

ISTRUZIONI

Questo gioco insegna a riconoscere le immagini e i corrispondenti termini di base relativi alla scienza della luce (l'Ottica). **Come si gioca?** Separa le carte-immagine dalle carte-parola. Posiziona le carte-parola su un lato a faccia in su. Mescola le carte quadrate e posizionale in fila a faccia in giù. La persona più giovane inizia e il gioco procede in senso orario. A ogni turno, il giocatore gira due carte quadrate e le tiene se corrispondono (per esempio, due arcobaleni). Se non corrispondono, le carte vengono riposizionate sul tavolo a faccia in giù e il turno passa al giocatore successivo. Il gioco consiste nel ricordare dove sono posizionate le varie carte. Quando tutte le carte sono state prese, rimettetele a posto a faccia in su e abbinare la parola sulla carta rettangolare con ogni coppia: in questo modo potrete dare un nome ai fenomeni ottici! Non è necessario usare tutte le carte per il gioco. Iniziate con il numero di coppie che preferite.

FATTI e CURIOSITÀ

Ci riferiamo spesso alla luce come luce bianca, ma la luce bianca combina molti colori diversi. La **dispersione** è un fenomeno che separa la luce bianca nei suoi differenti colori. Quando la luce colpisce una superficie, può essere **trasmessa** (passare attraverso), **riflessa** ("rimbalzata" sulla superficie), **rifratta** (deviata attraverso la superficie e trasmessa con una diversa direzione) o **assorbita**. La luce può essere **scatterata** (rediretta in diverse direzioni). La luce può essere bloccata, si crea così un'area chiamata **ombra**.

La luce è ovunque, in natura e nelle tecnologie. La luce viene **riflessa e scatterata** dagli oggetti e viaggia fino ai nostri occhi cosicché possiamo vedere. La luce si **riflette** e si **rifrange** nei microscopi e così possiamo vedere oggetti minuscoli. La luce si **riflette** moltissime volte nelle fibre ottiche (chiamiamo questo fenomeno riflessione interna totale), cosicché internet veloce arrivi nelle nostre case. Vediamo un arcobaleno perché la luce si **riflette, rifrange e disperde** in una goccia d'acqua. Il cielo è blu e il tramonto è rosso perché la luce blu è scatterata più efficientemente dalle particelle dell'atmosfera. Una foglia verde e una rana verde sono verdi perché **assorbono** tutti i colori della luce eccetto il verde.

La luce in natura è meravigliosa. Le tecnologie ottiche hanno un impatto sul nostro modo di comunicare, viaggiare, tutelare l'ambiente, diagnosticare e curare le malattie. Il mondo celebra l'importanza della luce ogni 16 maggio in occasione della Giornata Internazionale della Luce.

Vi auguriamo di divertirvi con il gioco e di lasciarvi ispirare dalla scienza della luce!

Danuta Sampson, Gavrielle Untracht, Marta Jakubowska, Agata Azzolin & SPIE