

Scheda Didattica / Il Sole in una stanza

di **Francesca E. Magni**

DOMANDE

1. Perché il cielo è blu? Perché il tramonto è rosso? Realizza una presentazione con la risposta a queste due domande utilizzando al massimo otto-dieci immagini accompagnate da un breve testo. Cerca di spiegare ogni passaggio passo dopo passo, in modo da seguire un ordine logico preciso.
2. Che cosa significa la sigla LED? Quando fu inventato e da chi? Scrivi una lista con i principali utilizzi pratici di questo dispositivo.
3. Le nanotecnologie sono la frontiera nel campo di ricerca della scienza dei materiali. Cerca il significato di "nanoparticella" e di "nanomateriale" insieme ai metodi attualmente utilizzati per produrli in laboratorio.
4. Nel 1810, il celebre poeta tedesco Johann Wolfgang Goethe pubblicò un saggio scientifico intitolato *La teoria dei colori*. In maniera molto curiosa, lo scrittore giunse a negare la teoria di Newton, con degli esperimenti ideati da lui stesso. Nella tesina di Maria Elena Lai per la Scuola di Specializzazione all'Insegnamento Secondario dell'Università degli studi di Genova intitolata *Magia del colore* (reperibile a questo indirizzo: link.pearson.it/13570793) puoi leggere la descrizione degli esperimenti di Goethe: cerca di riprodurre quello con le ombre colorate. A pagina 17 inoltre è possibile trovare un percorso didattico sulla luce con la descrizione di alcuni esperimenti da realizzare in classe, come per esempio quello che fa "scompare i colori" della luce che attraversa un prisma, semplicemente perché si interpone fra di essa e lo schermo un particolare filtro colorato.
5. Sul sito web dell'Istituto Comprensivo Luigi Coletti di Treviso, nell'ambito della rete Les (Laboratori per l'educazione scientifica), è disponibile un interessante percorso laboratoriale sul tema della luce, delle sue principali caratteristiche, e della percezione. Alla pagina web link.pearson.it/8A5E5629 sono elencati più di venti facili esperimenti, dalla realizzazione di lenti d'acqua a quella di uno specchio semiriflettente che riesce a fondere i lineamenti di due persone in un'unica immagine.
6. Nel sito dell'Itsos Gadda di Fornovo di Taro (Parma) puoi accedere ad un gioco sui colori (link.pearson.it/FD5966BF): stampa le immagini da scaricare e utilizza anche quelle sul video del computer. Per esempio, con l'immagine *additiva.bmp* si può capire come basti modulare l'intensità dei colori fondamentali per ottenere una qualunque sfumatura di colore.

7. Nell'articolo che hai appena letto, si parla della mostra *Di luce in luce*. Collegati alla pagina web che illustra le sette stanze della mostra (link.pearson.it/633DF31C) e leggi tutti i loro contenuti in inglese. Nella sezione *Light in the history of art* (link.pearson.it/143AC38A) puoi scaricare anche i pannelli in italiano in formato PDF. Che legami esistono fra arte, letteratura e fisica della luce? Puoi investigare il ruolo della luce nell'architettura romanica oppure nei pittori romantici, così come approfondire la simbologia della luce nei miti della cosmologia greca, per fare solo alcuni esempi.