



Ultimo ambito della trattazione programmata è il colore. La vastità del contenuto e la necessità di fornire agli alunni materiale visivo “a colori” rende onerosa la produzione di schede didattiche, che per essere realmente valide dovrebbero essere stampate a colori e non fotocopiate.

Affronteremo il tema dal punto di vista “scientifico” e “artistico”; proveremo a fornire spunti di elaborazione pratica e trasversale delle conoscenze apprese al fine di tradurle in reali competenze. Iniziamo con la scienza.

PROPOSTA 1

Obiettivo: conoscere il meccanismo della rifrazione della luce.

Iniziamo il lavoro con domande stimolo che possano catturare l’attenzione degli alunni sui contenuti abbastanza complessi che regolano i meccanismi di percezione del colore. Chiediamo loro come mai vediamo il verde dei prati, l’azzurro del cielo, il rosso dei papaveri. Registrate le loro risposte, forniamo l’informazione scientifica seguente nella maniera più consona alla loro età.

Il colore nasce dalla luce.

Il rapporto tra luce e colore venne scoperto dal famoso scienziato inglese Isaac Newton (1643-1727). All’età di 23 anni rimase affascinato dal passaggio di un raggio di luce attraverso un prisma di vetro. Notò che il prisma non solo deviava la luce ma la scomponendo in un insieme di colori. Si trattava degli stessi colori dell’arcobaleno. L’arcobaleno è un fenomeno ottico-atmosferico di scomposizione della luce.

La luce bianca del sole, che è composta da onde di diversa lunghezza, passando attraverso le goccioline d’acqua sospese nell’aria viene rifranta (scomposta). Ma non tutte le onde da cui la luce è composta possono essere percepite dall’occhio umano! Esso ne riesce a percepire solo 7: rosso, arancione, giallo, verde, azzurro, indaco e violetto.



Ecco dunque la prima proposta di attività: **colorare immagini usando in sequenza i 7 colori dello spettro della luce che l’occhio umano riesce a percepire.**

Usate **della tavola 20** se volete. Per la colorazione potete fare usare le matite, i pennarelli o le tempere (dipende dal supporto).

- Una proposta-esperimento è **la costruzione del disco di Newton**. Se non si possiede un motorino sul quale porlo in rotazione (il motorino del piccolo elettricista è spesso in dotazione del laboratorio di scienze nelle scuole), si può ovviare forando il disco con un bastoncino per spiedini e usando quest’ultimo come fulcro di rotazione. Se la rotazione è sufficientemente veloce i bambini potranno verificare la ricomposizione della luce nel non colore BIANCO.

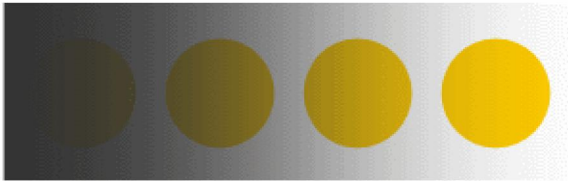
Nella **tavola 21** potete trovare il disco di Newton, colorato oppure da colorare. Occorre stamparlo su un cartoncino se si vuole che l’esperimento senza motorino abbia successo.

- Continuiamo su questo obiettivo: facciamo ad alta voce quest’affermazione e suffragiamola con un esperimento pratico (uno al pc e uno all’aria aperta).

<<Al buio i colori non esistono! >> Per provare quanto affermato facciamo osservare dal vero le foglie di un albero: alcune sembrano di un verde molto chiaro, brillante; altre appaiono di un verde scuro, spento. Raccogliamole e verifichiamo se quanto osservato risponde al vero: i bambini noteranno che in realtà le foglie sono tutte dello stesso verde (a condizione che siano tutte della

stessa età!). La differenza cromatica era dovuta al fatto che alcune di esse erano direttamente colpite dalla luce altre invece- le più scure- erano in ombra.

Un'ulteriore prova possiamo farla usando un computer; salviamo e apriamo il file **tavola 22.doc**. Chiediamo ai bambini di quale colore sono i 4 cerchi e i 4 triangoli. Essi, probabilmente, noteranno che sono di un giallo diverso l'uno dall'altro. Chiediamo poi di fare clic sul rettangolo sfumato e di spostarlo in modo da scoprire le figure sottostanti. Gli alunni si accorgeranno che le figure hanno tutte lo stesso identico colore. Cosa ha spinto i nostri occhi a vederli diversi? Naturalmente l'assenza di luce! In realtà si tratta solo di una simulazione...ma non è necessario spiegarlo ai bambini.



- Per la successiva attività sarà invece necessario mostrare agli alunni due foto di un paesaggio: una visione diurna e una serotina (o meglio, al tramonto) dello stesso. Facciamo notare loro che il paesaggio varia per due motivi fondamentali: di sera non si distinguono più i particolari interni delle figure e i colori appaiono come sfumature della stessa tonalità di colore.

Se non avete materiale iconico adatto potete stampare o visualizzare al pc l'approfondimento **Paesaggio diurno e serotino**.

Dopo questa osservazione proponete come attività di colorare la **tavola 23**. Trattasi di un paesaggio africano visto in pieno giorno e dello stesso in un possibile tramonto.

Questa volta fate usare esclusivamente i pastelli; proibito dare i colori calcati e piatti. Esortate invece ad applicare la tecnica della sovrapposizione leggera e omogenea dei colori. Per il paesaggio al tramonto andrà bene anche la tecnica della campitura con la polvere di pastello: munitevi di carta vetrata fine per polverizzare la punta del pastello e fatela stendere con il polpastrello. Poi tutti a lavarsi le mani!

PROPOSTA 2

Obiettivo: conoscere i meccanismi fisici e fisiologici legati alla percezione del colore.

Come mai la tua maglietta è arancione? E perché il piano del banco è verde?

Fatte alcune domande stimolo come queste d'esempio possiamo spiegare "semplicemente" ai nostri alunni che la percezione di un colore rispetto a un altro dipende dal materiale da cui esso è composto.

La luce che colpisce un oggetto viene assorbita solo in parte. La parte non assorbita viene riflessa e trasmessa ai **recettori cromatici** all'interno dell'**occhio** umano.

Il colore che noi percepiamo, dunque, è quello che in realtà viene respinto dall'oggetto. Questo ci fa capire che il colore è la risultante di tre elementi: **materia, luce e visione**.

Quest'ultima dipende dal **cervello**, il quale interpreta il colore dandoci un'**impressione cromatica**. Questo significa che ciascun individuo "percepisce" il colore in modo differente.

Se poi un individuo è affetto da alterazioni dei recettori cromatici può addirittura non distinguere del tutto o in parte i colori: è il caso dei daltonici.

- Per continuare a destare il loro interesse sull'argomento possiamo fornire agli alunni alcune informazioni riguardanti il regno animale cominciando dai cani e dai gatti.

Probabilmente molti di loro sapranno che i cani "vedono in bianco e nero"; in realtà non è così.

Essi possono recepire la luce nello spettro blu-violetto e nello spettro giallo. Questa situazione differisce da quella dell'uomo, che riesce a recepire la luce anche nello spettro verde. Quindi, i cani possono essere paragonati alle persone "cieche a un colore" (dicromatiche), che mancano della popolazione dei coni (recettori presenti nell'occhio) sensibili al verde, una condizione nota come deuteranopia.

Alcuni insetti, invece, possiedono occhi composti formati da numerosi **ommatidi** di forma esagonale che permettono una visione "a mosaico".

Prima di passare al complesso argomento dello spettro cromatico con la distinzione dei colori possiamo proporre un'attività giocosa sulla visione cromatica dei cani e su quella a mosaico di alcuni insetti.

Diamo da colorare la **tavola 24** (con la vista di Fido) e la **tavola 25** (con gli occhi della mosca).

PROPOSTA 3

Obiettivo: conoscere le leggi del colore: i colori primari e secondari.

Prima di definire il concetto di colore primario occorre insegnare ai bambini che una cosa è il **colore**, un'altra è il **pigmento**.

Per pigmento si intende quella sostanza (naturale o chimica) che è in grado di riprodurre uno solo dei colori dello spettro della luce.

Se ne abbiamo la possibilità portiamo in classe pigmenti in polvere di vario tipo, altrimenti facciamo vedere alcuni pigmenti già composti: pastelli, colori a cera, acquerelli, tempere, acrilici... Ora diamo la definizione di colore primario.

I colori primari sono quelli che non derivano da altri: giallo, rosso e blu.

- A seconda dell'età dei bambini si possono organizzare dei giochi per memorizzare i colori primari.

In palestra- Prepariamo tanti quadrati di cartoncino colorato: numerosi gialli, rossi e blu ma anche cartoncini con gli altri colori. Disponiamoli a caso sul pavimento della palestra. Chiamiamo una coppia di bambini che al nostro via dovranno raccogliere quanti più cartoncini con i colori primari possibile. Vince chi riporta più cartoncini esatti. Rimettiamo a terra i cartoncini e chiamiamo un'altra coppia a giocare.

Il gioco risulta ancora più divertente se fatto con i palloncini!

- Ora si possono far osservare dipinti di artisti che hanno usato prevalentemente o esclusivamente i colori primari. Possiamo scegliere sia opere astratte che figurative.

Alcune immagini stampabili o che potete mostrare utilizzando un pc sono contenute nella tavola

Approfondimento colori primari.

Come proposta di attività si può chiedere ai bambini di eseguire composizioni sullo stile dei dipinti osservati, utilizzando i soli colori primari per colorare.

Per scoprire come si formano i 3 colori secondari partendo dai colori primari possiamo usare una tecnica poco convenzionale ma assai d'effetto. Procuriamoci della carta velina rossa, gialla e blu; ritagliamone 3 quadrati 20x20; sovrapponiamo i quadrati e osserviamo come nascono i colori secondari. Proponiamo poi di verificare l'esattezza delle nostre osservazioni con mescolanze di pigmenti. I bambini amano particolarmente fare quest'esercizio usando i colori a dita!



- Chiediamo di riconoscere i colori secondari in alcune opere d'arte, di riprodurle e colorarle ottenendo i colori secondari dalla sovrapposizione dei primari. **Approfondimento colori secondari** è la tavola a cui poter ricorrere.

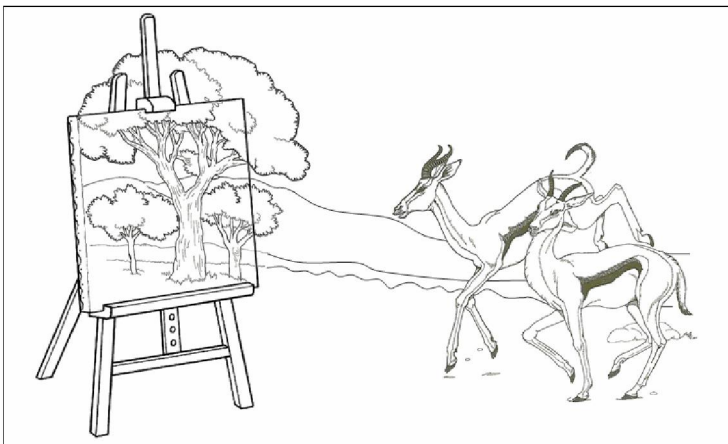
PROPOSTA 4

Obiettivo: conoscere la classificazione dei colori.

È necessario, a questo punto, che i bambini familiarizzino con lo SPETTRO CROMATICO. Nella tavola approfondimento **Spettro cromatico** ci sono le informazioni essenziali.

- Nella **tavola 26** si propone di colorare uno spettro cromatico (si può appendere quello colorato in modo che gli alunni lo possano copiare) e di completare un testo a buchi.
- Nella **tavola 27** si propone di colorare con i colori primari semplici immagini, e il loro sfondo con il colore complementare corrispondente.
- Nella **tavola 28** si richiede di colorare i pianeti gemelli uno con i colori caldi, l'altro con i colori freddi.
- Con la **tavola 29** si torna ad esercitare lo spettro cromatico ma sfumando i colori su un albero...il famoso albero delle stagioni di midisegni.it.
- La **tavola 30** è la fine di questo breve percorso sul colore, che di certo non esaurisce tutte le tematiche e le tecniche da trattare.

Essa presenta una composizione per creare la quale mi sono ispirata ai quadri di Magritte. Da una tela, abbandonata da un pittore distratto, esce fuori la realtà. Colorare come indicato o ... al contrario di come indicato.



Questa è una miniatura della tavola 30.

Finire