



Pigmenti dei Fiori

SEQUENZA 1

| | |
|--------------------------------|---|
| Fascia d'età | 6-9 anni |
| Conoscenze pregresse | Nessuna |
| Materiale necessario | Box "Pigmenti dei Fiori", stringhe, carta bianca, un bollitore per l'acqua, provette, bicchieri. |
| Materia | Pigmenti dei Fiori |
| Competenze coinvolte | <ul style="list-style-type: none">- Uso semplice di un bollitore.- Trasferimento di liquidi in diverse provette e bicchieri. |
| Tempo per eseguire la sequenza | 1 ora |

Step 1: Introduzione

La natura ci elargisce quotidianamente doni di ogni genere: non solo fondamentali per la nostra vita ma anche di grande bellezza e poeticità. Se pensiamo ai fiori, alle numerose varietà, alle forme e ai profumi che sprigionano, all'importanza che ricoprono per l'ambiente pensiamo agli insetti ad esempio, ma anche alla farmaceutica, (l'uso dei fiori e delle piante nella cura delle malattie è antichissima), ma pensiamo anche all'infinita gamma di colori e all'uso che l'uomo ne ha fatto nel corso dei secoli.

Provate dunque a porre ai vostri studenti alcune domande:

- 1) Cosa succede se si pesta o si strofina un fiore colorato su un panno bianco?



Cofinanziato
dall'Unione europea

MY BOX OF STEAM (progetto nr. 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) è finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono esserne ritenute responsabili.

2) Pensate che si possano colorare i tessuti con elementi naturali, magari utilizzando fiori e foglie diversi? Come pensate abbiano fatto in passato? E voi lo avete mai fatto?

Step 2: Concetti iniziali

Prima di introdurre gli esperimenti e le attività potrebbe essere interessante raccogliere le loro idee e su cosa sanno e conoscono dei fiori. Ponete domande come: "Secondo voi, perché i fiori hanno dei colori così meravigliosi?" "Come possiamo estrarre questi bellissimi colori?"

Annotate tutte le loro ipotesi in maniera da poterle riprendere e approfondire in seguito, possono infatti scaturire sviluppi interessanti.

Step 3: Scoprire il contenuto della Box

Lasciate agli studenti il tempo necessario a familiarizzare con il contenuto della box, in modo che possano fare delle ipotesi sull'utilizzo. Questa fase è importante perché consente ai bambini di esprimersi e confrontarsi.

Step 4: Estrazione dei pigmenti dai fiori

Servendovi dei materiali e delle indicazioni messe a disposizione, estraete i pigmenti dai vari fiori e foglie che avrete raccolto. Questo esperimento può essere ripetuto in vari momenti dell'anno assecondando le varie fioriture e i differenti colori delle foglie.

Step 5: Estensione

Dopo aver formato un numero ottimale di squadre, introducete i nastri di tessuto bianco nelle differenti provette contenenti i liquidi colorati ottenuti dall'infusione.

A questo punto potete suggerire di utilizzare i diversi pigmenti trovati per dipingere i tessuti.



Cofinanziato
dall'Unione europea

MY BOX OF STEAM (progetto nr. 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) è finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono esserne ritenute responsabili.

Misure di sicurezza:

- Questo esperimento richiede l'uso dell'acqua calda è necessario dunque prestare molta attenzione, invitando i bambini a non avere movimenti bruschi e a tenersi lontani dal bollitore.
- Molti dei fiori non sono commestibili, evitate dunque che i bambini soprattutto se molto piccoli, ingeriscano parti o l'intero fiore.



Cofinanziato
dall'Unione europea

MY BOX OF STEAM (progetto nr. 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) è finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono esserne ritenute responsabili.

SEQUENZA 2

| | |
|--------------------------------|--|
| Fascia d'età | 9-12 anni |
| Conoscenze pregresse | Nozioni su diversi tipi di terreno |
| Materiale necessario | Box "Pigmenti dei Fiori", carta bianca, bollitore per acqua, provette, bicchieri, aceto, limone, bicarbonato di sodio. |
| Materia | I Pigmenti dei Fiori sono influenzati dal terreno |
| Competenze coinvolte | - Uso semplice di un bollitore. - Trasferimento di liquidi e sostanze in varie provette e bicchieri con l'ausilio di pipette. |
| Tempo per eseguire la sequenza | 1 ora |

Step 1: Ricerca

Chiedete agli studenti se in base alle loro conoscenze/esperienze o provando a indovinare se il tipo di terreno può influenzare o meno il colore dei fiori. Qualora non avessero idee o risposte, fate fare una piccola ricerca in Internet, usando parole chiave, motori di ricerca e a individuare siti affidabili.

Step 2: Scoprire la Box

Consegnate la box e i suoi materiali ai vostri studenti lasciando che la esplorino e si pongano domande sul suo utilizzo. Quando si riterranno pronti iniziate le sperimentazioni seguendo le indicazioni fornite.

Step 3: Estrazione dei pigmenti dai Fiori e incidenza del pH

Usando le indicazioni e i materiali forniti potete fare alcuni esperimenti che consentiranno a voi e ai vostri studenti di estrarre dai fiori i diversi pigmenti. È inoltre possibile studiare in che modo il colore cambia, aggiungendo sostanze acide come aceto o limone, oppure sostanze alcaline come il bicarbonato di sodio.



Cofinanziato
dall'Unione europea

MY BOX OF STEAM (progetto nr. 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) è finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono esserne ritenute responsabili.

Il bicarbonato di sodio è un agente lievitante usato nei prodotti da forno come torte, muffin e biscotti. È una polvere cristallina bianca naturalmente alcalina. Il bicarbonato di sodio si attiva quando viene combinato con un ingrediente acido e un liquido.

Step 4: Estensione

L'esperimento che avrete appena concluso è la risposta alla domanda iniziale se il terreno può influenzare il colore dei fiori. I fiori rossi o rosa sono il risultato di un terreno neutro o basico (pH 7 e superiore), mentre i fiori blu indicano condizioni acide (pH inferiore a 7).

Potrebbe essere un progetto entusiasmante piantare fiori nei giardini delle nostre scuole, nel quartiere per abbellire e portare felicità e gioia a tutti, studiando magari il cambiamento di colore in base alle caratteristiche del terreno.



Cofinanziato
dall'Unione europea

MY BOX OF STEAM (progetto nr. 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) è finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono esserne ritenute responsabili.