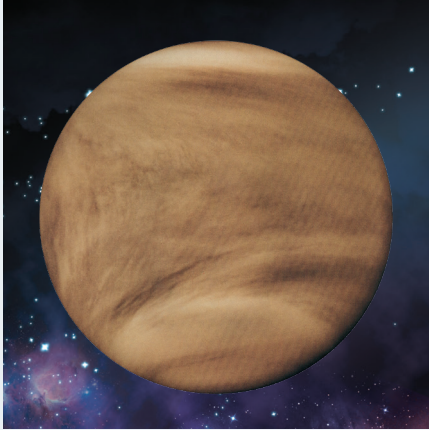
EN Mercury is not an interesting planet to look at, as it is very similar to lunar landscapes. It is very difficult to see its details with your telescope and can only be seen for a few days every year.

DE Merkur ist kein sehr interessanter Planet, da er dem Mond sehr ähnlich sieht. Es ist sehr schwierig, mit deinem Teleskop Details zu erkennen, und er ist auch nur einige Tage im Jahr zu sehen.


NL Mercurius is een planeet die niet erg interessant is om te bekijken, omdat deze heel erg lijkt op maanlandschappen. Het is erg moeilijk om de details met je telescoop te zien en Mercurius is slechts enkele dagen per jaar zichtbaar.


ES Mercurio no es un planeta interesante de observar porque es muy similar a los paisajes lunares. Es muy difícil ver detalles con tu telescopio y solo se puede ver durante unos días al año.

IT Mercurio non è un pianeta particolarmente interessante da osservare perché il suo paesaggio assomiglia molto a quello lunare. Con il tuo telescopio difficilmente riuscirai a vederne i dettagli e inoltre il pianeta è visibile solo per qualche giorno all'anno.



 12100 km

 109 mill. km

 490°C (max) / 450°C (min)

FR Elle est facilement visible en début et fin de nuit. Sa couleur oscille entre le jaune pâle et le blanc. Il n'est pas possible de voir une « Pleine Vénus » car elle a des phases qui s'étalent sur plusieurs mois. Tu peux ainsi voir un croissant de Vénus !

EN It is easy to see at dusk and dawn. Its colour varies between pale yellow and white. It isn't possible to see a 'full Venus' because it has phases which last for several months. This means that you can see a crescent Venus!

DE Die Venus ist kurz nach Sonnenuntergang und kurz vor Sonnenaufgang am besten zu sehen. Ihre Farbe variiert zwischen blassem Gelb und Weiß. Es ist nicht möglich, eine „volle Venus“ zu sehen, da sie Phasen durchläuft, die sich über mehrere Monate erstrecken. Man kann aber eine Venussichel sehen!

NL Venus is gemakkelijk zichtbaar aan het begin en het einde van de nacht. De kleur schommelt tussen lichtgeel en wit. Het is niet mogelijk om een 'volle Venus' te zien, omdat zij fases heeft van meerdere maanden. Zo kun je een wassende Venus zien!

ES Es fácilmente visible al principio y al final de la noche. Su color oscila entre el amarillo pálido y el blanco. No es posible ver una «Venus Llena» porque tiene fases que se reparten durante varios meses. ¡Así que solo puedes ver una parte de Venus!

IT Venere è facilmente visibile alla fine del tramonto e all'inizio dell'alba e ha un colore tra il giallo paglierino e il bianco. Anche se non è possibile vedere una «Venere Piena», perché il pianeta ha fasi che durano diversi mesi, potrai riuscire a osservare «Venere calante» e «Venere crescente»!



6792 km



207 - 249 mill. km



22°C (max) / -143°C (min)

FR Les phases idéales d'observation s'appellent les oppositions et ont lieu tous les deux ans. Sa magnitude est faible : il faut donc un ciel sombre sans lune pour bien observer Mars. Sa couleur est orange/jaune et tu peux y observer Syrtis Major, une vaste plaine noire et sombre !

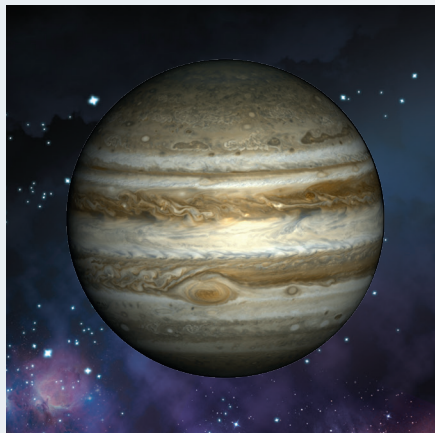
EN The ideal phases for observing Mars are called oppositions and take place every two years. Its magnitude is low: you'll need a dark, moonless sky to observe Mars properly. It is orange/yellow in colour and on the surface you can see Syrtis Major, a huge, dark plain!

DE Die idealen Beobachtungszeiträume werden Oppositionen genannt und finden alle zwei Jahre statt. Der Mars ist nicht sehr hell, weshalb der Himmel dunkel und mondlos sein muss, um ihn gut sehen zu können. Seine Farbe ist orange/gelb und du kannst mit deinem Teleskop sogar Syrtis Major erkennen, das große dunkle Plateau!


NL De ideale waarnemingsfases heten opposities en vinden elke twee jaar plaats. De helderheid van Mars is zwak: het beste kun je Mars observeren in een donkere hemel zonder maan. De kleur is oranje/geel en je kunt ook Syrtis Major zien: een uitgestrekte zwarte vlakte!


ES Las fases idóneas de observación se llaman las oposiciones y se producen cada dos años. Su magnitud es baja: por lo que es necesario un cielo oscuro sin luna para poder observar Marte correctamente. Su color es naranja/amarillo y puedes observar Syrtis Major, una amplia llanura negra y oscura.

IT Le fasi ideali per osservare Marte sono le cosiddette «opposizioni», che si verificano ogni due anni. La magnitudine del pianeta è bassa, quindi per osservarlo bene occorre avere un cielo senza luna. Il colore di Marte è arancione/giallo e sulla sua superficie è facile distinguere la vasta distesa buia di Syrtis Major.



 142 984 km

 740 - 816 mill. km

 -110°C (max) / -160°C (min)

FR La taille et la magnitude de Jupiter la rendent facilement observable. Tu peux y voir plusieurs bandes de couleurs qui forment son atmosphère. Il y a également une grosse tache rouge dans l'hémisphère sud : c'est une tempête permanente avec des vents soufflant à 700 km/h.

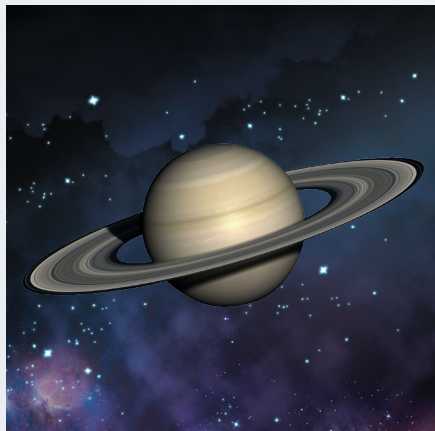
EN Jupiter's size and magnitude make it easy to see. You can see that it has several bands of colours which make up its atmosphere. There is also a large red spot in its southern hemisphere – it's a constant storm with winds reaching up to 700 km/h.

DE Aufgrund seiner Größe und Helligkeit ist der Jupiter leicht zu erkennen. Du kannst mehrere Farbstreifen sehen, die seine Atmosphäre bilden. Es gibt außerdem einen großen roten Fleck in der südlichen Hemisphäre. Dabei handelt es sich um einen ständigen Sturm mit Winden, die eine Geschwindigkeit von 700 km/h erreichen.

NL De afmeting en de helderheid van Jupiter maken deze planeet makkelijk waarneembaar. De verschillende stroken kleuren die je kunt zien vormen de atmosfeer. Je kunt ook een grote rode vlek zien op het zuidelijk halfrond: dit is een permanente storm met windvlagen tot wel 700 km/uur.

ES El tamaño y la magnitud de Júpiter hacen que sea fácilmente observable. Puedes ver varias bandas de colores que forman su atmósfera. También hay una extensa mancha roja en el hemisferio sur: se trata de una tempestad permanente con vientos de 700 km/h.

IT Grazie alla sua grandezza e alla sua magnitudine Giove è un pianeta facile da osservare. Il pianeta è avvolto da diverse strisce colorate che ne costituiscono l'atmosfera. Nell'emisfero sud, poi, presenta una grossa macchia rossa che altro non è che una tempesta perenne con venti che soffiano fino a 700 km/h!



120 536 km



1340 - 1511 mill. km



-139°C (max) / -189°C (min)

- FR** Saturne a une magnitude plus faible que Jupiter et est donc plus difficile à observer. Tu pourras y voir les anneaux qui entourent la planète. Ils sont composés de glace et de poussière. Vus de la Terre, les anneaux « s'ouvrent » et se « ferment » par rapport à la planète pendant un cycle de 15 ans.
- EN** Saturn has a lower magnitude than Jupiter and therefore is more difficult to see. You can see the rings which surround the planet. They are made of ice and dust. Seen from the Earth, these rings 'open' and 'close' relative to the planet in a 15-year cycle.
- DE** Saturn ist weniger hell als Jupiter und somit etwas schwieriger zu erkennen. Mit deinem Teleskop kannst du die Ringe sehen, die den Planeten umgeben. Sie bestehen aus Eis und Staub. Von der Erde aus gesehen „öffnen“ und „schließen“ sich die Ringe alle 15 Jahre vor dem Planeten.
- NL** Saturnus heeft een zwakkere helderheid dan Jupiter en is dus moeilijker te zien. Je kunt wel de ringen zien die zich rondom de planeet bevinden. Deze bestaan uit ijs en stof. Gezien vanaf de aarde 'openen' en 'sluiten' deze ringen zich ten opzichte van de planeet gedurende een cyclus van 15 jaar.
- ES** Saturno tiene una magnitud inferior a Júpiter y por lo tanto, es más difícil de observar. Podrás ver los anillos que rodean el planeta. Se componen de hielo y de polvo. Vistos desde la Tierra, los anillos «se abren» y se «cierran» con respecto al planeta durante un ciclo de 15 años.
- IT** Saturno ha una magnitudine più bassa di quella di Giove e quindi è più difficile da osservare. Guardandolo bene, però, potrai vedere gli anelli che lo circondano, che sono composti da ghiaccio e polvere. Visti dalla Terra, gli anelli «si aprono» e «si chiudono» sul pianeta in cicli di 15 anni.





FR Les planètes plus lointaines Uranus et Neptune sont impossibles à observer avec ton télescope. Ces deux planètes sont 4 fois plus grosses que la Terre et sont de couleurs bleues à cause du méthane. Au-delà, il y a des planètes naines : Pluton (la plus connue), Eris, Makemake ou Hauméa.

EN The more distant planets, Uranus and Neptune, can't be seen with your telescope. Both of these planets are 4 times larger than the Earth and are blue due to methane. Beyond, there are the dwarf planets: Pluto (the best known), Eris, Makemake and Haumea.

DE Es ist unmöglich, die weit entfernten Planeten Uranus und Neptun mit deinem Teleskop zu erkennen. Diese beiden Planeten sind vier mal größer als die Erde und weisen aufgrund des Methangases eine blaue Farbe auf. Darüber hinaus gibt es noch folgende Zwergplaneten: Pluto (am bekanntesten), Eris, Makemake und Haumea.

NL De planeten die het verst liggen zijn Uranus en Neptunus. Deze kun je met je telescoop niet observeren. Deze twee planeten zijn vier keer zo groot als de aarde en zijn blauw vanwege de aanwezigheid van methaan. Ook bestaan er verschillende dwergplaneten: Pluto (de bekendste), Eris, Makemake en Haumea.

ES Los planetas más lejanos Urano y Neptuno son imposibles de observar con tu telescopio. Estos dos planetas son 4 veces más grandes que la Tierra y son de color azul a causa del metano. Más allá, se encuentran planetas enanos: Plutón (el más conocido), Eris, Makemake o Haumea.

IT Urano e Nettuno, i pianeti più lontani dalla Terra, non possono essere osservati con il tuo telescopio. Tutti e due sono grandi 4 volte la Terra e hanno un colore bluastrò a causa del metano. Se potessi osservare ancora oltre questi pianeti vedresti dei pianeti nani: Plutone (il più conosciuto), Eris, Makemake o ancora Haumea.

1 **Quelle planète a visité le robot Curiosity ?**

Which planet did the **Curiosity** rover visit?

Welchen Planeten hat der Roboter **Curiosity** besucht?

Aan welke planeet heeft de robot **Curiosity** een bezoek gebracht?

¿Qué planeta visitó el robot **Curiosity**?

Quale pianeta ha «visitato» il robot **Curiosity**?

- A -  Mercure / Mercury B -  Mars / Marte C -  Saturne / Saturn
 Merkur / Mercurius Saturnus / Saturno
 Mercurio Saturno

2 **De quelle planète, Io est-il la lune ?**

Io is a moon of which planet?

Zu welchem Planeten gehört der Mond **Io**?

Van welke planeet is **Io** de maan?

¿Io es la luna de qué planeta?

Di quale pianeta è la luna **Io**?

- A -  Jupiter / Júpiter B -  Uranus / Urano C -  Vénus / Venus
 Giove Uranio Venere

3 **Quelle est la planète la plus chaude ?**




Which planet is the **hottest**?

Welcher Planet ist der **heißeste**?

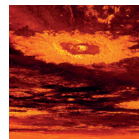
Wat is de **warmste** planeet?

¿Cuál es el planeta más **caliente**?

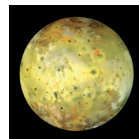
Qual è il pianeta più **caldo**?

- A -  Vénus / Venus B -  Jupiter / Júpiter C -  Neptune / Neptun
 Venere Giove Nettuno

Vénus est la planète la plus chaude avec des températures max. de 490°C !
 Venus is the hottest planet, with maximum temperatures of 490°C!
 Die Venus ist der heißeste Planet mit Temperaturen von bis zu 490°C!
 Venus is de warmste planeet met temperaturen van maximaal 490°C!
 Venus es el planeta más caliente con temperaturas máx. de 490°C!
 Con le sue massime di ben 490°C, è Venere il pianeta più caldo di tutti!



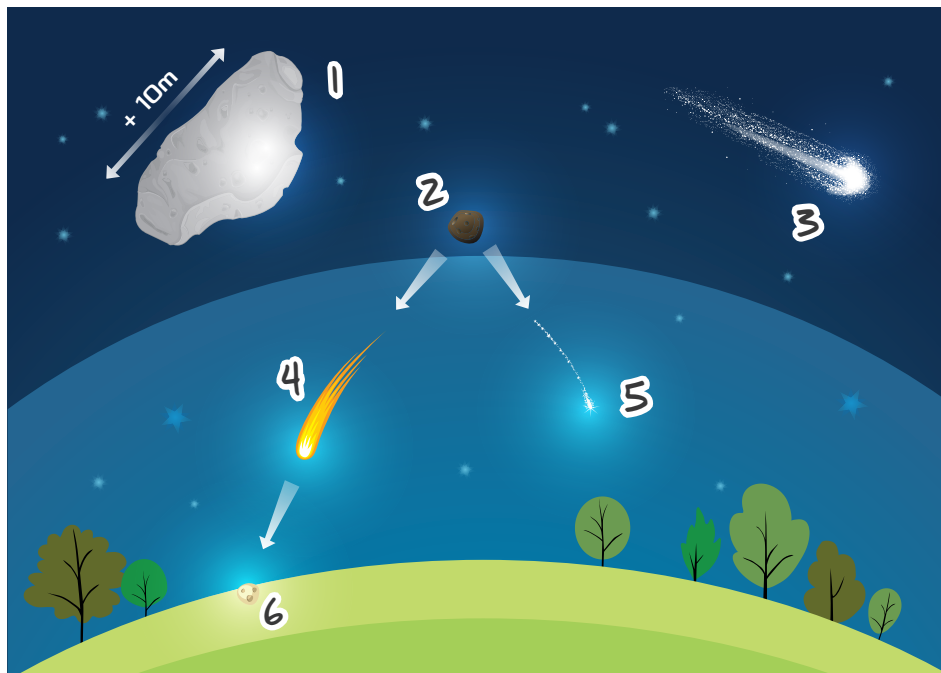
Io est une des 67 lunes de Jupiter.
 Io is one of Jupiter's 67 moons.
 Io ist einer der 67 Monde des Jupiter.
 Io is een van de 67 manen van Jupiter.
 Io es una de las 67 lunas de Júpiter.



Le robot Curiosity explore actuellement la planète Mars.
 The Curiosity rover is currently exploring the planet Mars.
 Der Roboter Curiosity erkundet zur Zeit den Planeten Mars.
 De robot Curiosity onderzoekt nu de planeet Mars.
 El robot Curiosity está actualmente explorando el planeta Marte.



Réponses / Answers / Antworten / Antwoorden / Respuestas / Risposte:



**Dans l'espace / In space / Im Weltraum
In de ruimte / En el espacio / Nello spazio**

- 1 Astéroïde :** corps de plus de 10 mètres de diamètre. Peut atteindre 1000 km !
Asteroids: objects over 10 metres in diameter. They can reach 1000 km in size!
Asteroid: Objekt von mehr als 10 m Durchmesser. Kann einen Durchmesser von bis zu 1000 km erreichen!
Asteroïde: lichaam met een diameter van meer dan 10 meter. De diameter kan oplopen tot wel 1.000 km!
Asteroïde: cuerpo de más de 10 metros de diámetro. ¡Puede alcanzar hasta 1000 km!
Asteroïde: corpo di oltre 10 metri di diametro. Può raggiungere i 1.000 km di diametro!
- 2 Météoroïde :** petit corps de moins de 10 mètres.
Meteoroids: small objects under 10 metres.
Meteoroid: kleines Objekt von weniger als 10 m.
Meteoroïde: klein zonnestelsellichaam met een diameter van minder dan 10 meter.
Meteoroïde: cuerpo pequeño de menos de 10 metros.
Meteoroïde: piccolo corpo celeste di meno di 10 metri di diametro.
- 3 Comète :** corps avec une queue de glace fondue et de poussière.
Comets: objects with a tail of melted ice and dust.
Komet: Objekt mit einem Schweif aus geschmolzenem Eis und Staub.
Komeet: lichaam met een staart van gesmolten ijs en stof.
Cometa: cuerpo con una cola de hielo fundido y de polvo.
Cometa: corpo celeste caratterizzato da una coda di ghiaccio fuso e polvere.

De kleine zonnestelsellichamen Los pequeños cuerpos Piccoli corpi celesti

Sur Terre / On Earth / Auf der Erde Op aarde / En la Tierra / Sulla Terra

- 4 Bolide** : corps qui forme une boule de feu en entrant dans l'atmosphère.
Bolides (or fireballs): objects which form a ball of fire when entering the atmosphere.
Bolide: Objekt, das zu einer Feuerkugel wird, sobald es in die Atmosphäre eindringt.
Bolide: lichaam dat een vuurbal vormt wanneer deze de atmosfeer binnengaat.
Bólide: cuerpo que forma una bola de fuego al entrar en la atmósfera.
Bolide: corpo celeste che, entrando a contatto con l'atmosfera, forma una palla di fuoco.
- 5 Etoile filante** : petit corps qui se consume totalement dans l'atmosphère.
Shooting stars: small objects which break up completely in the atmosphere.
Sternschnuppe: kleines Objekt, das in der Atmosphäre vollkommen verglüht.
Vallende ster: klein zonnestelsellichaam dat zich volledig in de atmosfeer bevindt.
Estrella fugaz: cuerpo pequeño que se consume totalmente en la atmósfera.
Stella cadente: piccolo corpo celeste che si consuma completamente a contatto con l'atmosfera.
- 6 Météorite** : corps qui s'écrase sur le sol sans être totalement détruit.
Meteorites: objects which land on Earth without being completely destroyed.
Meteorit: Objekt, das auf den Boden aufschlägt, ohne vollständig zerstört zu werden.
Meteoriet: lichaam dat op de aarde inslaat zonder volledig te worden vernietigd.
Meteorito: cuerpo que se estrella en el suelo sin estar totalmente destruido.
Meteorite: corpo celeste che si frantuma al suolo senza distruggersi completamente a contatto con l'atmosfera.

17

Quiz des météorites / Meteorites quiz Meteoriten-Quiz / Meteorietenquiz Juego de preguntas de los meteoritos / Quiz sui meteoriti

Est-ce une météorite ? Is this a meteorite? Ist das ein Meteorit?
Is dit een meteoriet? ¿Se trata de un meteorito? Meteorite, sì o no?

A



✓ ✗

B



✓ ✗

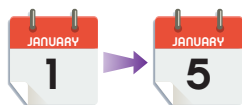
C



✓ ✗

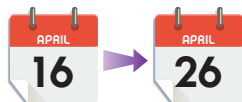
Réponses / Answers / Antworten / Antwoorden / Respuestas / Risposte: A - ✓ B - ✗ C - ✓

- FR** Au télescope à faible grossissement, il faut pointer vers le radiant, c'est-à-dire ce qui semble être le point de départ des étoiles filantes.
- EN** With your telescope on low magnification, look at the radiant – the area where the shooting stars seem to be coming from.
- DE** Ein Teleskop mit geringer Vergrößerung muss man auf den Radianten ausrichten, also auf den Punkt, von dem die Sternschnuppen auszugehen scheinen.
- NL** Een telescoop met een zwakke vergroting moet je richten naar de radiant, dat wil zeggen het punt dat het vertrekpunt van de vallende sterren lijkt te zijn.
- ES** Con el telescopio con un aumento bajo, debes apuntar hacia el radiante, es decir, lo que parece ser el punto de salida de las estrellas fugaces.
- IT** Usando il telescopio con ingrandimento non elevato dovrai puntare il radiante, ossia quello che sembra essere il punto di partenza delle stelle cadenti.



Quadrantines: radiant entre le Bouvier et la Grande Ourse. Environ 60 étoiles filantes par heure.
Quadrantids: radiant between Boötes and Ursa Major. Around 60 shooting stars an hour.
Quadrantiden: Radiant zwischen Bärenhüter und Großem Bären. Ca. 60 Sternschnuppen pro Stunde.

Boötiden: radiant tussen de Ossenhoeder en de Grote Beer. Ongeveer 60 vallende sterren per uur.
Cuadrántidas: radiante entre el Boyero y la Osa Mayor. Aproximadamente 60 estrellas fugaces por hora.
Quadrantidi: radiante tra la costellazione Boote e l'Orsa Maggiore. Circa 60 stelle cadenti all'ora



Lyrides: radiant dans la Lyre. Environ 15 étoiles filantes par heure.
Lyrids: radiant in Lyra. Around 15 shooting stars an hour.
Lyriden: Radiant im Sternbild Leier. Ca. 15 Sternschnuppen pro Stunde.

Lyriden: radiant in de Lier. Ongeveer 15 vallende sterren per uur.
Líridas: radiante en la Lira. Aproximadamente 15 estrellas fugaces por hora.
Liridi : radiante nella costellazione della Lira. Circa 15 stelle cadenti all'ora.



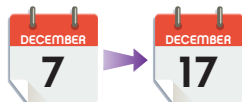
Perséides: radiant dans Persée entre Andromède et le Cocher. Plus de 90 étoiles filantes par heure et plus de 100 début août!
Perseids: radiant in Perseus between Andromeda and Auriga. Over 90 shooting stars an hour and over 100 at the start of August!
Perseiden: Radiant im Sternbild Perseus zwischen Andromeda und Fuhrmann. Mehr als 90 Sternschnuppen pro Stunde und mehr als 100 Anfang August!

Perseiden: radiant in Perseus tussen Andromeda en Voerman. Meer dan 90 vallende sterren per uur en meer dan 100 begin augustus!
Perseidas: radiante en Perseo entre Andrómeda y el Cochero o Auriga. ¡Más de 90 estrellas fugaces por hora y más de 100 a principios de agosto!
Perseidi: radiante nella costellazione di Perseo tra Andromeda e l'Auriga. Oltre 90 stelle cadenti all'ora e più di 100 all'inizio di agosto!



Orionides: radiant dans Orion. Environ 15 étoiles filantes par heure.
Orionids: radiant in Orion. Around 15 shooting stars an hour.
Orioniden: Radiant im Orion. Ca. 15 Sternschnuppen pro Stunde.

Orioniden: radiant in Orion. Ongeveer 15 vallende sterren per uur.
Oriónidas: radiante en Oríon Aproximadamente 15 estrellas fugaces por hora.
Orionidi: radiante nella costellazione di Orione. Circa 15 stelle cadenti all'ora.



Géminides: radiant dans Gémeaux. Environ 100 étoiles filantes par heure.
Geminids: radiant in Gemini. Around 100 shooting stars an hour.
Geminiden: Radiant im Sternbild Zwillinge. Ca. 100 Sternschnuppen pro Stunde.

Geminiden: radiant in Tweelingen. Ongeveer 100 vallende sterren per uur.
Geminidas: radiante en Géminis. Aproximadamente 100 estrellas fugaces por hora.
Geminidi: radiante nella costellazione dei Gemelli. Circa 100 stelle cadenti all'ora.

- FR** Les comètes tournent autour du Soleil de manière elliptique. En s'approchant du Soleil, les comètes deviennent très facilement observables dans le ciel.
- EN** Comets orbit the Sun elliptically. When they approach the Sun, comets become very easy to see in the sky.
- DE** Die Kometen kreisen auf einer elliptischen Bahn um die Sonne. Nähern sie sich der Sonne, sind sie von der Erde aus sehr gut zu erkennen.
- NL** De kometen draaien op elliptische wijze om de zon. Hoe dichterbij de zon komen, des te makkelijker je ze in de hemel kunt waarnemen.
- ES** Los cometas giran alrededor del Sol de forma elíptica. Cuando se acercan al Sol, los cometas pueden observarse fácilmente en el cielo. Le comete ruotano attorno al Sole seguendo una traiettoria ellittica. Sono facili da osservare quando sono vicine al Sole.

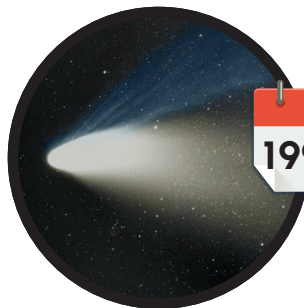


1986



2061

Halley reviendra en 2061
Halley will return in 2061
Halley wird im Jahr 2061 wiederkehren.
Halley komt terug in 2061.
Halley volverá en 2061
Halley tornerà nel 2061



1996

Hale-Bopp est restée visible pendant 18 mois.
Hale-Bopp remained visible for 18 months.
Hale-Bopp war 18 Monate lang sichtbar.
Hale-Bopp bleef gedurende 18 maanden zichtbaar.
Hale-Bopp permaneció visible durante 18 meses.
Hale-Bopp è rimasta visibile per 18 mesi.

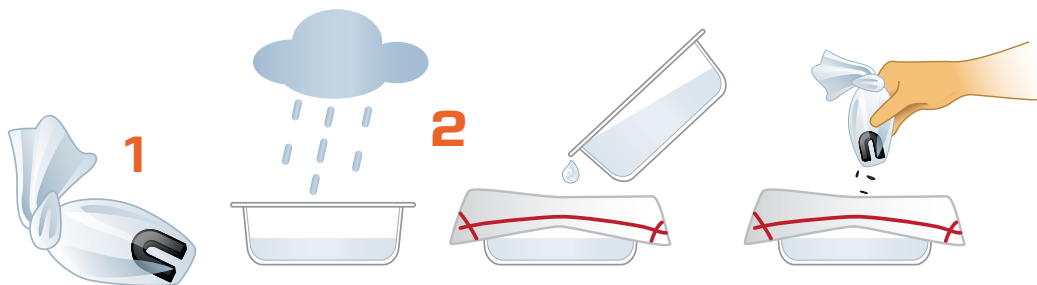


2013

L4 Panstarrs était très lumineuse.
L4 Panstarrs was very bright.
L4 Panstarrs war sehr hell.
L4 Panstarrs gaf veel licht.
L4 Panstarrs era muy luminoso.
L4 Panstarrs è stata particolarmente luminosa.

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

- | | | |
|----------------------|-------------------------|-----------------------------|
| • un aimant | • a magnet | • einen Magneten |
| • un sac plastique | • a plastic bag | • eine Plastiktüte |
| • une bassine | • a bowl | • eine Wasserschüssel |
| • un torchon blanc | • a white cloth | • ein weißes Tuch |
| • une loupe | • a magnifying glass | • eine Lupe |
| • een magneet | • un imán | • una calamita |
| • een plastic tas | • una bolsa de plástico | • un sacchetto di plastica |
| • een teil | • un barreño | • una bacinella |
| • een witte theedoek | • un trapo blanco | • un canovaccio bianco |
| • een vergrootglas | • una lupa | • una lente d'ingrandimento |



- FR**
1. Trouve un aimant le plus puissant possible. Enferme-le dans un sac plastique.
 2. Place une bassine à l'extérieur plusieurs jours de pluie. Une fois remplie, utilise le torchon comme un filtre à café. Passe l'aimant sur les poussières noires et récolte les particules aimantées.
 3. Pars à la recherche avec ton aimant dans une gouttière en raclant le fond.

Les particules extraterrestres sont attirées par l'aimant car elles sont composées de fer et de nickel. Elles sont toutes petites (moins de 2 mm). Ces poussières de météorites ne sont rien à côté des véritables chasseurs de météorites. Ces derniers voyagent autour du monde et notamment dans les déserts pour faire des trouvailles de plusieurs dizaines de kilos !

- EN**
1. Find the strongest magnet you can. Place it in a plastic bag.
 2. Place the bowl outside on several days when it is raining. When it is full, use the cloth like you would a coffee filter. Move the magnet over the black specks and collect the magnetic particles.
 3. Look for particles in a gutter with your magnet by scraping it along the bottom.

Extraterrestrial particles are attracted to the magnet because they are made of iron and nickel. They are very small (less than 2 mm). This meteorite dust is nothing compared to what real meteorite hunters find. They travel around the world, particularly in deserts, where they find meteorites up to several dozen kilograms in weight!

Meteoritenjagers

Cazadores de meteoritos

Cacciatore di meteoriti

- DE**
1. Suche dir einen möglichst starken Magneten. Wickle ihn in eine Plastiktüte.
 2. Stelle eine Schüssel mehrere Tage draußen in den Regen. Wenn sie voll ist, filtere das Wasser mithilfe des weißen Tuchs. Führe den Magneten über den Staub hinweg – die magnetischen Teilchen bleiben daran hängen.
 3. Durchsuche mit deinem Magneten eine Regenrinne, indem du ihn auf dem Boden der Rinne entlang ziehst.

Die außerirdischen Teilchen werden von dem Magneten angezogen, da sie aus Eisen und Nickel bestehen. Sie sind winzig klein (weniger als 2 mm). Das Sammeln dieses Meteoritenstaubs ist nicht vergleichbar mit der Arbeit der echten Meteoritenjäger. Sie reisen um die ganze Welt und sogar in die Wüsten, um Funde von mehreren Dutzend Kilo zu machen!

- NL**
1. Ga op zoek naar een hele sterke magneet. Doe deze in een plastic tas.
 2. Zet tijdens een aantal regendagen een teil buiten. Zodra deze vol is, gebruik je de theedoek als koffiefilter. Laat de magneet over de zwarte stofdeeltjes gaan en verzamel de gemagnetiseerde deeltjes.
 3. Ga met je magneet naar een dakgoot en schraap met de magneet over de bodem..

De buitenaardse deeltjes worden door de magneet aangetrokken, omdat zij bestaan uit ijzer en nikkel. Ze zijn heel erg klein (minder dan 2 mm). Deze meteorietstofdeeltjes zijn niks in vergelijking met waar echte meteoritenjagers naar zoeken. Deze laatste reizen de hele wereld over, met name door woestijnen, voor vondsten van tientallen kilo's!

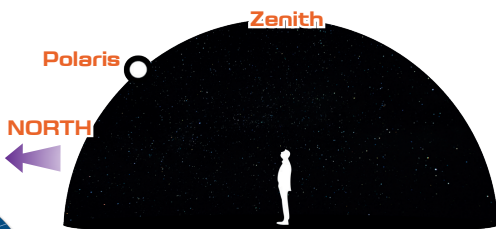
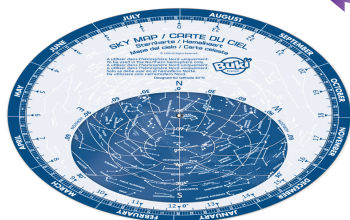
- ES**
1. Encuentra un imán lo más potente posible. Enciérralo en una bolsa de plástico.
 2. Coloca un barreño en el exterior durante varios días de lluvia. Una vez lleno, usa el trapo como un filtro de café. Pasa el imán sobre los polvos negros y recoge las partículas imantadas.
 3. Sal a buscar con tu imán en un canalón rascando el fondo..

Las partículas extraterrestres son atraídas por el imán porque se componen de hierro y de níquel. Son muy pequeñas (menos de 2 mm). Estos polvos de meteoritos no son nada al lado de los de los auténticos cazadores de meteoritos. Estos viajan por todo el mundo y sobre todo en los desiertos para encontrar meteoritos de varias decenas de kilos.

- IT**
1. Procurati la calamita più potente che puoi e chiudila in un sacchetto di plastica.
 2. Lascia una bacinella fuori sotto la pioggia per diversi giorni. Quando si sarà riempita, usa il canovaccio per filtrare l'acqua. Passa la calamita sui granelli di polvere nera e raccogli le particelle calamitate.
 3. Prendi la calamita e parti alla ricerca di un canale di scolo dell'acqua per grattarne il fondo.

Le particelle extraterrestri sono attirate dalla calamita perché sono composte di ferro e nichel. Sono tutte piccolissime (meno di 2 mm). La polvere di meteoriti che hai raccolto non è niente in confronto alle scoperte dei veri cacciatori di meteoriti; i cacciatori di meteoriti veri e propri, infatti, percorrono la terra in lungo e in largo per cercare pezzi di meteorite che a volte pesano diverse decine di chili!





- FR**
1. Tourne le disque blanc de ta carte du ciel pour faire correspondre la date et l'heure.
 2. Tiens la carte au dessus de ta tête en imaginant que tu es sous un dôme céleste.
 3. Demande à un adulte de t'indiquer le nord pour orienter ta carte. Tourne légèrement le disque blanc toutes les 15 minutes.
- EN**
1. Turn the white disk on your sky map so that the date and time match up.
 2. Hold the map above your head, imagining that you are standing under the sky.
 3. Ask an adult to show you where north is so you can orient your map. Turn the white disc slightly every 15 minutes.
- DE**
1. Drehe die weiße Scheibe deiner Sternkarte so, dass Datum und Uhrzeit stimmen.
 2. Halte die Karte über den Kopf und stelle dir vor, du befindest dich unter einer Himmelskuppel.
 3. Bitte einen Erwachsenen, dir zu zeigen wo Norden ist, damit du die Karte richtig ausrichten kannst. Drehe die weiße Scheibe alle 15 Minuten etwas weiter.
- NL**
1. Draai de witte schijf van je hemelkaart naar de juiste datum en tijd.
 2. Hou de kaart boven je hoofd en stel je voor dat je onder een hemelkoepel staat.
 3. Vraag een volwassene om het noorden aan te wijzen, zodat je je kaart kunt oriënteren. Draai elke 15 minuten de witte schijf een klein beetje.
- ES**
1. Gira el disco blanco del mapa para hacer corresponder la fecha y la hora.
 2. Sujeta el mapa por encima de tu cabeza imaginando que estás debajo de una cúpula celeste.
 3. Pide a un adulto que te indique el Norte para orientar el mapa. Gira suavemente el disco blanco cada 15 minutos.
- IT**
1. Gira il disco bianco della tua carta celeste in modo da far corrispondere la data e l'ora esatte.
 2. Tieniti la carta sopra alla testa immaginando che ti trovi sotto la volta celeste.
 3. Chiedi a un adulto di indicarti dov'è il nord in modo da poterti orientare sulla carta. Ruota leggermente il disco bianco ogni 15 minuti.

- FR** Les constellations tournent au fur et à mesure de la nuit. Observez-les à l'œil nu ou avec le chercheur.
- La Grande Ourse (A) possède 6 étoiles brillantes facilement repérables.
 - La Petite Ourse (B) se trouve à proximité.
 - Cassiopeée (C) forme un W et Céphée (D) une petite maison.
 - Au sud, on retrouve les constellations du Zodiaque (Bélier (E), Lion (F), Sagittaire...)

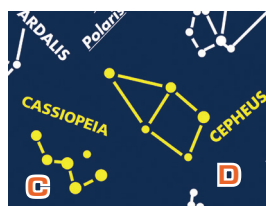
- EN** The constellations move throughout the night. Look at them with the naked eye or your finderscope.
- Ursa Major or the Great Bear (A) has 6 bright stars that are easy to find.
 - Ursa Minor or the Little Bear (B) is nearby.
 - Cassiopeia (C) forms a W and Cepheus (D) is like a little house.
 - To the south, you can see the constellations of the Zodiac (Aries (E), Leo (F), Sagittarius...)

- DE** Die Sternbilder drehen sich im Laufe der Nacht. Beobachte sie mit bloßem Auge oder mit dem Sucher.
- Der Große Bär (A) hat sechs helle Sterne, die leicht zu finden sind.
 - Der Kleine Bär (B) befindet sich ganz in der Nähe.
 - Cassiopeia (C) bildet ein W und Kepheus (D) ein kleines Haus.
 - Im Süden findet man die Sternbilder des Tierkreises (Widder (E), Löwe (F), Schütze...)

- NL** De sterrenbeelden draaien gaandeweg de nacht. Observeer ze met het blote oog of met de zoekers.
- De Grote Beer (A) telt 6 fonkelende sterren die gemakkelijk zichtbaar zijn.
 - De Kleine Beer (B) bevindt zich dichtbij.
 - Cassiopeia (C) vormt de letter W en Cepheus (D) een klein huis.
 - In het zuiden staan de sterrenbeelden van de dierenriem (ram (E), leeuw (F), boogschutter, enz.).

- ES** Las constelaciones giran a medida que pasa la noche. Obsérvalas a simple vista o con el buscador.
- La Osa Mayor (A) posee 6 estrellas brillantes fácilmente identificables.
 - La Osa Menor (B) se encuentra cerca.
 - Casiopea (C) forma una W y Cefeo (D) una pequeña casa.
 - Al sur, encontramos las constelaciones del Zodiaco (Aries (E), Leo (F), Sagitario...)

- IT** Le costellazioni ruotano man mano che la notte avanza; osservalo a occhio nudo o usando il cercatore.
- L'Orsa Maggiore (A) presenta 6 stelle splendidi facili da riconoscere.
 - L'Orsa Minore (B) si trova poco distante.
 - Cassiopea (C) forma una W, mentre Cefeo (D) una sorta di casetta.
 - A sud si trovano invece le costellazioni dello Zodiaco (Ariete (E), Leone (F), Sagittario, ecc.).



FR Voici quelques étoiles à observer :

1. Polaris: L'étoile du Nord. Sa luminosité varie d'une nuit à l'autre.
2. Vega: visible dans Lyra en été. Elle semble être de couleur bleue.
3. Betelgeuse: Une supergéante en fin de vie qui peut exploser à tout moment !
4. Capella: Visible dans Auriga. C'est une étoile double vue de ton télescope.

EN Here are a few stars to look at:

1. Polaris: The North Star. Its brightness varies from night to night.
2. Vega: can be seen in Lyra in the summer. It appears blue.
3. Betelgeuse: A supergiant at the end of its life which could explode at any moment!
4. Capella: Visible in Auriga. When you look at it with your telescope, it's a double star.

DE Hier einige Sterne, die zu erkennen sind:

1. Polarstern: der Stern des Nordens. Seine Helligkeit variiert von Nacht zu Nacht.
2. Wega: im Sommer in der Leier zu sehen. Er scheint bläulich zu schimmern.
3. Betelgeuse: Ein Riesenstern am Ende seiner Existenz, der jeden Moment explodieren kann!
4. Capella: sichtbar im Fuhrmann. Mit deinem Teleskop kannst du erkennen, dass es sich um einen Doppelstern handelt.

NL Hieronder volgen enkele sterren die je kunt waarnemen:

1. Polaris: de ster van het noorden. De lichtsterkte ervan varieert per nacht.
2. Vega: in de zomer zichtbaar in de Leier. Deze ster heeft een blauwe kleur.
3. Betelgeuze: een superreus aan het einde van zijn leven die elk moment kan ontploffen!
4. Capella: zichtbaar in Voerman. Dit is een dubbelster gezien vanuit je telescoop.

ES Estas son algunas estrellas que puedes observar:

1. Polaris: La estrella del Norte Su luminosidad varia de una noche a la otra.
2. Vega: visible en la Lyra en verano Parece de color azul.
3. Betelgeuse: ¡Una supergigante al final de su vida que puede explotar en cualquier momento!
4. Capella: Visible en Auriga. Es una estrella doble si la ves desde tu telescopio

IT Ecoti qualche stella da osservare:

1. Polare: La stella del Nord. La sua luminosità varia da notte a notte.
2. Vega: visibile solo d'estate nella costellazione della Lira. Sembra essere di colore blu.
3. Betelgeuse: Una stella supergigante in fin di vita che potrebbe esplodere da un momento all'altro!
4. Capella: visibile nella costellazione dell'Auriga. Osservandola con il telescopio si rivela essere una stella doppia.



FR Voici quelques galaxies et amas à observer :

1. Pléiades – amas ouvert au niveau de Taurus avec 7 étoiles très brillantes.
2. Andromède – galaxie en forme de spirale située à 2.55 mil. d'années-lumière.
3. Hyades – amas dans Taurus. La géante rouge Aldébaran y est comme un phare.

EN Here are some galaxies and star clusters to look at:

1. Pleiades – an open cluster in Taurus with 7 very bright stars.
2. Andromeda – a spiral galaxy located 2.55 million light-years away.
3. Hyades – a cluster in Taurus. The red giant Aldebaran is located in this cluster like a beacon.

**DE Hier einige Galaxien und Sternhaufen, die zu erkennen sind:**

1. Die Plejaden – offener Sternhaufen im Sternbild Stier mit sieben sehr hellen Sternen.
2. Andromeda – Spiralgalaxie in 2,55 Millionen Lichtjahren Entfernung.
3. Die Hyaden – Sternhaufen im Sternbild Stier. Der Rote Riese Aldebaran steht dazwischen wie ein Scheinwerfer.

NL Hieronder volgen enkele sterrenstelsels en sterrenhopen die je kunt waarnemen:

1. Plejaden: open sterrenhoop in Stier met 7 zeer fonkelende sterren.
2. Andromeda: sterrenstelsel in spiraalvorm op 2,55 miljoen lichtjaren.
3. Hyaden: sterrenhoop in Stier. De rode reus Aldebaran is als een lichtbaken.

**ES Estas son algunas galaxias y cúmulos que puedes observar:**

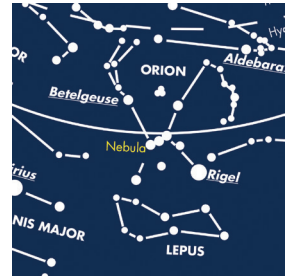
1. Pléyades – cúmulo abierto a nivel de Taurus con 7 estrellas muy brillantes.
2. Andrómada – galaxia con forma de espiral situada a 2,55 millones de años luz.
3. Híades – cúmulo en Taurus. La gigante roja Aldebarán está ahí como un faro.

IT Ecoti qualche galassia e qualche ammasso da osservare:

1. Pleiadi – ammasso aperto a livello del Toro composto da 7 stelle particolarmente brillanti.
2. Andromeda – galassia a forma di spirale che si trova a 2,55 milioni di anni luce dalla Terra.
3. Iadi – ammasso nella costellazione del Toro. La gigante rossa Aldebaran vi appare come un faro.



- FR** Les nébuleuses sont des nuages de gaz et de poussières. Elles formeront de futures étoiles. Seule la nébuleuse d'Orion peut être visible avec ton télescope. Mais tu ne verras pas toutes ses couleurs, juste sa forme d'oiseau.
- EN** Nebulas are clouds of gas and dust. They will form stars in the future. Only the Orion nebula can be seen with your telescope. However, you won't see all of its colours, just its bird shape.
- DE** Nebel sind Wolken aus Gas und Staub. Aus ihnen entstehen die zukünftigen Sterne. Nur der Orionnebel ist mit deinem Teleskop zu sehen. Du wirst nicht alle seine Farben erkennen können, nur seine Vogelform.
- NL** Nebels zijn gas- en stofwolken. Zij zullen de toekomstige sterren vormen. Alleen de Orionnevel is zichtbaar met je telescoop. Maar je ziet niet alle kleuren, alleen de vogelvorm.
- ES** Las nebulosas son nubes de gases y polvos. Formarán futuras estrellas. Con tu telescopio, solo puedes ver la nebulosa de Orión. Pero no verás todos sus colores, solo su forma de ave.
- IT** Le nebulose sono nubi di gas e polvere da cui si formeranno le future stelle. Con il tuo telescopio puoi osservare la nebulosa di Orione, anche se riuscirai a vederne solo la forma a uccello e non tutti i colori.



Voici d'autres nébuleuses vues par Hubble :

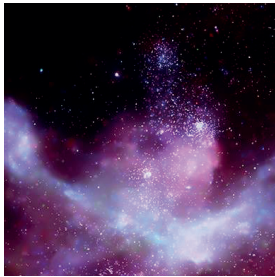
Here are some other nebulas seen by the Hubble telescope:

Hier weitere Nebel, die mit dem Hubble-Teleskop gesehen werden können:

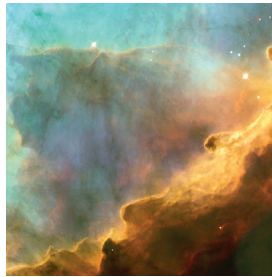
Hieronder volgen andere nevels gezien door Hubble:

Estas son otras nebulosas vistas por Hubble:

Eccoti qualche altra nebulosa fotografata da Hubble:



Nébuleuse du Cygne
The Swan Nebula
Gamma-Cygni-Nebel
Omeganevel
Nebulosa del Cisne
Nebulosa del Cigno

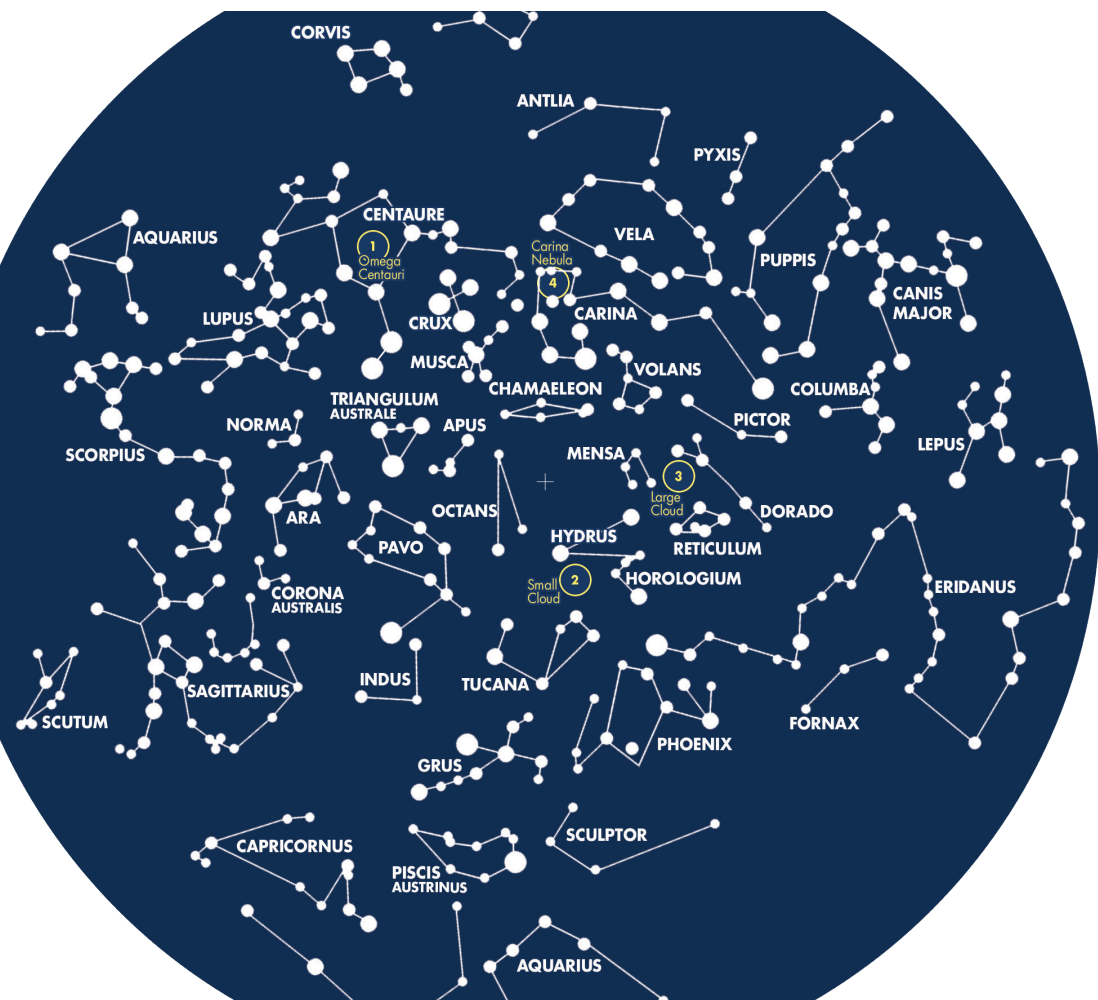


Nébuleuse du Papillon
The Butterfly Nebula
Schmetterlingsnebel
Kevernevel
Nebulosa de la Mariposa
Nebulosa della Farfalla



Nébuleuse de la Carène
The Carina Nebula
Eta-Carina-Nebel
Carinanevel
Nebulosa de la Quilla
Nebulosa della Carena

- FR** Si tu habites dans l'hémisphère Sud, le dôme céleste est totalement différent ! Voici ta carte du ciel :
- EN** If you live in the southern hemisphere, the sky is completely different! Here's your sky map:
- DE** Lebst du in der südlichen Hemisphäre, ist die Himmelskuppel vollkommen anders! Hier deine Sternkarte:
- NL** Als je op het zuidelijk halfrond woont, dan is de hemelkoepel totaal anders! Dit is je hemelkaart:
- ES** Si vives en el hemisferio Sur, ¡la bóveda celeste es totalmente diferente! Este es el mapa del cielo:
- IT** Se vivi nell'emisfero australe, la volta celeste per te sarà completamente diversa! Ecco qui la tua Carta celeste:



- 1 **Stonehedge était un observatoire spatial préhistorique ?**
 Stonehenge was a prehistoric space observatory?
Stonehenge war eine prähistorische Sternwarte:
 Was Stonehenge een prehistorisch ruimtevaartobservatorium?
 ¿Stonehenge era un observatorio espacial prehistórico?
 Stonehenge era un osservatorio spaziale preistorico. ✓ ✗
- 2 **Les chinois ont pu observer l'explosion d'une étoile en 1054 ?**
 The Chinese witnessed the explosion of a star in 1054?
Die Chinesen konnten im Jahre 1054 die Explosion eines Sterns beobachten:
 Hebben de Chinezen in het jaar 1054 de ontploffing van een ster kunnen waarnemen?
 ¿Los chinos pudieron observar la explosión de una estrella en 1054?
 Nel 1054 i cinesi hanno potuto assistere all'esplosione di una stella. ✓ ✗
- 3 **En 1609, Galilée a inventé la lunette astronomique ?**
 Galileo invented the astronomical telescope in 1609?
1609 hat Galileo das astronomische Fernrohr erfunden:
 Heeft Galilei in het jaar 1609 de astronomische bril uitgevonden?
 En 1609, ¿Galileo inventó el anteojo astronómico?
 Nel 1609 Galileo inventò il cannocchiale astronomico. ✓ ✗



Réponses / Answers / Antworten / Antwoorden / Respuestas / Risposte:

1 - ✓ 2 - ✓ 3 - ✗

Cela a donné la Nébuleuse du Crabe
 The result was the Crab Nebula
 Damit wurde der Krebsnebel entdeckt
 Door deze ontploffing ontstond de Nébuleuse del Cangrejo
 Cread la Nébuleuse del Cangrejo
 è da questo evento che si è generata la Nébuleuse del Granchio.

Même si des doutes subsistent
 Although some doubts remain
 Obgleich weiterhin Zweifel bestehen
 Zelfs al blijven er twijfels bestaan
 Aunque se sigue dudando
 Anche se vi sono ancora dei dubbi in proposito.

Galilée l'a perfectionnée
 Galileo perfected it
 Galileo hat es perfektioniert
 Galilei heeft de bril geperfectioneerd
 Galileo lo perfezionò, ma non l'ha inventato.

FR Depuis 1957, les hommes ont lancé des milliers de satellites autour de la Terre. Ils en existent pour téléphoner, pour observer la météo ou pour scruter l'Espace comme le télescope Hubble. Il y a même la Station Spatiale Internationale pour y habiter.

La nuit, tu peux observer les passages de certains satellites : ils font des flashes lumineux dans le ciel. Le site heavens-above.com t'indique les heures de passage.

EN Since 1957, humans have launched thousands of satellites around the Earth. There are satellites used for telephone calls, to observe the weather, or to look into space, like the Hubble telescope. There is even the International Space Station, which astronauts live in.

At night, you can see some satellites pass by: they flash in the sky. The site heavens-above.com tells you the times they will pass by.

DE Seit 1957 haben die Menschen tausende Satelliten um die Erde geschickt. Es gibt Satelliten, die für das Telefonieren, für die Wetterbeobachtung oder zur Erforschung des Weltalls, wie das Hubble-Teleskop, erforderlich sind. Es gibt sogar eine Internationale Raumstation, die bemannt ist.

Nachts kannst du manche Satelliten beim Vorbeiziehen beobachten. Sie sind an den hellen Blitzen am Himmel zu erkennen. Auf der Internetseite www.heavens-above.com findest du die Uhrzeiten, zu denen sie vorbeiziehen.

NL Vanaf 1957 zijn er rondom de aarde duizenden satellieten gelanceerd. Door middel van deze satellieten kan er gebeld worden, kan het weer voorspeld worden of kan de ruimte onderzocht worden, zoals met de telescoop Hubble. Er bestaat zelfs een internationaal ruimtestation waar gewoond kan worden.

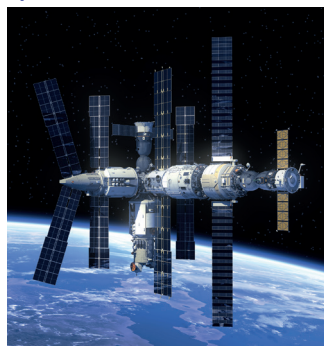
's Nachts kun je verschillende satellieten voorbij zien komen; dit zijn vaak lichtflitsen in de hemel. De website heavens-above.com vermeldt de tijden waarop ze voorbij komen.

ES Desde 1957, los hombres han lanzado miles de satélites alrededor de la Tierra. Existen para hacer llamadas por teléfono, para observar la meteorología o para examinar el espacio como el telescopio Hubble. También está la Estación Espacial Internacional en la que se puede vivir.

Por la noche, puedes observar el paso de algunos satélites: producen destellos luminosos en el cielo. El sitio heavens-above.com te indica las horas de paso.

IT A partire dal 1957 gli uomini hanno lanciato migliaia di satelliti in orbita attorno alla Terra. Alcuni servono per telefonare, altri per fare previsioni meteorologiche e altri ancora, come il telescopio Hubble, per scrutare lo Spazio. In orbita c'è anche la Stazione Spaziale Internazionale, dove alcuni astronauti vivono!

Di notte è possibile osservare il passaggio di alcuni satelliti che appaiono come flash nel cielo. Per sapere a che ora passano i vari satelliti puoi consultare il sito heavens-above.com.



1er animal dans l'Espace
1st animal in space
Das erste Tier im Weltraum
1e dier in de ruimte
1.er animal en el espacio
Primo animale nello Spazio

● **Dennis Tito**

1er homme dans l'Espace
1st man in space
Der erste Mensch im Weltraum
1e mens in de ruimte
1.er hombre en el espacio
Primo uomo nello Spazio

● **Neil Armstrong**

1er homme sur la Lune
1st man on the Moon
Der erste Mensch auf dem Mond
1e mens op de maan
1.er hombre en la Luna
Primo uomo sulla Luna

● **Laïka**

1er touriste de l'Espace
1st tourist in space
Der erste Tourist im Weltraum
1e toerist in de ruimte
1.er turista del espacio
Primo turista nello Spazio

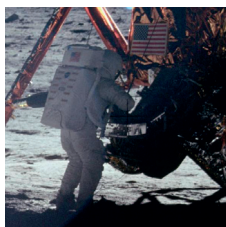
● **Yuri Gagarine**



1st animal in space
1er animal dans l'Espace
Laïka
1957



1st man in space
1er homme dans l'Espace
Yuri Gagarine
1961



1st man on the Moon
1er homme sur la Lune
Neil Armstrong
1969

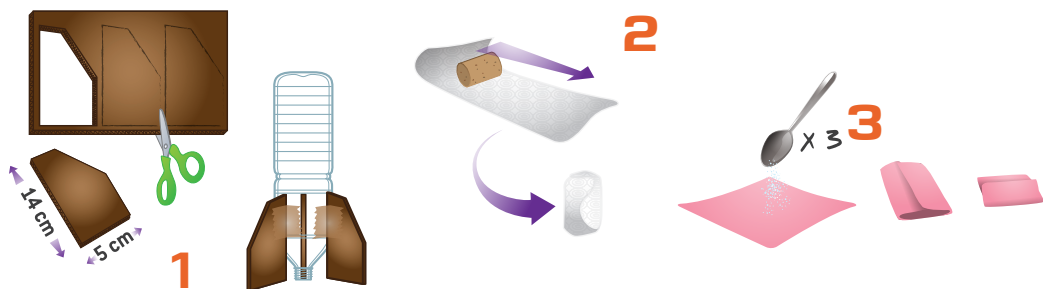


1st tourist in space
1er touriste de l'Espace
Dennis Tito
2011

Reponses / Answers / Antwoorden / Antworten / Respuestas / Risposte:

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

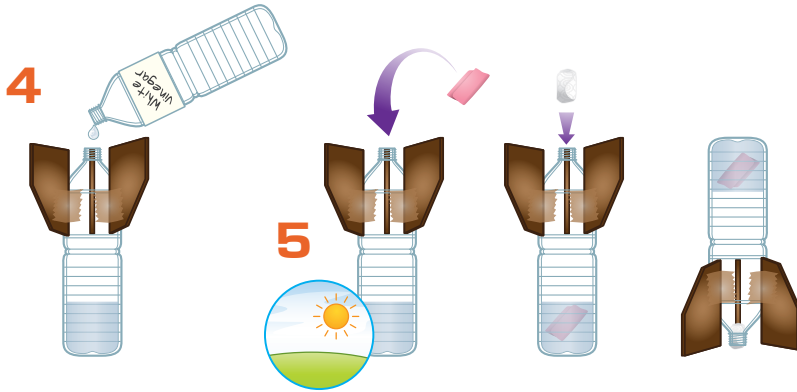
- | | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • une bouteille de 50 cl • du carton • des ciseaux • du gros ruban adhésif • un bouchon en liège • de l'essuie-tout • du papier toilette • 10 g de bicarbonate de soude • 15 cl de vinaigre blanc | <ul style="list-style-type: none"> • a 50 cl bottle • cardboard • scissors • wide sticking tape • a cork stopper • kitchen paper • toilet paper • 10 g of bicarbonate of soda • 15 cl of white vinegar | <ul style="list-style-type: none"> • eine 0,5-l-Flasche • Pappe • Schere • breites Klebeband • einen Korken • Küchenrolle • Toilettenpapier • 10 g Natriumhydrogencarbonat (Speisenatron) • 15 cl weißen Essig |
| <ul style="list-style-type: none"> • een fles van 50 cl • karton • een schaar • stevig plakband • een kurk, keukenpapier • toiletpapier • 10 g natriumwaterstofcarbonaat • 15 cl witte azijn | <ul style="list-style-type: none"> • una botella de 50 cl • cartón • tijeras • cinta adhesiva ancha • un tapón de corcho • papel de cocina • papel de váter • 10 g de bicarbonato de sodio • 15 cl de vinagre blanco | <ul style="list-style-type: none"> • una bottiglia da 50 cl • un pezzo di cartone • un paio di forbici • un po' di nastro adesivo da pacchi • un tappo di sughero • della carta assorbente • della carta igienica • 10 g di bicarbonato di sodio • 15 cl di aceto bianco |



- FR 1.** Dans du carton solide, demande à un adulte de découper 3 ailerons. Fixe-les sur la bouteille avec du gros ruban adhésif. Il faut que la bouteille tienne bien debout.
- 2.** Enroule le bouchon en liège dans l'essuie-tout. Ainsi il ne laissera pas passer d'air, ni de liquide lorsqu'il sera mis sur la bouteille.
- 3.** Dans une feuille de papier toilette, mets 3 cuillères à café de bicarbonate de soude. Puis plie 2 fois comme sur le schéma ci-contre. Ajoute un bout de ruban adhésif.
- 4.** Verse 15 cl de vinaigre blanc dans la bouteille.

FAIS LE RESTE A L'EXTERIEUR SOUS LA SURVEILLANCE D'UN ADULTE

- 5.** Il faut faire cette étape rapidement : plonge le papier toilette dans le vinaigre, puis place le bouchon et enfin retourne la bouteille. Eloigne-toi vite de la zone de tir !



- EN**
1. Ask an adult to cut 3 fins from thick cardboard. Attach them to the bottle with the wide sticking tape. The bottle must stand fully upright.
 2. Roll the cork in kitchen paper. This way, no air or liquid will be able to get in or out when it is put in the bottle.
 3. Place 3 teaspoons of bicarbonate of soda in a sheet of toilet paper. Then fold twice as shown in the diagram opposite. Add a piece of sticking tape.
 4. Pour 15 cl of white vinegar into the bottle.

DO THE REST OF THE EXPERIMENT OUTSIDE UNDER ADULT SUPERVISION

5. You need to do this step quickly: place the toilet paper in the vinegar, then insert the cork and turn the bottle over. Then get away from the launchpad quickly!

- DE**
1. Bitte einen Erwachsenen, aus einer festen Pappe drei Flügel auszuschneiden. Befestige die Flügel mit dem Klebeband an der Flasche. Die Flasche muss sicher auf dem Kopf stehen.
 2. Wickle den Korken in Küchenpapier. Auf diese Weise lässt er weder Luft noch Flüssigkeit durch, wenn er auf die Flasche gesteckt wird.
 3. Gebe drei Teelöffel Speisensoda auf ein Blatt Toilettenpapier. Falte es anschließend zweimal wie hier gezeigt. Verschließe es mit etwas Klebeband.
 4. Fülle 15 cl weißen Essig in die Flasche.

DER REST MUSS IM FREIEN UNTER AUFSICHT EINES ERWACHSENEN DURCHFÜHRT WERDEN

5. Der folgende Schritt muss sehr schnell gehen: Stecke das Toilettenpapier in die Flasche mit dem Essig und verschließe die Flasche mit dem Korken, stelle anschließend die Flasche auf den Kopf. Entferne dich schnell aus der Schusslinie!

- NL**
1. Vraag een volwassene om uit het karton 3 vleugels te knippen. Bevestig deze op de fles met het stevige plakband. De fles moet rechtop kunnen blijven staan.
 2. Rol de kurk in een vel keukenpapier. Zo laat de kurk geen lucht of vloeistof door wanneer deze op de fles wordt gezet.
 3. Doe op een vel toilet papier 3 theelepels natriumwaterstofcarbonaat. Vouw het vel 2 keer op zoals aangegeven op de afbeelding. Plak af met een stukje plakband.
 4. Giet 15 cl witte azijn in de fles.

DOE DE REST BUITEN EN ALTIJD ONDER TOEZICHT VAN EEN VOLWASSENE

5. Deze laatste stap moet je snel uitvoeren: doe het toilet papier in de azijn, plaats de kurk op de fles en draai de fles om. Loop gauw weg van de raket!



- ES**
1. En un cartón resistente, pide a un adulto que te corte 3 aletas. Fíjalas a la botella con la cinta adhesiva ancha. La botella debe sujetarse de pie.
 2. Enrolla el tapón de corcho en el papel de cocina. De ese modo, no dejará pasar el aire ni el líquido cuando lo coloques en la botella.
 3. En una hoja de papel de váter, coloca 3 cucharitas de bicarbonato de sodio. Pliega 2 veces como en el esquema contiguo. Añade un trozo de cinta adhesiva.
 4. Vierte 15 cl de vinagre blanco en la botella.

HAZ EL RESTO EN EL EXTERIOR BAJO LA SUPERVISIÓN DE UN ADULTO

5. Debes realizar esta etapa rápidamente: sumerge el papel de váter en el vinagre, después coloca el tapón y gira la botella. ¡Aléjate rápidamente de la zona de despegue!

- IT**
1. Chiedi a un adulto di ritagliare 3 ali da un pezzo di cartone resistente. Prendi del nastro adesivo da pacchi e attacca le ali alla bottiglia. Una volta fatto, la bottiglia dovrà rimanere dritta.
 2. Avvolgi il tappo di sughero nella carta assorbente per fare in modo che non lasci passare aria o liquidi quando sarà messo sulla bottiglia.
 3. Versa 3 cucchiaini da caffè di bicarbonato di sodio su un quadratino di carta igienica. Piega la carta 2 volte come indicato nello schema qui accanto e chiudi con un pezzo di nastro adesivo.
 4. Versa 15 cl di aceto bianco nella bottiglia.

PER LE FASI SUCCESSIVE ESCI ALL'APERTO FACENDOTI ACCOMPAGNARE DA UN ADULTO!

5. Questa fase deve essere svolta velocemente: immergi la carta igienica nell'aceto, metti il tappo, capovolgi la bottiglia e allontanati subito dalla zona di lancio!





FR MISE EN GARDE : Uniquement pour enfants de 8 ans et plus.
ATTENTION ! Ne convient pas aux enfants de moins de 36 mois. Présence de petits éléments susceptibles d'être ingérés. Danger d'étouffement.

GARDER L'EMBALLAGE POUR REFERENCE FUTURE.
Les couleurs et le contenu peuvent varier légèrement.

Attention ! Ne jamais regarder directement le soleil ou une source puissante de lumière avec votre télescope par risque de lésions pour les yeux.

DE WARNUNG: Für Kinder ab 8 Jahren.
ACHTUNG! Nicht für Kinder unter 36 Monaten geeignet wegen verschluckbarer Kleinteile. Erstickungsgefahr.
BEWAHREN SIE DIE VERPACKUNG FÜR ZUKÜNFTIGE REFERENZ.
Farben und Inhalte können leicht variieren.

Achtung! Niemals mit dem Teleskop direkt in die Sonne oder in eine andere starke Lichtquelle sehen, da dies zu einer Schädigung der Augen führen kann.

ES ADVERTENCIA: Únicamente para niños a partir de 8 años.
¡ADVERTENCIA! No conviene para niños menores de 36 meses ya que contiene piezas pequeñas que podrían ser ingeridas. Peligro de asfixia.

GUARDAR EL EMBALAJE PARA FUTURAS CONSULTAS.
Los colores y contenido pueden variar ligeramente.

¡Atención! No se debe mirar nunca directamente el sol o una fuente potente de luz con el telescopio para evitar cualquier riesgo de lesión en los ojos.

EN WARNING: For children aged 8 and over only.
WARNING! Not suitable for children under 36 months due to small parts which can be ingested. Choking hazard.

RETAIN THE PACKAGING FOR FUTURE REFERENCE.
The colors and content may slightly vary.

Warning: Never look directly at the sun or a strong source of light with your telescope – risk of eye damage.

NL LET OP: Alleen voor kinderen ouder dan 8 jaar.
WAARSCHUWING! Niet geschikt voor kinderen jonger dan 36 maanden, vanwege kleine onderdelen. Verstikkingsgevaar.
VERPAKKING BEWAAREN VOOR REFERENTIE.
De kleuren en inhoud kunnen iets afwijken.

Let op! Kijk met je telescoop nooit rechtstreeks in de zon of een andere sterke lichtbron, aangezien dit oogletsel kan veroorzaken.

IT AVVERTIMENTO: Unicamente per bambini di 8 anni e più.
AVVERTENZA! Non adatto a bambini di età inferiore a 36 mesi. Contiene piccole parti che potrebbero essere ingerite. Pericolo di soffocamento.

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

Attenzione! Rischio di lesioni oculari gravi: NON guardare MAI direttamente con il telescopio il sole o un'altra forte fonte di luce.

Développé et distribué par :
Developed and distributed by :

BUKI France

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

Tél: +33 1 46 65 09 92

E-mail : daniellevy@bezeqint.net

www.bukifrance.com

