

COS'È LA LUCE?

Cerchiamo di esplorare alcune caratteristiche della luce (intensità, propagazione), partendo da alcune semplici osservazioni.

ESPERIENZA 1

Materiale: torce, plastica colorata trasparente (tipo copertine)

In una stanza abbastanza buia, utilizziamo delle torce che abbiamo schermato con dei pezzetti di plastica trasparente gialla, rossa e blu.

L'uso dei filtri ci permette di evidenziare meglio i tre distinti fasci luminosi.

Osserviamo i fasci luminosi.

Facciamo alcune prove avvicinandoci e allontanandoci dal muro: i bambini si accorgono subito che se mi avvicino la luce è "più piccola" ma più intensa.

Se mi allontano dal muro, la luce è meno intensa, ma si "allarga" moltissimo.

Su proposta dei bambini, usciamo all'aperto e osserviamo che la luce delle torce sparisce a causa del sole, che fa una luce molto più forte.

Se però avviciniamo la torcia al muro della scuola, allora vediamo un punto luminoso.



Se mi allontano dal muro, la luce è meno intensa, ma si "allarga"



ESPERIENZA 2

Materiale: candele, accendino

In una stanza buia, accendiamo una alla volta alcune candele.

Osserviamo quanto cambia la luminosità della stanza, in base al numero delle candele accese.

ESPERIENZA 3

materiale: faretto, colapasta, imbuto

Nella stanza buia, puntiamo un faretto verso il soffitto e, dopo aver avanzato qualche ipotesi su quello che accadrà, mettiamo davanti ad esso un colapasta. Si vedono emergere raggi di luce.

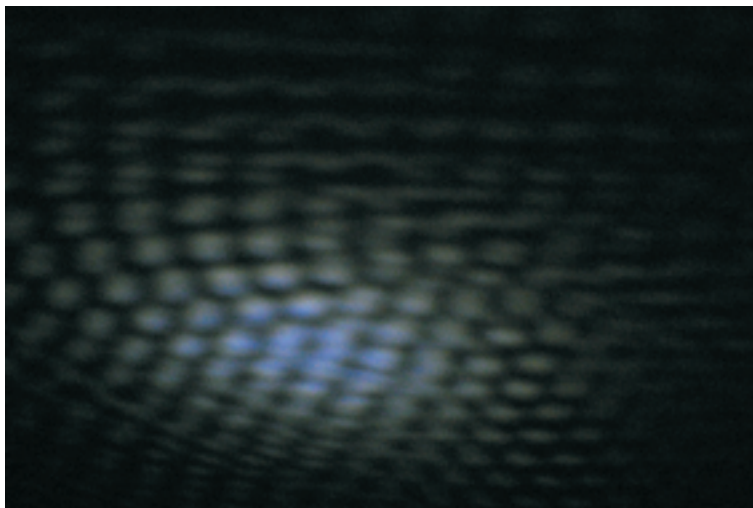
Mano a mano che il colapasta viene avvicinato allo schermo o avvicinato alla sorgente, ci accorgiamo che i fori del colapasta proiettati dalla torcia si rimpiccioliscono se aumenta la

distanza del colapasta dalla torcia e viceversa s'ingrandiscono se diminuisce la distanza del colapasta dalla torcia stessa.

Chiediamo ai bambini perché le cose cambiano in questo modo.

Proviamo ora a raccogliere la luce che esce dal colapasta in un imbuto.

Cosa succede?



RIFLESSIONE SULLE ESPERIENZE

Discutiamo su ciò che abbiamo osservato, stimolando i bambini attraverso alcune semplici domande.

Cerchiamo di elencare alcune caratteristiche della luce: illumina, emana calore, viene fermata dagli ostacoli, aumenta o diminuisce d'intensità se mi avvicino o mi allontano da un ostacolo, è formata da raggi "dritti".

RICERCA

Chiediamo ai bambini di cercare sui libri, sulle enciclopedie multimediali e su internet una risposta alla domanda "Cos'è la luce?"

Raccogliamo il materiale e arriviamo ad una definizione abbastanza semplice, che registriamo sul quaderno.

Cos'è la luce?

- È energia
- è calore
- può variare d'intensità
- si riflette su gli ostacoli
- è più intensa e concentrata se è vicina ad un ostacolo
- si spande e meno forte se è lontana dall'ostacolo
- si diffonde sotto forma di raggi

La luce è una forma di energia e fa parte dello spettro elettromagnetico.

La luce viaggia veloce e in linea retta.

La velocità della luce può raggiungere i 300.000 km in un secondo.

