



# IL MONDO ALLA ROVESCIA

Attività per bambini e genitori

Com'era la fotografia prima dell'invenzione degli smartphone e delle tecnologie digitali?

Come funzionavano le prime macchine fotografiche?

Questa attività ti porterà a costruire una "camera ottica" in miniatura: uno strumento che permette di ottenere una proiezione ribaltata della realtà.

Si tratta però anche di un cannocchiale, che mostrandoti il mondo sottosopra può portarti, come Alice nel Paese delle Meraviglie, in un mondo di contrari da popolare con la fantasia.

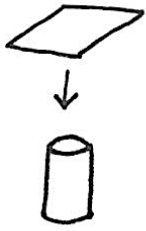
Sei curioso di vedere cosa succede? Guarda il video online *Il mondo alla rovescia*. Lasciati ispirare e costruisci la tua camera ottica.



## **Materiale che ti occorre:**

- due rotolini di carta igienica
- carta stagnola
- carta da lucido  
(oppure carta da forno)
- carte colorate
- scotch alto almeno 2 cm
- chiodino o puntina da disegno
- forbici
- colla stick

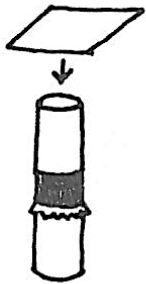
# ISTRUZIONI



1. Prendi un rotolo di carta igienica. Posiziona su una delle due aperture il foglio di carta da lucido (di circa 10x10 cm) e fissalo con dello scotch. Fai attenzione che il foglio di carta risulti teso e senza grinze.



2. Prendi l'altro rotolo di carta igienica e fissalo con lo scotch al lato del rotolo dove hai appena fissato la carta da lucido. Avrai creato così, la struttura del tuo cannocchiale.



3. Ritaglia un quadrato di carta stagnola di circa 8 cm e posizionalo sull'apertura esterna del cannocchiale. Fai attenzione che la superficie superiore risulti tesa e senza grinze. Fissa la carta stagnola con lo scotch così da evitare che si muova.



4. Con un piccolo chiodino o una puntina da disegno fai un forellino al centro della carta stagnola.

5. Con carte e cartoncini colorati rivesti il cannocchiale così da coprire i due rotoli e le eventuali fessure di luce. Divertiti a decorarlo come più ti piace!



6. Ora puoi provare il tuo cannocchiale! Guarda fuori dalla tua finestra alla luce del giorno e inizia ad osservare il mondo alla rovescia: il cielo apparirà in basso, i tetti delle case in alto e, anche destra e sinistra, compariranno ribaltate!

## Consigli e note tecniche:

- Le immagini che puoi osservare con il tuo cannocchiale sono molto diverse da quelle che normalmente vedi sul display di uno smartphone o di un tablet. Avvolte come nella nebbia, conservano un alone di mistero, lo stesso che contraddistingueva le prime fotografie scattate nell'Ottocento.
- La dimensione del foro influisce sulla percezione dell'immagine: più il foro è piccolo più l'immagine compare nitida, anche se meno luminosa. Allargandolo l'immagine apparirà più visibile ma anche più sfuocata. Attenzione a non allargare troppo il forellino (non più di 3 mm) altrimenti l'immagine rischia di diventare indistinguibile. In caso di errori si può attaccare un nuovo pezzetto di carta stagnola e ripetere il foro.
- Quella che hai costruito è una piccola camera ottica, strumento usato fin dall'antichità dagli artisti per osservare la realtà e realizzare immagini verosimili. Il video *Il mondo alla rovescia* ti mostra che è possibile costruire camere ottiche con tantissimi altri materiali, dalle scatole da scarpe a oggetti più grandi, fino a proiettare l'immagine sulla parete di un'intera stanza (oscurando tutto quanto e lasciando un piccolo foro al centro della finestra)!