

Documentazione attività a.s. 2017/2018

Docente: Sabrina Susini

Titolo: Individuare le differenze fra piante monocotiledoni e dicotiledoni

Destinatari: Classe II CE

Discipline coinvolte: Scienze integrate - Biologia

Strumenti utilizzati: Materiale da laboratorio, semi di piante in germinazione, fiori, foglie, steli, radici, microscopio, Smartphone per documentazione fotografica e Tablet per la compilazione del diario di bordo online con materiale condiviso su moduli di Google.

Durata del lavoro: 6 ore

Lo spazio di scoperta: Nella conduzione del lavoro ci siamo ispirati ai principi del learning by doing e del cooperative learning.

Descrizione dell'attività:

1^a lezione (2 ore)

La classe, composta da 24 alunni è stata suddivisa in 5 sottogruppi formati casualmente tramite l'assegnazione da parte dell'insegnante di carte con colori diversi. Ciascun gruppo è stato denominato con il colore tramite il quale si era formato e ha preso posto su una delle 5 postazione di lavoro, preparate in precedenza dall'insegnante sul bancone del laboratorio, contrassegnate con i colori dei gruppi.

In ciascuna postazione gli alunni avevano a disposizione per l'osservazione diversi elementi di uno stesso componente della pianta, quindi un gruppo osservava fiori, un gruppo semi in germinazione, un gruppo foglie, un gruppo radici e l'ultimo gli steli.

Gli alunni dovevano annotare sul quaderno ipotesi, osservazioni e fotografare con i loro Smartphone gli oggetti in studio.

Ogni 8 minuti, segnalati dall'insegnante con un campanellino, i gruppi ruotavano in senso orario da una postazione all'altra per effettuare nuove osservazioni.

Una volta finita l'osservazione di tutti i materiali, gli alunni con l'utilizzo di Tablet, dovevano riempire una tabella predisposta dall'insegnante condivisa su moduli di Google

2^a lezione (2 ore)

Sono stati esaminati i dati della tabella, e con una discussione si è arrivati ad individuare le differenze tra i fiori, i semi in germinazione, le foglie e le radici di monocotiledoni e dicotiledoni, mentre non erano state individuate le differenze tra gli steli, da qui è sorta la domanda se effettivamente non esistessero, o se non fossero visibili, come procedere per scoprirlo?

3^a lezione (2 ore)

Sono state esaminate sezioni sottili di steli al microscopio, utilizzando anche metodiche diverse di colorazione dei preparati. Sono state effettuate fotografie delle immagini e si è aperta una nuova discussione che ha portato gli alunni ad

individuare le differenze. Ai vari gruppi è stato chiesto di realizzare una presentazione finale contenente anche la documentazione fotografica.

Coinvolgimento degli studenti:

Gli studenti sono stati coinvolti personalmente utilizzando il metodo scientifico. Infatti hanno osservato, formulato ipotesi, progettato un esperimento per la verifica delle ipotesi, prodotto documentazione in itinere attraverso moduli di Google, per effettuare un confronto costante tra i risultati dei gruppi con il supporto dell'insegnante e realizzazione di una presentazione finale.

Eventuali riferimenti ad altri materiali:

Una parte del lavoro fa parte di una sperimentazione più ampia realizzata e documentata per il progetto Laboratorio del sapere Scientifico della Regione Toscana.