

22

La Luna in una scatola



Contenuto integrativo

Tempo di esecuzione

30 minuti più il tempo di asciugatura della tempera

Argomento trattato

astronomia, fasi lunari

Prerequisiti

conoscenza dei moti di rotazione e rivoluzione della Luna

La Luna, il satellite naturale della Terra, compie una rotazione completa in 27 giorni, 7 ore e 43 minuti. Nello stesso tempo compie una rivoluzione attorno al nostro pianeta: i due moti sono sincroni. Proprio per questo la Luna mostra, a un osservatore posto sulla Terra, sempre la stessa faccia; nonostante ciò la sua forma cambia nel cielo. Con questa esperienza potrai capire perché a volte vediamo la Luna piena e a volte ne vediamo solo uno spicchio.

Materiale occorrente

- 1 scatola da scarpe alta almeno 11-12 cm
- 1 pallina di polistirolo di 4 cm di diametro
- 1 stuzzicadenti
- 1 pallina di plastilina
- pennello
- tempera nera
- pennarello nero e giallo
- foglio bianco
- compasso
- colla stick
- forbici e taglierino
- righello
- una torcia



1

Dipingi l'interno della scatola e del coperchio con la tempera nera e attendi che sia asciutta.

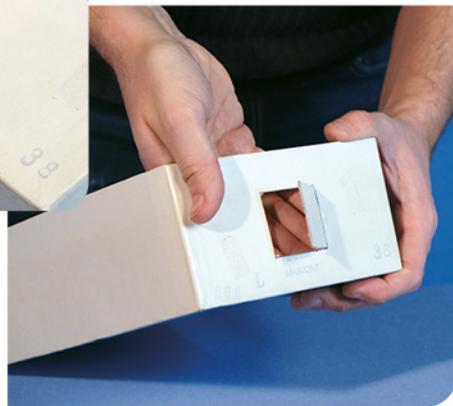
2

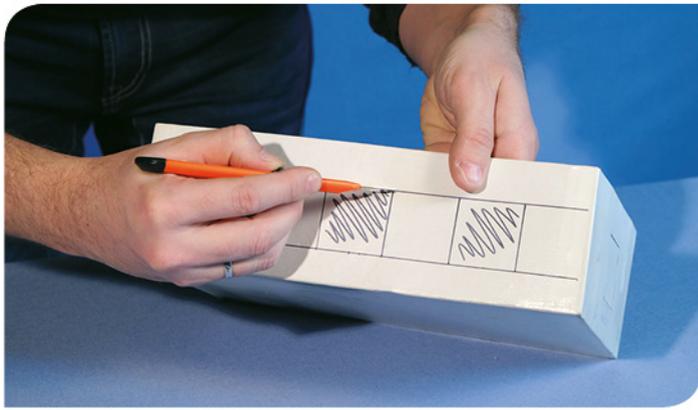
Posiziona la pallina di plastilina al centro del fondo della scatola.



3

Ritaglia al centro di ciascun lato corto della scatola una finestrella richiudibile quadrata con ogni lato di 4 cm. Fai in modo che questa si trovi a circa 2 cm dal fondo.



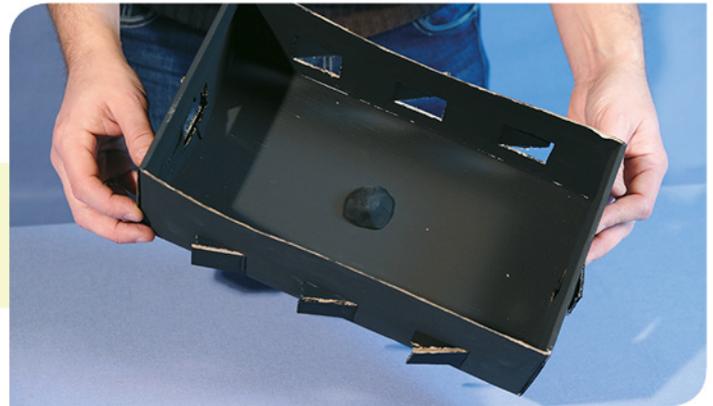


4

Ritaglia, con la stessa modalità, tre finestrelle su ciascun lato lungo.

5

Colora anche l'esterno con la tempera nera e attendi la completa asciugatura.

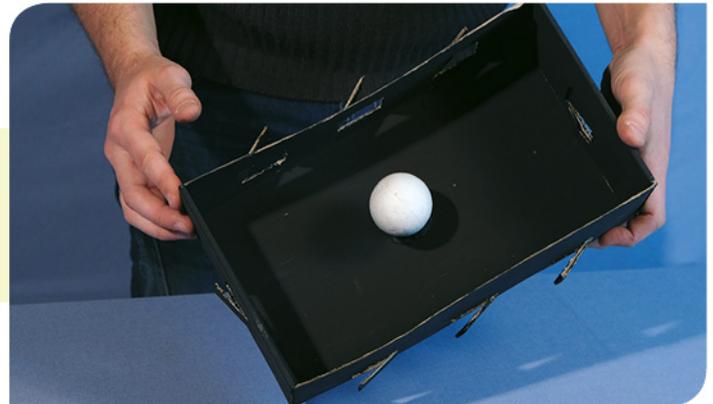


6

Infila la pallina di polistirolo nello stuzzicadenti. Fai in modo che lo stuzzicadenti fuoriesca dalla pallina di circa 2 cm.

7

Introduci lo stuzzicadenti nella pallina di plastilina e chiudi il coperchio della scatola.



8

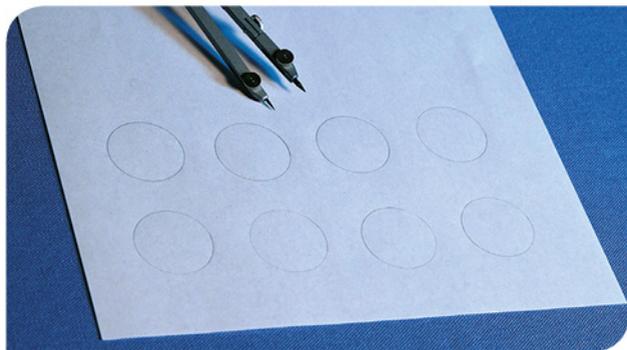
Fai passare la torcia in una delle finestrelle dei lati corti e accendila.

• **Che cosa rappresenta la torcia?**

9

Osserva, tenendo sempre la torcia accesa nella stessa posizione, attraverso le finestrelle. **Attenzione:** mentre osservi da una finestrella, le altre (a parte quella della torcia) devono restare ben chiuse.

- Perché la torcia deve restare sempre nella stessa posizione?



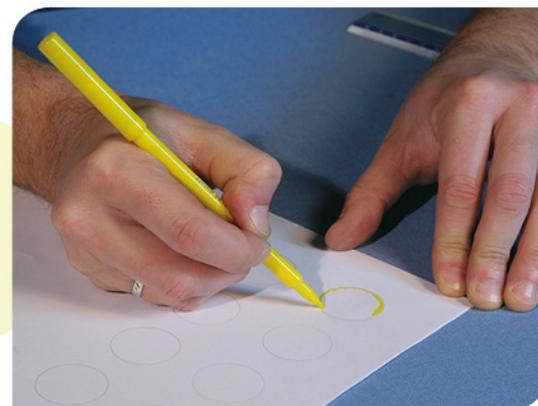
10

Utilizzando il compasso disegna sul foglio di carta 8 cerchi con diametro 3 cm.

11

Osserva la pallina dalla finestrella in cui hai inserito la torcia. È tutta illuminata, quindi colora di giallo uno dei cerchi che hai disegnato.

- Come si chiama la fase lunare che osservi da questa finestrella?



12

Ritaglia il cerchio che hai colorato e incollalo sull'esterno della finestrella corrispondente.



13

Prosegui a osservare tutte le finestrelle e per ciascuna riporta su uno dei cerchi la porzione illuminata di pallina. Utilizza il pennarello nero per la parte in ombra. Incolla tutti i cerchi sulle finestrelle corrispondenti.

- Qual è il nome di ciascuna fase?
- Che differenza c'è fra l'esperienza che hai realizzato e ciò che avviene in realtà?

