

Vita in CAMPAGNA

www.vitaincampa.gna.it



Edizioni L'Informatore Agrario

Tutti i diritti riservati, a norma della Legge sul Diritto d'Autore e le sue successive modificazioni. Ogni utilizzo di quest'opera per usi diversi da quello personale e privato è tassativamente vietato. Edizioni L'Informatore Agrario S.p.A. non potrà comunque essere ritenuta responsabile per eventuali malfunzionamenti e/o danni di qualsiasi natura connessi all'uso dell'opera.



Un esperimento per scoprire gli effetti delle piogge acide

Avrai di certo sentito parlare spesso di piogge acide in riferimento all'inquinamento atmosferico. Ma sai di cosa si tratta?

Si parla di pioggia acida quando l'acqua presente nell'atmosfera si mescola ad alcune sostanze inquinanti come quelle che vengono rilasciate quando si bruciano il carbone e il petrolio per produrre energia.

Queste piogge acide hanno degli effetti disastrosi sugli ambienti naturali: ad esempio, indeboliscono piante e alberi che possono poi venire colpiti da parassiti e morire.

Per dimostrartelo, proviamo a fare un semplice esperimento.

Questo è il materiale che devi procurarti (disegno 1): 2 bottiglie in plastica con spruzzatore, acqua distillata (quella che si usa per stirare, ma se la tua mamma non la usa puoi trovarla nei supermercati), 5 etichette adesive, una bottiglia di aceto, 3 piccole piante che appartengano alla stessa specie: l'im-



Gli effetti delle piogge acide sui boschi dell'Harz (Germania)

Foto: Enrico Pompei

portante è non utilizzare, senza permesso, le piante di casa o del giardino!

Nel nostro esperimento abbiamo usato quelle di fagiolo. Ecco come fare per ottenerle. Prendiamo dei fagioli secchi e li lasciamo per una giornata intera all'interno di un batuffolo di ovatta bagnato (disegno 2).

Successivamente li piantiamo in 3 vasetti con la terra (disegno 3), dove inizieranno a mettere le radici e a crescere.

A questo punto siamo pronti

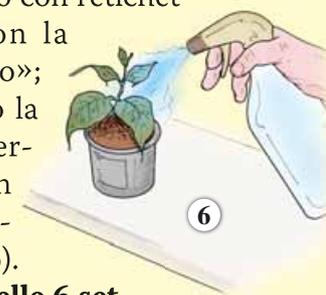
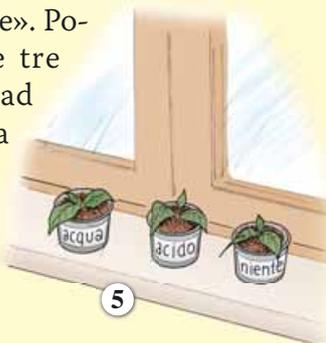
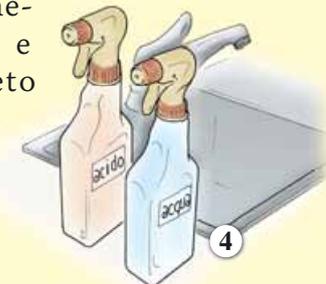
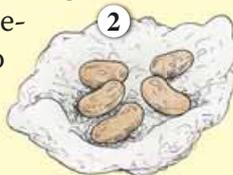
per iniziare l'esperimento!

Riempiamo una delle due bottiglie con l'acqua e attacchiamo sopra un'etichetta con scritto «acqua»; riempiamo la seconda bottiglia metà con acqua e metà con aceto e attacchiamo un'etichetta con scritto «acido» (disegno 4).

Ora, prendiamo i tre vasetti e su ciascuno attacchiamo un adesivo: sul primo scriviamo «acqua», sul secondo «acido», sul terzo «niente». Posizioniamo le tre piante vicino ad una finestra (disegno 5) in modo che ricevano la stessa quantità di luce.

Bagniamo ogni giorno per 6 settimane la pianta e la terra del vaso con l'etichetta «acqua» con la bottiglia «acqua» e la pianta e la terra del vaso con l'etichetta «acido» con la bottiglia «acido»; non bagniamo la pianta e la terra del vaso con scritto «niente» (disegno 6).

Alla fine delle 6 settimane cosa sarà successo? La pianta con l'etichetta «niente» sarà morta; la pianta con l'etichetta «acido» avrà cominciato ad ingiallire e poi morirà. La pianta



N. 1 REBUS DI... CAMPAGNA

Frase: (6, 8)



E. Cerino

Soluzione: Grasso capretto

Anche gli animali si cambiano d'abito!

con l'etichetta «acqua» sarà ancora viva (disegno 7).

Perché questo diverso comportamento? Come sai, l'acqua è fondamentale per la vita delle piante: senza di essa la pianta muore (come hai notato osservando la pianta con la scritta «niente»). Inoltre, se al posto dell'acqua la pianta viene innaffiata con acqua e aceto, l'acidità della soluzione, essendo molto alta, dopo poco tempo fa indebolire la pianta sempre di più e alla fine ne provoca la morte (come è successo alla pianta con la scritta «acido»).

Cosa ti ha insegnato questo esperimento? Avrai capito che le piogge acide rischiano di distruggere gli ambienti naturali, ma anche le colture nei campi agricoli e sono quindi molto, molto dannose. Ridurre l'utilizzo di alcune sostanze, come petrolio e carbone, aiuta a diminuire l'inquinamento che provoca le piogge acide.

Vuoi sapere come si può fare per ridurre l'inquinamento? Basta cambiare alcune semplici abitudini e adottarne altre: ad esempio, evitare di utilizzare l'automobile quando è possibile e preferire invece una passeggiata o l'uso della bicicletta, oppure abbassare di qualche grado il riscaldamento in inverno, spegnere le luci e il condizionatore quando non sono necessari.

Anche noi, quindi, possiamo fare la differenza per proteggere la natura: diamoci da fare!

Chiara Manghetti



Settore educazione della LIPU (Lega Italiana Protezione Uccelli)

Mano a mano che voi crescete i vostri genitori vi comprano abiti e scarpe adatti alla vostra nuova corporatura.

Ma lo sapete che anche tra gli animali vi sono specie che devono cambiarsi d'abito più volte nel corso della loro vita? E non certo per seguire la moda, ma semplicemente perché la loro vecchia pelle non riesce ad adattarsi al corpo durante la crescita e quindi devono rinnovarla. Gli studiosi chiamano con il nome «esuvia» gli involucri che gli invertebrati abbandonano perché diventati stretti.

Ti faccio alcuni esempi di animali che cambiano d'abito. I rettili hanno la pelle molto rigida e per aumentare di dimensioni si devono liberare del loro vecchio

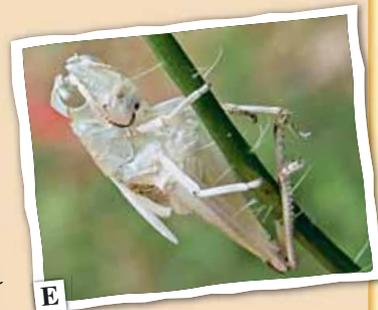
vestito; naturalmente sotto ne hanno un altro nuovo che per un certo periodo andrà bene, poi saranno costretti a rinnovarlo ancora, fino a che non avranno smesso di crescere. Le lucertole perdono la vecchia pelle a brandelli, mentre le bisce l'abbandonano in un solo colpo strofinandosi contro qualche ostacolo come pietre o tronchi. La pelle che vedete nella foto è appartenuta ad una **natrice dal collare** (foto A), una biscia molto comune (e innocua) in campagna.

Anche le rane e i rospi cambiano pelle, ma non ne vediamo traccia, perché la mangiano mentre si stacca. Pensate che pacchia se le vostre scarpe fossero degli enormi lecca lecca da mangiare quando sono diventate troppo strette!

I **ragni** (foto B), invece, lasciano il loro rivestimento completamente intero e con le sembianze dell'animale, tant'è vero che a volte il «guscio» viene scambiato per un ragno vivo!

Tutti gli insetti, poi, sono costretti a cambiare più volte la pelle. In una serie fortunata di foto vediamo la **mantide religiosa** (foto C) che ha appena abbandonato l'abito diventato troppo stretto,

mentre la **libellula** (foto D) e il **grillo** (foto E) si sono già allontanati lasciando tra la vegetazione il loro vecchio vestito.



Maurizio Bonora