

Fisica in salotto con...



Scientilla

Episodio 3

“Scientilla fa
magie con la luce”



Fisica in salotto con... *Scientilla*



Istruzioni per l'uso





Fisica in salotto con... Scientilla

MATERIALE NECESSARIO

- * un bicchiere di vetro trasparente (non colorato)
- * cannucce o bacchette cinesi o matite, una moneta
- * cartoncini (o fogli) e pennarelli
- * un vecchio cd
- * un cartoncino e qualche cartellina colorata trasparente
- * due lampade da tavolo o del comodino (da usare SOLO con un adulto che ti aiuta!)





Fisica in salotto con... *Scientilla*

PRIMA DI COMINCIARE...

Alla fine di ogni esperimento ci sono delle domande contraddistinte da questo simbolo



GLI SCIENZIATI QUANDO FANNO DEGLI ESPERIMENTI PER VERIFICARE LE LORO IPOTESI, RIPORTANO E ANALIZZANO I RISULTATI OTTENUTI

SE VUOI, ANNOTA ANCHE TU LA RISPOSTA A OGNI DOMANDA DESCRIVENDO QUELLO CHE OSSERVI.





Fisica in salotto con... *Scientilla*

PRIMO ESPERIMENTO



Fisica in salotto con... *Scientilla*

Acqua spezza cannucce...

Riempi per più di metà il bicchiere di acqua.

Immergi la cannuccia o la bacchetta cinese o la matita nell'acqua lasciandola appoggiata.

Mettiti con gli occhi all'altezza del bicchiere e osserva l'oggetto che hai appoggiato dentro.



Cosa osservi?





Fisica in salotto con... *Scientilla*

SECONDO ESPERIMENTO



Fisica in salotto con... *Scientilla*

Dove sono le monetine?

Metti una moneta **DENTRO** al bicchiere vuoto.

Riempi per più di metà il bicchiere di acqua.

Spostati con gli occhi a varie altezze rispetto al bicchiere con la moneta



Cosa osservi?

Dove vedi la moneta nei vari spostamenti?





Fisica in salotto con...Scientilla

Aiuto! Dove sta mettendo il soldo questa pasticciona?

Metti la moneta **SOTTO** il bicchiere vuoto, poi riempi il bicchiere di acqua.

Spostati a varie altezze rispetto al bicchiere e osserva la moneta. Guarda anche da sopra...



Cosa osservi?
Dove vedi la moneta spostandoti?





Fisica in salotto con... *Scientilla*

TERZO ESPERIMENTO



Fisica in salotto con... Scientilla

Occhio...alla direzione!

Disegna su un cartoncino o su un foglio un pesce, un razzo, una freccia...o qualsiasi cosa che abbia una direzione e non sia simmetrica (non una palla o un quadrato...). Oppure scrivi una parola...

Ecco qualche suggerimento di Scientilla! 





Fisica in salotto con... *Scientilla*

Occhio...alla direzione!

Adesso fatti aiutare da un amico, un fratello/sorella o un genitore: chiedigli di tenere il tuo cartoncino con il disegno o la scritta rivolto verso di te.

Poi mettete tra il cartoncino e il tuo punto di osservazione un bicchiere pieno di acqua.

Prova a chiedere al tuo aiutante di avvicinare e allontanare il disegno dal bicchiere.

Cosa succede al disegno e alla scritta?





Fisica in salotto con... *Scientilla*

QUARTO ESPERIMENTO



Fisica in salotto con... *Scientilla* *Colori...*

Prendi il cd e osservalo con luce dalla parte dove non ci sono scritte o disegni...

Cosa osservi?



Fatti aiutare da un adulto a riprodurre su un foglio il disegno che trovi nella slide successiva, coloralo seguendo i colori indicati. Quindi ritagliato e incollalo su un cd vecchio che non usate più!

Infila il cd su una matita o una penna e prova a fare girare il tuo bel cd colorato più velocemente che puoi!

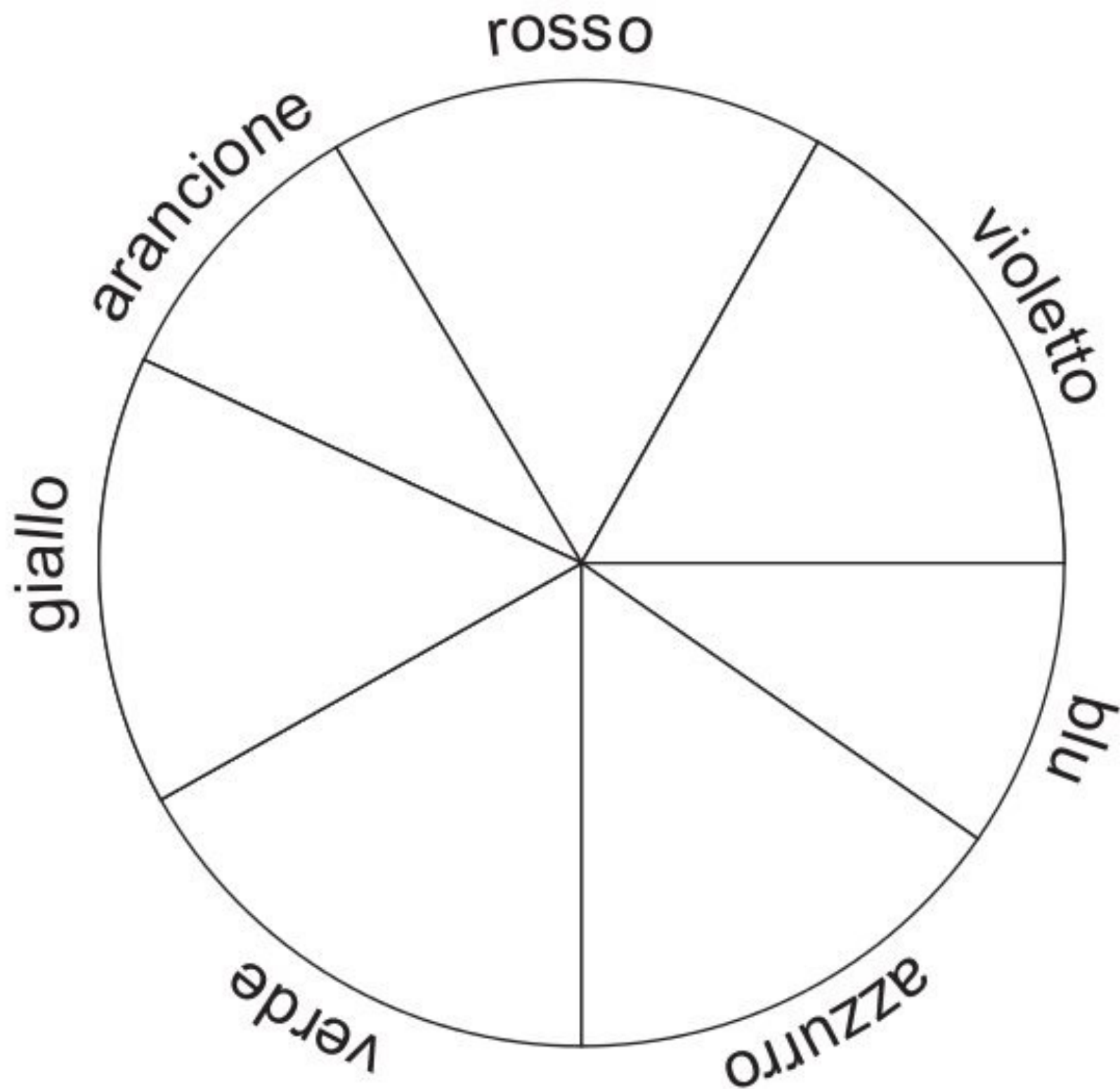
Cosa osservi?





Fisica in salotto con... *Scientilla*

Da copiare o stampare e colorare





Fisica in salotto con... *Scientilla*

Ecco come dovrebbe venire ...





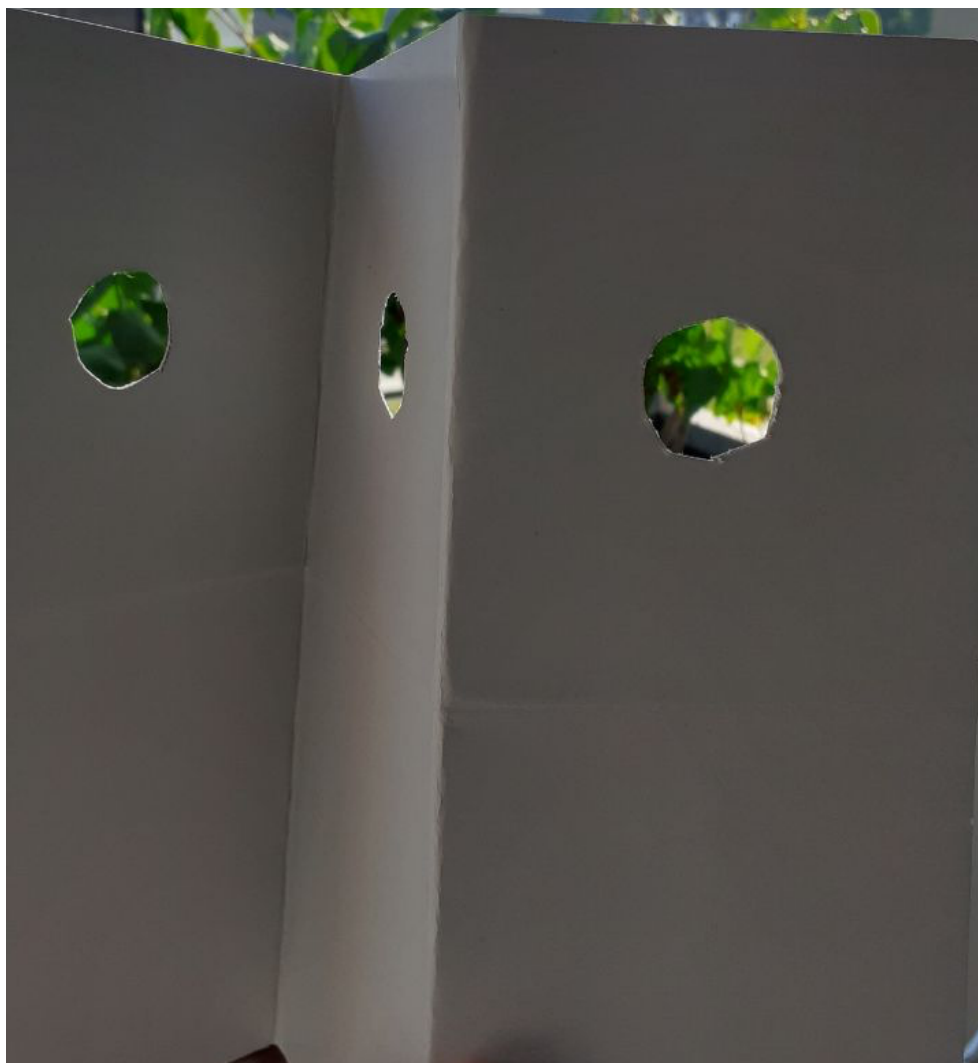
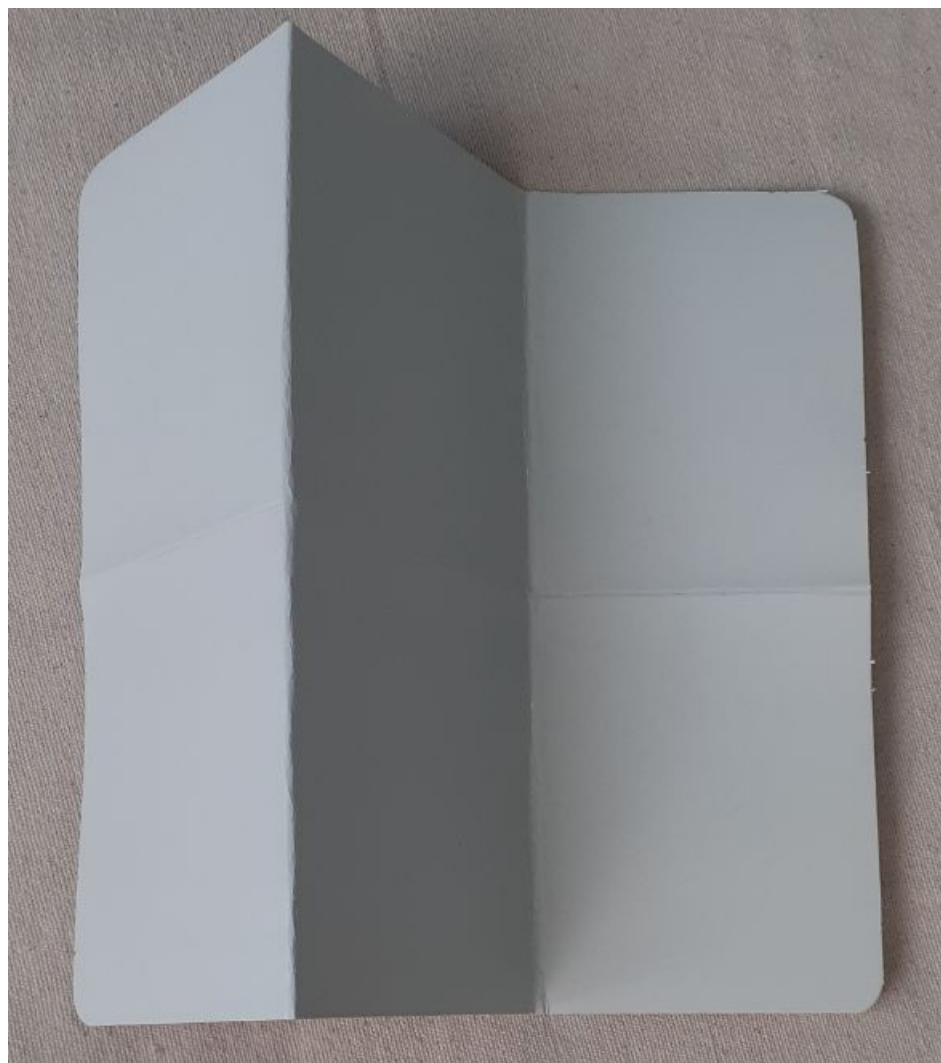
Fisica in salotto con... *Scientilla*

QUINTO ESPERIMENTO



Fisica in salotto con... *Scientilla*

Prendi un cartoncino e piegalo in 3. Fatti aiutare da un grande a fare 3 buchi che siano sovrapposti, in modo che piegando il cartoncino in 3 tu veda dal buco!



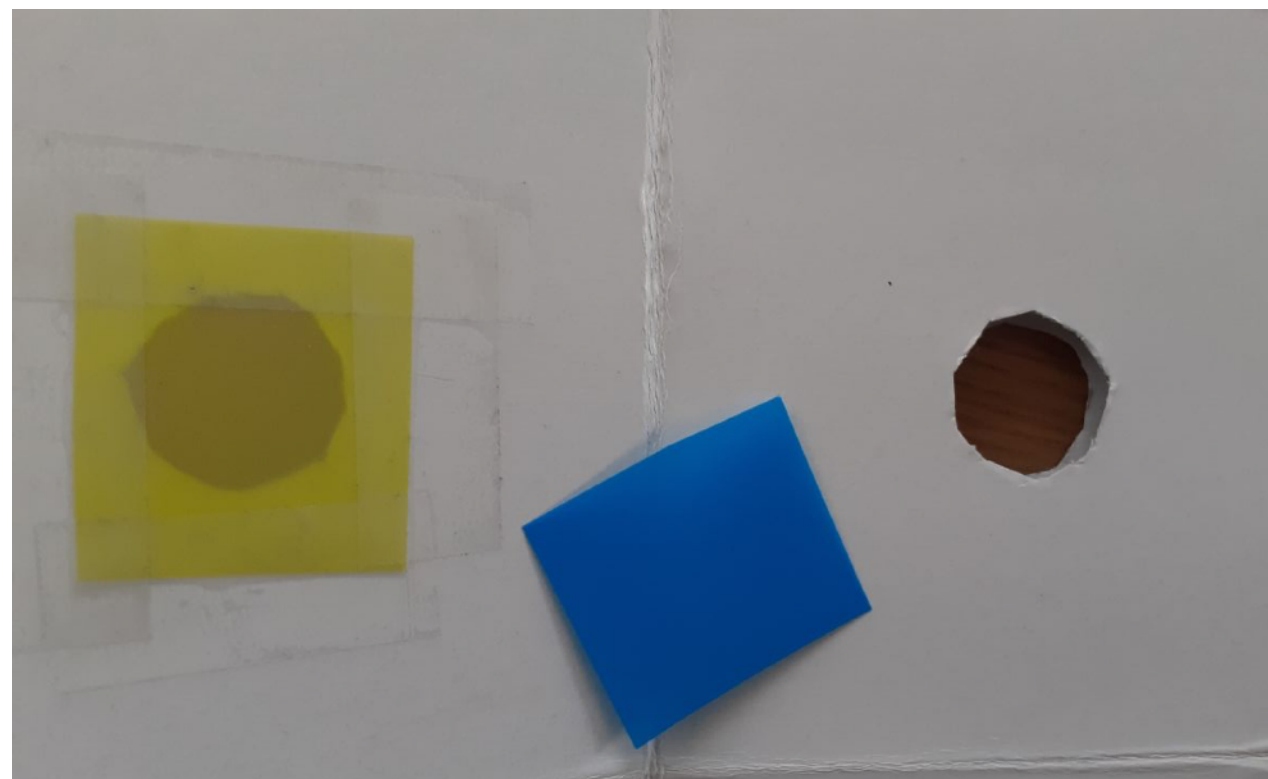


Fisica in salotto con... Scientilla



Prendi della carta semi-trasparente colorata possibilmente **ROSSO VERDE** e **BLU** (Scientilla ha usato i divisori per quaderni dei colori che ha trovato).

Ritagliane 3 quadratini, uno per colore. Incollali al cartoncino in corrispondenza dei buchi.

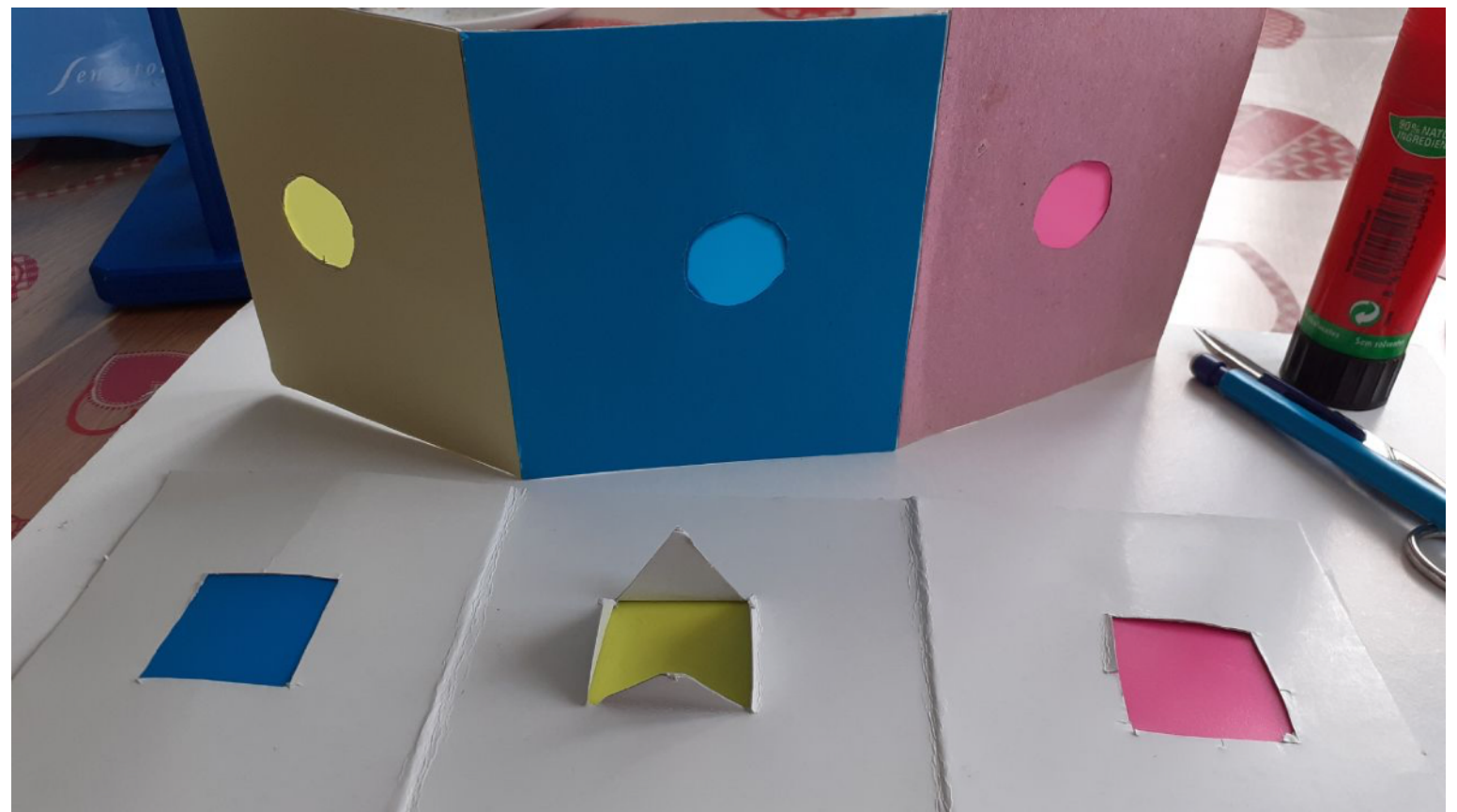




Fisica in salotto con... Scientilla

Dovresti ottenere
qualcosa del genere...

Sovrapponi i colori,
prima due e poi 3.



Cosa osservi?





Fisica in salotto con... *Scientilla*

SESTO ESPERIMENTO



Fisica in salotto con... *Scientilla*

Preparazione



Se c'è un adulto che può aiutarti, chiedigli di metterti due lampade da tavolo (scrivania o comodino) sullo stesso tavolino, una a destra e una a sinistra.

Ti servirà una stanza buia per questo esperimento.



Fisica in salotto con... *Scientilla*

Vedere i colori



Scegli un **oggetto colorato** che ti piace e appoggialo sul tavolo. Spegni la luce. Cosa vedete?

Poi accendi **la luce**, cosa cambia?





Fisica in salotto con... *Scientilla*

Tante ombre



Prendi qualche oggetto di uso comune che stia in piedi (una colla, un contenitore di bagnoschiuma), oppure usa le tue mani e prova a osservare le ombre che si proiettano sul tavolo quando accendi una sola lampada alla volta e quando le accendi entrambe.

Come sono le ombre nei vari casi?

