



Pigmenti dei Fiori

CASELLA DI APPROFONDIMENTO

Nome dell'attività	Pigmenti dei Fiori
Durata dell'attività	1 ora
Materiale necessario	Box "Pigmenti dei fiori", provette, ciotoline, bollitore, siringa, nastri bianchi, fiori con colori forti e brillanti: rosa, dalia, ibiscus Sabdariffa (karkadé), oppure frutta secca: uva, mirtilli, prugne, buccia di cipolla rossa, carote, barbabietola), bastoncini di legno (o pennello) - Sequenza 1. Bicarbonato, sapone, detersivo, succo di limone, aceto bianco - Sequenza 2.
Numero di alunni coinvolti (per box)	1-2

Step 1: Preparazione

Introducete l'argomento della sequenza, mostrando agli alunni immagini di fiori diversi, provenienti dai vari luoghi della terra. Sondate la loro conoscenza, se è limitata ai profumi che spesso i fiori sprigionano o se hanno nozioni più approfondite. Appuntate le loro risposte che potrebbero tornare utili per ulteriori approfondimenti.

Step 2: Storytelling - risorse

Per scoprire i contenuti della box potreste iniziare leggendo la storia collegata. Al termine della lettura chiedete agli alunni di parlare dei loro fiori preferiti, se magari



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.

hanno mai visitato un giardino botanico e se pensano che i fiori siano uguali in ogni parte del pianeta.

Step 3. Manipolazione (per Sequenza 1)

Prima di far eseguire l'esperimento descritto in "Come creare gli elementi", dove seguendo le indicazioni gli studenti sono guidati nella creazione di coloranti naturali con cui potranno tingere nastri e tessuti potrebbe essere interessante introdurre anche un po' di storia sulla tintura. Il più antico tessuto tinto con l'indaco, (ottenuto dalla macerazione delle foglie della *Indigofera Tinctoria*) risale a circa 6.000 anni fa, ed è stato scoperto a Huaca Prieta, in Perù. Tuttavia anche in altri paesi come India, Cina, Giappone e nelle nazioni del Sud-Est asiatico l'indaco è stato utilizzato per tingere i tessuti (in particolare la seta) per moltissimi secoli. Le antiche civiltà greche, romane e quelle vicine utilizzavano a loro volta una serie di tinture vegetali e animali per creare tessuti colorati. Tra i coloranti vegetali vi erano il *crocus sativus* (ocra), la robbia, il guado, la saldatura (giallo), il mallo di noce, la galla di quercia (marrone e nero), il lichene orchilico (rosa/viola), l'*alkanna tinctoria* oppure la cocciniglia (rosso) e il croco zafferano (giallo).

Step 4: Estensione (per Sequenza 2):

Facendo attenzione e seguendo le istruzioni riportate in "Come creare gli elementi", gli studenti approfondiranno l'argomento, aggiungendo ai coloranti naturali ottenuti, altri elementi come ad esempio bicarbonato, detersivo o sapone. Questo consentirà loro di analizzare come il pH alcalino (basico) farà virare il colore verso un arancione/rosso più scuro.



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.

Allo stesso modo aggiungendo succo di limone o aceto bianco alle diverse soluzioni colorate ottenute, mostreranno come l'acido agisca facendo diventare immediatamente giallo il colorante, in una tonalità quasi neon.

Questi esperimenti hanno anche lo scopo di mostrare i molteplici vantaggi dell'uso di coloranti naturali: innanzitutto sono ecologici e per questo sicuri per il contatto con il corpo, non avendo subito alterazioni chimiche (la loro preparazione non richiede reazioni chimiche aggiunte) sono in armonia con la natura, dunque ottenuti da fonti rinnovabili. Qualcosa di veramente importante e bello su cui riflettere.



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.