

Università degli Studi di Ferrara
Sistema Museale di Ateneo
Orto Botanico ed Erbario

Colore e Forma in Natura

I colori delle piante, cosa sono e come utilizzarli

Relazione finale

Macroarea: Scienze della Vita

Argomento: Botanica generale e applicata

Utenti: Classe IV R del Liceo Scientifico "A. Roiti" di Ferrara, 20 studenti

Collezioni: Orto Botanico ed Erbario dell'Università di Ferrara

Periodo: maggio-settembre 2017.

Durata del percorso didattico: 30 ore di cui:

- 10 ore di lezioni frontali
- 20 ore di laboratorio

Elaborato finale prodotto dagli studenti: Sito Web "Piantiamo i Colori"

<https://piantiamoicolori.unife.it/>.

Presentazione al pubblico dell'elaborato finale: 12 e 13 maggio 2018

Obiettivi del percorso: Studio e applicazioni pratiche dei pigmenti contenuti nelle cellule vegetali.

Argomenti: Sono stati affrontati inizialmente i concetti base della fisica e della chimica dei pigmenti e della cellula vegetale; poi sono state illustrate varie schede botaniche riguardanti le piante tintorie; infine si sono svolti una decina di laboratori per passare dalla teoria alla pratica.

Svolgimento: Nelle cinque lezioni frontali sono stati affrontati temi generali inerenti i colori, con particolare riferimento ai colori del mondo vegetale. La prima lezione ha introdotto il colore da un punto di vista fisico (luce, fotoni, spettro elettromagnetico, ecc.). Le altre quattro lezioni hanno descritto i colori sotto il profilo biologico (la cellula vegetale), chimico (pigmenti vegetali), botanico (le piante tintorie) e scientifico-artistico (l'illustrazione botanica).

Nel primo laboratorio (introduttivo) si è discusso in merito a quale tipo di elaborato finale gli studenti avrebbero prodotto (sito web, pagina facebook, applicazione per smartphone e tablet, video, e-book, dispensa, brochure o altro). I successivi laboratori sono stati dedicati a esercitazioni pratiche relative all'estrazione di pigmenti vegetali (i pigmenti sono estratti da una quindicina di piante) e alla tintura di filati e tessuti. In uno degli ultimi laboratori si è estratto l'azulene, olio essenziale di colore blu estratto dai fiori di camomilla. Un altro laboratorio è stato dedicato alla tintura di sostanze alimentari (cibi e bevande) con coloranti vegetali, e in un altro ancora gli studenti si sono esercitati nell'illustrazione botanica. L'ultimo laboratorio è servito per controllare e mettere a punto l'elaborato finale che gli studenti, nel frattempo, avevano prodotto.

Strumenti e Materiali:

Presentazioni in PowerPoint (con PC e videoproiettore).

Piante tintorie vive (schede botaniche).

Pigmenti essiccati di origine vegetale.

Solventi, vetreria e attrezzature varie da laboratorio.

Materiali prodotti dagli studenti.

Al termine del percorso didattico i ragazzi hanno realizzato, come elaborato finale, il sito web "Piantiamo i Colori" (<https://piantiamoicolori.unife.it/>).

Il sito è stato presentato ufficialmente alla cittadinanza nei giorni 12 e 13 maggio 2018.

Immagini.

Il laboratorio didattico e momenti della presentazione al pubblico dell'elaborato finale

