



 **BASF**

We create chemistry

KIDS' LAB

digital

SCOPRIAMO INSIEME COME LE PIANTE TRASPORTINO L'ACQUA DALLE RADICI ALLE FOGLIE



Contesto
e obiettivi



Strumenti
e ingredienti



Procedimento
pratico



Conclusioni

CONTESTO E OBIETTIVI



120.000 litri

l'acqua conservata da un baobab, la pianta che sa trattenerne di più in assoluto



Oltre

71.000 km²

la superficie del bacino del fiume Po



49 miliardi di m³

l'acqua che trasporta in 1 anno



11.872 mm

di pioggia che cade ogni anno nella zona più piovosa dell'India



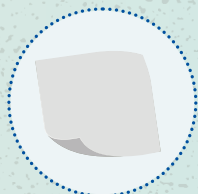
FOCUS ESPERIMENTO

Comprendere come l'acqua vinca la forza di gravità

STRUMENTI E INGREDIENTI



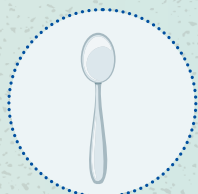
3 bicchieri



3 strisce di carta da filtro
(in alternativa 3 strisce di carta
assorbente o di carta per acquerello)



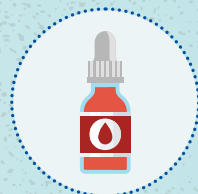
3 pipette contagocce (*)



1 cucchiaino



Colorante alimentare blu



Colorante alimentare rosso



Colorante alimentare giallo



Acqua



Le attività devono
essere svolte sotto
la supervisione
di un adulto

(*) Si può trovare in farmacia

PROCEDIMENTO PRATICO

Come fanno gli alberi ad assorbire l'acqua dal terreno e farla arrivare alle foglie?

La capillarità permette all'acqua di vincere la forza di gravità e arrivare alle foglie anche degli alberi più alti



Attendere alcuni minuti e osservare ciò che accade lungo le strisce di carta da filtro

L'acqua e il colorante risalgono per capillarità lungo le strisce di carta da filtro, generando un allegro arcobaleno



Prendere i tre bicchieri e riempire ognuno fino a metà con l'acqua



Con la pipetta contagocce piena di colorante alimentare blu far cadere 10 gocce all'interno del primo bicchiere



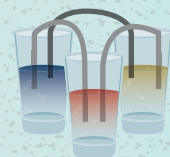
Mescolare con il cucchiaino e asciugarlo



Con la pipetta contagocce piena di colorante alimentare rosso far cadere 10 gocce all'interno del secondo bicchiere



Mescolare con il cucchiaino e asciugarlo



La carta da filtro presenta strettissimi canali all'interno dei quali l'acqua è in grado di arrampicarsi vincendo la forza di gravità



Disporre tre bicchieri a triangolo



Con la pipetta contagocce piena di colorante alimentare giallo far cadere 10 gocce all'interno del terzo bicchiere

Mescolare con il cucchiaino

Inserire una striscia di carta da filtro a ponte fra il bicchiere rosso e quello blu, una fra quello rosso e quello giallo e una fra quello giallo e quello blu

L'acqua, risalendo, trascina con sé le molecole di colorante, che mescolandosi tra loro formano nuovi colori

L'esperimento termina qui

30 minuti

Il tempo di realizzazione



Nel tronco di un albero ci sono strettissimi canali, del tutto identici a quelli presenti nella carta da filtro. Attraverso questi canali l'acqua può risalire per passare dalle radici alle foglie, portando con sé sali minerali e sostanze nutrienti

CONCLUSIONI

QUESTO ESPERIMENTO INSEGNA CHE:



La capillarità è la proprietà che permette all'acqua di risalire lungo canali sottili, come accade nelle piante



I ricercatori BASF studiano metodi e mettono a punto prodotti per non sprecare una risorsa preziosa, come l'acqua



Le coltivazioni agricole hanno bisogno di acqua per crescere e svilupparsi. Scegliere frutta e verdura di stagione può aiutare a ridurre l'impatto ambientale



Il presente documento, le immagini e i testi ivi presenti si intendono a puro scopo esemplificativo.

Tutte le attività proposte sono state concepite per la realizzazione da parte dei bambini. Nonostante ciò, prima di proporre un'attività ai bambini, occorre verificare che gli strumenti proposti possano effettivamente essere utilizzati da bambini e che le attività siano adatte alla loro età. Qualora sia indicata un'età di utilizzo, la stessa deve intendersi come puramente indicativa. In ogni caso tutte le attività devono essere svolte sotto la supervisione di un adulto e i bambini non devono mai e per nessun motivo essere lasciati da soli.

Per le modalità di utilizzo, avvertenze e controindicazioni dei prodotti utilizzati nelle istruzioni, si rimanda alle specifiche dei prodotti stessi.

BASF Italia S.p.A. declina ogni e qualsiasi responsabilità per eventuali danni a cose o persone relativi alle attività che vengono proposte a causa del cattivo uso da parte degli utenti delle indicazioni riportate nelle istruzioni.