

PERCORSO DIDATTICO LUCE E OMBRE

SCUOLA PRIMARIA DELL'ISTITUTO COMPRENSIVO DI GAMBOLO'

INS. Irene Velusceh

Obiettivi:

- Avvicinarsi al metodo scientifico sperimentale.
- Conoscere i principali elementi della luce.
- Conoscere le caratteristiche dell'ombra e della penombra.

Destinatari:

Alunni della classe IIC della scuola primaria di Gambolò.

Metodologia:

Attraverso una serie di laboratori sperimentali gli alunni si avvicineranno al metodo scientifico sperimentale. Sotto la guida dell'insegnante lavoreranno in grande gruppo, in piccolo gruppo ed individualmente, attraverso l'esplorazione, la manipolazione, il disegno e la scrittura. Si creeranno collegamenti con altre discipline (geometria: ombra delle figure piane, inglese: the shadows: ombre degli animali).

I incontro: PARLIAMO DELLA LUCE

I bambini al ritorno dalle vacanze estive vengono stimolati da una domanda orale della docente: "Vorreste fare gli scienziati quest'anno?"; dopo un primo colloquio informale ed una certa curiosità generale, prende avvio l'attività vera e propria.

La prima richiesta è quella di scrivere su un foglio individuale la risposta alla seguente domanda:

"Cosa serve per vedere?" Nessuno di loro riesce, senza aver prima condiviso l'esperienza con la classe, ad individuare tutti gli elementi della visione, la maggior parte risponde "Gli occhi e la vista".

La classe viene poi divisa in 4 gruppi e condotta nel giardino vicino all'aula, ora i quesiti a cui rispondere sono 3:

- **Ora vediamo?**
- **Da dove viene la luce?**
- **Cosa vediamo?**



Dopo la discussione in piccolo gruppo la classe si raduna nuovamente e si discute sul fatto che fuori si può vedere bene grazie alla luce. Quest'ultima proviene dal Sole. Alcuni osservano che la luce solare entra anche in aula, anche se in classe inoltre c'è la luce elettrica.

In seguito la maestra mostra alla classe la "Scatola misteriosa", un contenitore dalle pareti interne oscurate con un foro per appoggiare l'occhio. Ciascuno osserva attraverso il buco e conclude che non si riesce a vedere nulla, perché manca la luce.

Infine viene accesa una piccola torcia e i bambini riescono a vedere il contenuto: un piccolo prisma di legno (che conosco dall'anno precedente).



Conclusione: per vedere servono **occhi**, **luce** e un **oggetto** da osservare.

Il incontro: INGANNIAMO L'OCCHIO

I bambini, dopo aver ricapitolato quanto appreso nella lezione precedente, vengono stimolati alla costruzione di un gioco il taumatropio, medaglione magico che ingannerà i nostri occhi. Dapprima guardano un filmato alla LIM, per capire come funziona l'oggetto, poi divisi in gruppi da tre bambini, iniziano a disegnare.



Alcuni scelgono soggetti proposti, altri spaziano con la fantasia inventando situazioni nuove, come A. che sceglie di disegnare un gatto che rincorre i topi. Si ragiona in seguito su come incollare le immagini sulle facce del medaglione e si applicano infine gli elastici per vedere se l'illusione funziona.



Si conclude con una discussione in grande gruppo in cui si comprende che gli occhi vedono un unico disegno poiché le immagini scorrono velocemente. In pratica l'occhio vede la seconda immagine ma non si è ancora dimenticato della prima.

III incontro: ESPERIENZE SULLE OMBRE ALL'ARIA APERTA

I bambini vengono esortati a fare un disegno di sé stessi e della propria ombra, l'insegnante non fornisce alcuna spiegazione. Gli elaborati prodotti sono diversi.



F. rappresenta l'ombra di fianco a sé stesso, ricca di dettagli e colori; I. la rappresenta in grigio, ma in verticale vicino alla figura umana.



G. rappresenta l'ombra sdraiata staccata dal corpo, aggiunge l'elemento del Sole, A. disegna sé stesso attaccato all'ombra con il Sole.

I bambini vengono esortati ad uscire in cortile (la lezione è stata rinviata perché nel giorno previsto per attività pioveva). Si chiede loro come mai si è preferito rimandare e molti capiscono che con la pioggia e le nuvole le ombre difficilmente di sarebbero viste. Ciascuno viene esortato ad osservare propria ombra da fermo, si chiede poi di osservare se essa è staccata o attaccato al proprio corpo.



le
la

Si passa alle attività successive: tramite diversi giochi i bambini devono provare a:

- staccarsi dalla propria ombra,
- mettersi in coppia e provare a catturare l'ombra del compagno in movimento,
- sempre in coppia, provare ad unire le ombre senza contatto corporeo.



Si torna poi in classe dove ciascuno mostra ai compagni il proprio disegno e si riflette sul fatto che:

- Vediamo le ombre grazie al Sole,
- l'ombra ci segue se ci muoviamo,
- l'ombra è simile al proprio corpo, ma non ha né colori né dettagli corporei,
- l'ombra si stacca solo facendo un balzo verso l'alto,
- l'ombra è sul terreno, tranne che se di fronte si ha una parete,
- le ombre di due persone si possono unire anche se i copri non lo sono.

I bambini vengono poi divisi in gruppi da 5 e vengono esortati a riflettere su quando sperimento, rispondendo ad alcune domande.

LARA . ANDREA . C. GIULIA . FRANCESCO . SOFIA

- 1- QUANDO SI FORMA L'OMBRA?
- 2- CHI FA L'OMBRA?
- 3- COSA SONO LE OMBRE?
- 4- COSA FA L'OMBRA SE MI MUOVO?
- 5- CHE FORMA HA?
- 6- L'OMBRA SI PUÒ STACCARE?

- 1- QUANDO C'È IL SOLE E NOI
- 2- NOI FACCIAMO L'OMBRA
- 3- LA FORMA DEL NOSTRO CORPO
- 4- MI SEGUE
- 5- LA NOSTRA FORMA E I MOVIMENTI E NON CI SONO I DETTAGLI
- 6- SI QUANDO SALTO

È DI COLORE NERO

Ogni gruppo relaziona alla classe per un confronto generale su quanto capito.

IV incontro: ESPERIENZE SULLE OMBRE AL CHIUSO

Dopo aver osservato nuovamente l'ombra all'esterno, i bambini vengono esortati ad osservare le proprie ombre in vari luoghi della scuola al chiuso.



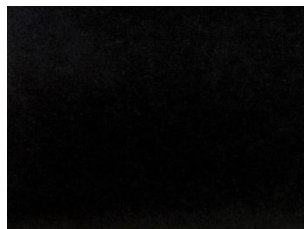
Ombre in cortine.



Ombre in corridoio vicino ad una vetrata.



Ombre in palestra.



Ombre in una stanza buia.



Ombre al buio con una torcia.

Si discute in grande gruppo, tutti sono concordi sul fatto che nella stanza buia non si creano ombre, all'esterno e con la torcia invece le ombre sono scure dai contorni nitidi, mentre in corridoio e in palestra sono leggere, dai colori chiari e dai contorni sfumanti. Si riflette sulla differenza tra ombra e penombra.

Infine ogni bambini rappresenta su un foglio le cinque situazioni osservate.

FUORI



CORRIDOIO PALESTRA

RIPOSTIGLIO RIPOSTIGLIO
(BUIO) (FARETTO)



GIORGIA FUORI



CORRIDOIO

PALESTRA

RIPOSTIGLIO (BUIO)

RIPOSTIGLIO (FARETTO)





The duck



the rabbit



The pig



the dog

In seguito i bambini provano a creare più ombre vicine e a variare le dimensioni allontanando e avvicinando la torcia.

Infine vengono ripercorse le tappe dell'intero percorso di dattico, rivedendo insieme alla LIM quando realizzato durante i laboratori operativi.