

La radice e le sue funzioni

- 1 - Completa le spiegazioni, poi collega con una freccia la descrizione della funzione svolta dalle radici dei vegetali al nome corrispondente.

Le radici sono organi specializzati nell'assorbire dal terreno l' e i

erosione
e smottamento

Le radici hanno il compito di sostenere

assorbimento

Le radici fissano la pianta al suolo crescendo ed estendendosi nel terreno, lungo i pendii, impediscono

deposito

A volte i vegetali accumulano nelle radici le, che saranno poi utilizzate in un periodo successivo.

sostegno

- 2 - Colora i riquadri che contengono le informazioni esatte.

- I vegetali che costituiscono un **deposito di sostanze nutritive** nelle radici sono...

la carota

il pomodoro

la barbabietola

- I vegetali che hanno le **radici aeree**, cioè che pendono liberamente nell'aria, sono...

l'edera

il grano

l'orchidea

- Nei vegetali il compito di assorbire l'acqua e i sali minerali del terreno è svolto...

dai peli radicali

dal fusto

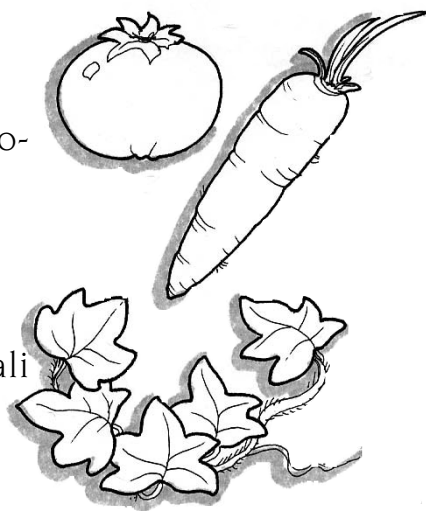
dalle foglie

- I vegetali attraverso le loro radici assorbono dal terreno...

la linfa elaborata

la linfa grezza

l'ossigeno



Il fusto e le sue funzioni

- 1 - Completa il testo inserendo in modo opportuno le parole date.

luce

sostanze nutritive

stelo

radici

grezza

foglie

elaborata

sostenere

tronco

Il fusto ha la funzione di la pianta. Nelle erbe è flessibile e verde e si chiama Quando è legnoso, rivestito da una corteccia più o meno spessa, allora prende il nome di Sia nelle piante erbacee, sia in quelle legnose, il fusto serve a trasportare le, attraverso un sistema di canali, chiamati vasi. Infatti il fusto è percorso all'interno da sottilissimi canali, nei quali circolano i liquidi: la linfa, una soluzione formata dall'acqua e dai sali minerali, e la linfa, una soluzione formata dall'acqua e dalle sostanze nutritive.

La linfa grezza sale dalle alle foglie, invece la linfa elaborata, cioè il nutrimento, scende dalle e si distribuisce in tutte le parti della pianta. Il fusto e i rami, inoltre, concorrono a tenere distanziate le foglie, in modo che tutte possano ricevere la del sole.

- 2 - Osserva il disegno e individua le diverse parti del fusto legnoso tagliato, poi completa il testo con le parole date.

sughero

corteccia

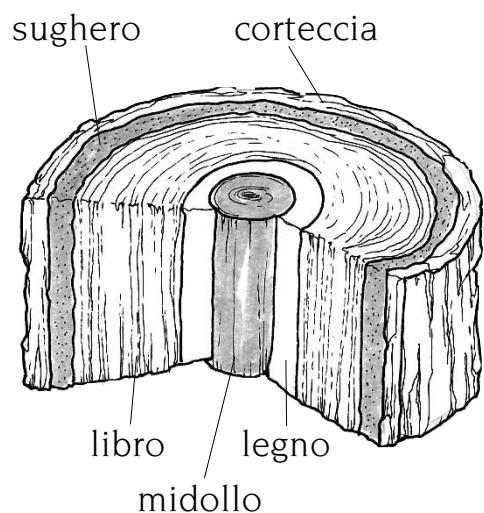
libro

legno

midollo

Lo strato esterno del tronco si chiama e protegge la pianta dagli agenti atmosferici.

Il avvolge le parti più interne del tronco: il e il Al centro del tronco si trova invece il, ricco di sostanze organiche di riserva.



Le foglie e la clorofilla

- 1 - Realizza le esperienze seguendo le indicazioni di lavoro, poi rispondi.

A) Procurati alcune foglie di spinaci, freschi o surgelati, e immergile per alcuni minuti in acqua bollente, assicurandoti la collaborazione di una persona adulta.

Trasferisci poi gli spinaci in un contenitore di vetro, in cui avrai versato un po' di alcool etilico. Ricopri il tutto con un foglio di carta di alluminio e lascia passare alcune ore. Osserva la soluzione che hai ottenuto.

- Di che colore è diventato l'alcool?
- Che cosa hanno eliminato le foglie?

B) Travasa ora in un bicchiere parte della soluzione colorata che hai ottenuto e immergici verticalmente un gessetto bianco.

Lascia passare il tempo sufficiente a impregnare la base.

- Di che colore ti appare la base del gesso?

C) Metti, quindi, il gessetto in un altro contenitore, in cui avrai versato un po' di aceto. Dopo un po' potrai osservare sul gesso due strisce diversamente colorate.

- Di che colore è la banda inferiore?
- E quella superiore?



Hai così ottenuto la **separazione dei diversi pigmenti** contenuti nelle foglie.

- In quale stagione, le foglie non contengono più la **clorofilla** e prevalgono gli altri pigmenti?
- Di che colore possono essere gli altri pigmenti contenuti nella foglia?

- 2 - Completa le frasi colorando il riquadro che ritieni esatto.

- La **clorofilla** contenuta nelle foglie, permette alla pianta...

di catturare l'energia solare che viene utilizzata per produrre gli zuccheri.

di assorbire dal terreno l'acqua e i sali minerali.

- La **fotosintesi** è una reazione chimica che avviene...

solo nelle foglie.

in tutte le parti verdi dei vegetali.

Le piante producono amido

1 - Leggi attentamente, realizza l'esperienza e rispondi.

La clorofilla, sotto l'azione della luce solare, ha la possibilità di unire l'acqua che è assorbita dalle radici e l'anidride carbonica che si trova nell'aria, per fabbricare quel composto, di notevole valore nutritivo, che è l'amido.

L'**amido** è una sostanza molto utile, perché ci fornisce energia.

Se vuoi individuare l'amido presente nelle strutture vegetali, devi utilizzare una sostanza chimica, chiamata **tintura di iodio**, che colora di blu le parti che contengono amido.

A) Taglia a metà una patata, poi metti alcune gocce di tintura di iodio sulla parte tagliata.

● Che cosa osservi?.....

.....

● La tintura di iodio, da arancio-marrone che era, in che colore si trasforma?

.....

● Questo che cosa significa?.....



2 - Realizza l'esperienza seguendo le indicazioni di lavoro e poi rispondi.

A) Procurati una piantina di geranio, della carta stagnola, della tintura di iodio, un contagocce, dell'alcool e dell'acqua calda.

Scegli una bella foglia e, senza staccarla dalla piantina di geranio, coprila con una strisciolina di carta stagnola, che fisserai con dei fermagli. Lascia la piantina esposta alla luce del sole per alcune ore. Stacca, quindi, la fogliolina e toglila la copertura di carta stagnola.

● La foglia apparentemente mostra qualche cambiamento?

Sì

No

B) Immergi ora la foglia in un contenitore con dell'alcool e dell'acqua, meglio se calda, per far sciogliere la clorofilla presente in essa.

Versa, infine, con un contagocce della tintura di iodio sulla foglia.

● Che cosa osservi?.....

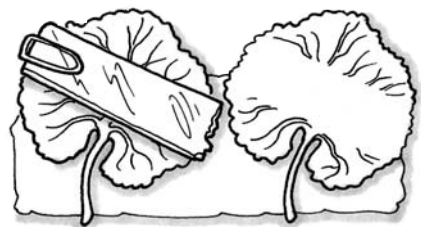
● Di che colore diventa la parte della foglia esposta alla luce del sole?

.....

● E quella che non è stata esposta ai raggi solari?

.....

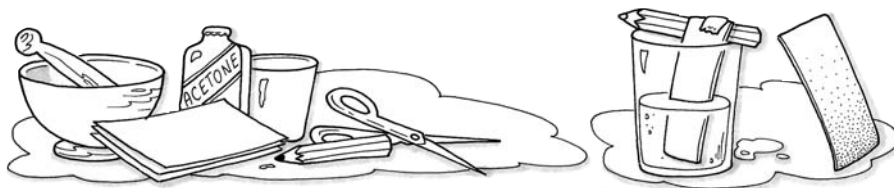
Puoi concludere che le foglie, colpite dai raggi solari, fabbricano amido, mentre il fenomeno non si verifica nella parte coperta dalla strisciolina di carta, poiché la **fotosintesi avviene solo in presenza di luce**.



I colori dei fiori

- 1 - Realizza l'esperienza seguendo le indicazioni di lavoro, poi rispondi.

I fiori utilizzano il profumo e il colore per attirare gli insetti. Nei loro petali, variamente colorati, sono contenuti molti **pigmenti**. Se sciogli dei petali, infatti, potrai scoprire molti pigmenti. Procurati dei petali di diversi fiori, una striscia di carta assorbente, un bastoncino, un bicchiere, un pestello con un mortaio, dell'acetone o solvente per togliere lo smalto dalle unghie.



Metti alcuni petali dei fiori nel mortaio e schiacciai con il pestello. Aggiungi lentamente dell'acetone, fino a quando ottieni un miscuglio semiliquido. Travasa il tutto in un bicchiere e graffetta una striscia di carta assorbente attorno a un bastoncino o a una matita. Appoggia poi il bastoncino sopra il bicchiere, in modo che la striscia di carta assorbente rimanga intinta nel miscuglio.

Lascia, quindi, trascorrere almeno un'ora.

- Che cosa osservi sulla carta assorbente?
- Ogni colore a cosa corrisponde?
- Quale pigmento è indispensabile alle foglie per svolgere la fotosintesi?

- 2 - Documentati e rispondi.

Un tempo si usavano i pigmenti vegetali per tingere i tessuti.

- Quali fiori, bacche o radici venivano utilizzati?

- 3 - Completa il testo inserendo in modo opportuno le parole date.

impollinazione

linee

stigma

antere

colori

api

nettare

farfalle

Molti fiori presentano sui petali delle, chiamate "guide del nettare".

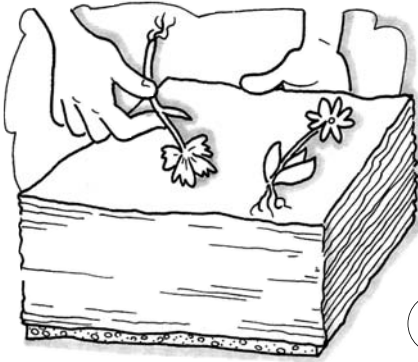
Gli insetti seguono queste tracce per trovare il

Entrando nel fiore, l'insetto tocca le, piene di granelli di polline, che restano così attaccati al suo corpo. Ispezionando un nuovo fiore, l'insetto potrà lasciare qualche granello di polline, sulla parte appiccicosa dello Questo processo si chiama Gli insetti, come le e le, sono gli abituali trasportatori dei granelli di polline, perché sono attratti dai e dai dolci succhi dei fiori.

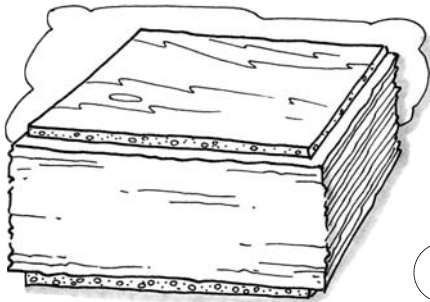
Conservare i fiori raccolti

1 - Leggi attentamente le istruzioni e realizza l'attività proposta.

Alcuni fiori fioriscono per poche ore, altri per più giorni, infine appassiscono. Se raccogli dei fiori e li "comprimi" puoi conservarli per tutto il tempo che vuoi.



1



2



3

Procurati diversi fogli di carta da giornale o carta assorbente, due assicelle di legno, dei libri pesanti e alcuni esemplari di fiori, appena raccolti.

Metti su un piano d'appoggio una delle due assicelle di legno e coprila con alcuni fogli di carta da giornale o carta assorbente.

1. Sistema sopra con cura alcuni fiori raccolti e poi coprili con due o più fogli di carta. Se i fiori che devi conservare sono numerosi, prepara con lo stesso sistema diversi strati.

2. Dopo aver sistemato tutti i fiori, copri lo strato superiore con altri fogli da giornale e con l'altra assicella di legno.

3. Mettici quindi sopra qualcosa di pesante, come una pila di libri, che facciano pressione con il loro peso.

Lascia i fiori in questo involucro per almeno una settimana in modo che si schiaccino e si seccino.

Infine solleva con attenzione i vari strati di carta e toglie con cura i fiori "pressati" ricordandoti che sono fragili.

4. Passa un leggero strato di colla sugli steli o sui petali e sistemali sulle pagine di un album, utilizzando una pagina per ogni tipo di fiore.

Annota poi il nome di ogni fiore, se lo conosci, la data e il luogo della raccolta.

Una pagina della tua raccolta di fiori, potrà apparire come quella nell'esempio.

- **nome:** Margherita
- **zona di raccolta:** terreno erboso
- **data:** 5 marzo
- **caratteristiche:** altezza 8 centimetri



4

Piante utili all'uomo

- 1 - Leggi e completa la tabella inserendo i nomi delle piante date nello spazio adatto.

Ti sei mai chiesto quanti dei nostri cibi ci vengono forniti dai vegetali? Oltre alle piante **alimentari**, ci sono piante **medicinali**, apprezzate per le loro proprietà curative e piante che ci forniscono fibre **tessili**. Altri alberi, invece, ci offrono **legnami** preziosi.

piante da legname	piante alimentari	piante tessili	piante medicinali
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

abete
orzo
cotone
pioppo
salvia
acero
arachide
melissa



frumento
pino
noce
olivo
girasole
ciliegio
frassino
menta



lino
riso
camomilla
canapa
mais
valeriana
vite
quercia



- 2 - Leggi, rifletti e rispondi.

I **cereali** hanno una grande importanza dal punto di vista alimentare. I principali sono il mais, il frumento, il riso, l'orzo, l'avena e molti altri ancora.

- Quando si semina il frumento?
- Quando lo si raccoglie?
- Quindi, per quanto tempo vive una piantina di grano?