



A.S. 2017/2018

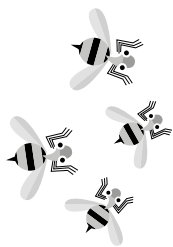


A.S. 2017/2018



Guida per gli insegnanti

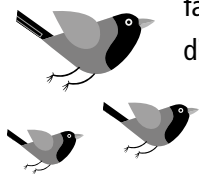
Gentile insegnante,



grazie per aver aderito alla nuova campagna educativa **“Avventura per l’ambiente”**, un progetto didattico giunto alla settima edizione, promosso e realizzato dagli **ipermercati BigStore** in collaborazione con Libri progetti educativi, dedicato alle scuole primarie dei territori di Alba, Bra e Cuneo.

Da molti anni gli ipermercati BigStore sono in prima linea per promuovere una cultura della **sostenibilità ambientale** tra le nuove generazioni, con la consapevolezza di quanto sia importante parlare direttamente ai più piccoli di stili di vita rispettosi della natura e delle risorse ambientali. Perché se molto dipende dalle istituzioni e dalle aziende, in parte dipende anche dai **piccoli gesti quotidiani** che ogni singolo individuo – anche i bambini! – può e deve fare propri. Solo così potremo prenderci cura della nostra Terra.

La nuova campagna educativa **“Avventura per l’ambiente” 2017/18** sarà dedicata al tema dei **semi** e della loro trasformazione in piante. Le classi saranno accompagnate in un viaggio alla scoperta del mistero della vita e della **biodiversità** sul nostro pianeta. Scopriranno che i semi sono **ovunque** e tutti **diversi** tra loro, che **si nascondono** in molti alimenti che mangiamo o nei fiori dei nostri giardini, che hanno **forme** e **dimensioni** diverse e curiose. Ma tutti hanno una cosa in comune: hanno bisogno di **luce, acqua e terra** per innescare quel processo straordinario che fa nascere la vita e li trasforma in piante. Avvicinandosi al concetto di biodiversità, i bambini potranno comprendere quanta ricchezza



provenga dalle **differenze** e maturare in loro il **rispetto** per ogni forma di vita. E grazie al laboratorio pratico, potranno “toccare con mano” i frutti del loro percorso didattico.

SCOPRIAMO IL PERCORSO DIDATTICO

Il kit didattico che avete ricevuto è composto da:

- **24 minikit** per la germinazione (uno per ogni bambino);
- **1 infografica** per la classe;
- **1 guida** per l’insegnante;
- **1 scheda** per la partecipazione al concorso a premi.



Il percorso didattico proposto si muove su **due piani** differenti e complementari tra loro: uno più teorico e uno più pratico, che condurranno la classe verso l’obiettivo finale, la **partecipazione al concorso** con il proprio elaborato. Un buon modo per introdurre l’argomento in classe è quello di porre ai bambini una serie di semplici **domande**, che hanno un duplice scopo: testare la conoscenza della classe sull’argomento e prepararla alle attività.

Potete cominciare con domande del tipo: ‘Cosa sono i semi?’, oppure ‘Sapete cosa fa un seme quando viene messo nel terreno?’, per poi arrivare a chiedere: ‘Siete sicuri che l’uomo usi i semi solo per far crescere nuove piante?’, e anche: ‘Vi è mai capitato di ritrovarvi dei semi nel piatto?’.

Fate parlare i bambini, in questa fase preparatoria ognuno può dire la sua, ed evitate di dare loro risposte troppo precise. Anzi, andando avanti con la discussione, potrà accadere che siano proprio i bambini a porre sempre più domande. Compito dell’insegnante è tenere viva la discussione, alimentando la curiosità.

Una volta esaurite le domande, possiamo introdurre i bambini ai temi più importanti del progetto. In questa **prima discussione**,



l'insegnante può prendere spunto dal paragrafo **"Alla scoperta dei semi"**, presente in questa **guida** a p. 6, che ha l'obiettivo di raccontare come nasce la vita sulla Terra e soprattutto esplicitare i **tre fattori** che permettono a un seme di crescere e trasformarsi in una piantina: luce, acqua e terreno.

Per portare avanti il percorso teorico, nelle settimane successive, possiamo preparare altre **tre discussioni** in classe, dedicate rispettivamente a luce, acqua e terreno, prendendo spunto dai contenuti che troverete in questa guida.

Al termine di ogni discussione, è possibile svolgere una delle **attività didattiche** che troverete in fondo a questa guida; sarà un modo divertente e semplice per permettere ai bambini di approfondire la conoscenza dei semi. Senza dimenticare la grande **infografica "Come viaggiano i semi"**, da appendere in classe, per scoprire una delle caratteristiche più incredibili dei semi: la loro capacità di spostarsi!

Parallelamente al percorso teorico, grazie ai minikit per la germinazione, avrete l'opportunità di creare con i bambini un orto di classe, un vero laboratorio di attività pratica e osservazione privilegiata, pensato per un apprendimento esperienziale. **I minikit per la germinazione sono 24**, uno per ogni alunno, e contengono materiale educativo per realizzare in classe un'oasi di verde. I bambini troveranno al loro interno un **libretto con pratiche indicazioni** – che possiamo leggere in classe tutti insieme – ma sarà l'insegnante a esortarli all'osservazione, a guidarli nella comprensione del ruolo di luce, acqua e terra, a ricordare loro l'importanza della cura.



Ciascun minikit è composto da:

1. un **vasetto** contenitore;
2. un **supporto terroso** (Jiffy®);
3. una bustina con **semi** (attenzione: non tutti i minikit contengono lo stesso seme, ci sono 4 qualità di semi diversi per poter realizzare osservazioni differenziate nella stessa classe).
4. un **libretto d'istruzioni** interattivo che accompagna il bambino nell'osservazione guidata;
5. un'**etichetta adesiva** per personalizzare il proprio vasetto, da ritagliare con l'aiuto dell'insegnante.

Alla campagna educativa è inoltre legato un **grande concorso gratuito per le classi**, che rappresenta la fase finale del percorso didattico: concepito come un vero e proprio laboratorio, la creazione dell'elaborato per partecipare al concorso darà modo ai bambini di mettere in pratica quanto hanno imparato sullo straordinario mondo dei semi. E le sorprese non finiscono qui: gli elaborati saranno esposti in una fantastica **mostra** all'interno degli **ipermercati BigStore**. Tutte le informazioni per partecipare al concorso sono presenti alle pagine 22, 23 e 24 della presente guida e sul sito avventuraperlambiente.it.

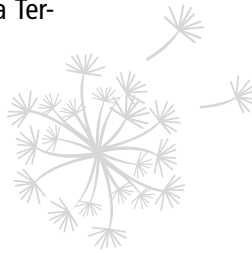
Buon lavoro!



ALLA SCOPERTA DEI SEMI

UN REGALO DEL SOLE

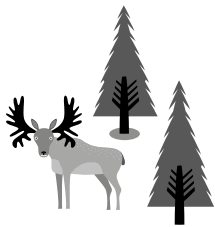
Sembrerà strano, ma l'avventura della vita sulla Terra, quella scintilla che permette l'esistenza di tutti gli esseri viventi sul nostro pianeta, non ha proprio un'origine... "terrestre"! Tutto ha inizio a circa 149.600.000 km dal nostro pianeta, su quella stella che noi chiamiamo **Sole**. È da qui infatti che partono continuamente miliardi di **raggi di luce** che arrivano sulla Terra in 522 secondi e che incontrano le **piante**. È proprio da questo incontro che la scintilla della vita può scoccare, grazie alla capacità dei vegetali di catturare i raggi del sole e di trasformarli, attraverso un processo che si chiama **fotosintesi clorofilliana**, in uno zucchero dolcissimo: il **glucosio**.



IL CERCHIO DELLA VITA

Da questo zucchero si scatena una vera e propria valanga di vita: le **piante** nascono e ricoprono il pianeta, fornendo cibo a tutti gli **animali erbivori**, i quali a loro volta alimentano gli **animali carnivori**. Non solo: anche le foglie che cadono al suolo e gli animali che muoiono fanno parte di questo straordinario processo, perché vengono mangiati da piccoli **organismi degradatori**, che a loro volta rendono il terreno ricco e fertile. E così il **cerchio della vita** continua.

La fotosintesi clorofilliana però, oltre allo zucchero, produce anche l'**ossigeno**, ed è proprio questo che permette a tutti gli esseri viventi – noi compresi! – di respirare e, quindi, di vivere. Ecco perché la fotosintesi clorofilliana rappresenta il primo vero tassello della vita, ed ecco perché tutto inizia dal Sole.



Ma se noi dipendiamo dalla fotosintesi clorofilliana, lei da cosa dipende? Da diversi fattori:

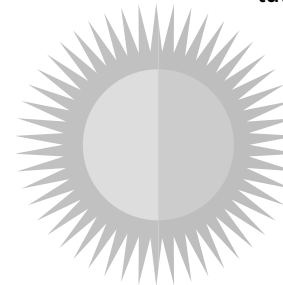
COSA SERVE ALLE PIANTE

- dalla luce del Sole, che fornisce energia al processo;
- dall'acqua e dai sali minerali provenienti dalla terra, indispensabili per il funzionamento chimico della fotosintesi;
- dal terreno, nel quale la pianta si ancora e preleva gli elementi nutritivi.

LUCE

La Terra riceve quotidianamente una massa enorme di energia dal Sole. Un'ora di questo flusso luminoso basterebbe a soddisfare tutto il fabbisogno energetico umano per un anno!

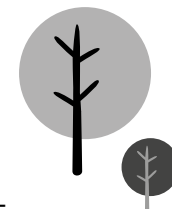
DALLA LUCE ALLO ZUCCHERO

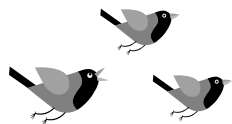


Purtroppo non è facile **catturare la luce**, non lo è per noi e non lo è neanche per le piante: il processo fotosintetico infatti è capace di trasformare solo l'1% dell'energia solare in zucchero. Questa inefficienza costringe la pianta, da una parte, a catturare più luce possibile e, dall'altra, a non sprecare troppa energia.

Le **foglie** sono gli organi della pianta che hanno il compito di catturare e trasformare la luce in zucchero; sono piatte per esporre un'ampia superficie al Sole e sono disposte sulla pianta in modo da non permettere a nessuna di rimanere nell'ombra. Questa disposizione, che prende il nome di **fillotassi**, è molto creativa e varia da specie a specie. Il broccolo romano ad esempio ha una spirale che sale verso l'alto, molti al-

IL RUOLO DELLE FOGLIE





beri invece posizionano le foglie secondo una scacchiera che occupa tutto lo spazio a disposizione. E poi ci sono le piante che raggruppano le foglie, quelle che le tengono singole, o a coppie... insomma, una vera e propria fucina di invenzioni per catturare ogni singolo raggio di Sole! La fillotassi è così efficiente che alcuni architetti stanno progettando dei grattacieli prendendola come spunto: lo scopo è quello di rendere ogni appartamento molto efficiente sia dal punto di vista della luminosità sia da quello del riscaldamento.

STOP AGLI SPRECHI

Se da una parte la pianta deve fissare molta luce, dall'altra è costretta a **non sprecare energia**. Il metabolismo vegetale è infatti molto lento, le piante non si muovono e crescono con molta calma. Tutto questo ha dei risvolti positivi, il primo tra tutti è la longevità. Le piante, e soprattutto gli alberi, hanno quasi sempre una vita lunghissima.



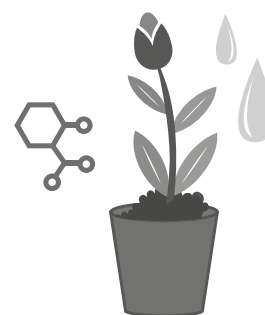
In California, sulle pendici dei Monti Bianchi, esiste un albero di pino – *Pinus longaeva* – che ha appena compiuto 4.849 anni! Anche in Italia, precisamente in Sardegna, cresce un olivo che ha da poco superato i 4.000 anni di età.

INFO

Per dare alle piantine la giusta quantità di luce di cui hanno bisogno per crescere al meglio, ricordatevi di posizionare l'orto della classe all'esterno, ad esempio in una terrazza, o vicino a una finestra se il clima è troppo rigido.

ACQUA E SALI MINERALI

La vita è nata nell'**acqua** e dall'acqua dipende. Il nostro corpo, per esempio è costituito per circa l'80% da questo elemento che serve a tantissime cose: trasportare i nutrienti, permettere i processi metabolici, attivare la termoregolazione... Insomma, l'acqua è talmente preziosa che, quando ne perdiamo circa il 2%, il corpo entra in allarme e attiva la **sensazione della sete**.



Ebbene, se per noi l'acqua è importante, per le piante lo è ancora di più, visto che ha anche un ruolo fondamentale nella fotosintesi clorofilliana. Cosa avviene durante questo processo? Cedendo dell'idrogeno all'anidride carbonica, si forma da una parte il glucosio e dall'altra si libera l'ossigeno, elemento importantissimo per la vita. Non solo:

le piante non hanno le ossa e si reggono in piedi grazie alla **cellulosa** – e alla lignina negli alberi – e alle cellule vegetali. Quindi senza acqua le piante soffrono, non riescono più ad alimentarsi e tendono ad afflosciarsi.

Da dove proviene questo elemento così prezioso? Secondo gli scienziati la sua origine è duplice: una parte arriva dalle **viscere della Terra** e il restante dallo **spazio**. I vulcani, molto diffusi all'origine del nostro pianeta, quando ancora non c'era la vita, eruttavano lava e gas. La sostanza più abbondante contenuta nei fumi dei vulcani era – ed è – proprio il vapore acqueo, che andò a formare una fitta coltre di nuvole nell'antica atmosfera.

UNA
RISORSA
PREZIOSA

L'ORIGINE
DELL'ACQUA

Quando le temperature cominciarono a scendere, ebbero inizio le prime piogge che formarono fiumi, laghi e mari.

Ma non solo dal sottosuolo venne l'acqua. Dallo spazio scese una pioggia di meteoriti e comete che, formati in gran parte da **ghiaccio**, una volta scesi sulla Terra, aumentarono i bacini idrici del nostro pianeta. Proprio nei **mari primordiali**, circa 4,5 miliardi di anni fa, scoccò la prima scintilla di vita sotto forma di una piccola cellula chiamata stromatolite, un batterio molto semplice. Insomma, la vita si è formata in acqua e anche se ha saputo conquistare la terra ferma, dall'acqua continua a dipendere.

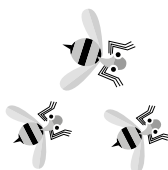


- INFO -

Innaffiare le nostre piantine è fondamentale per la loro sopravvivenza. Attenzione però a non esagerare! Le radici sono immerse nel terreno e quando l'acqua è troppo abbondante si forma il cosiddetto ristagno: in pratica, l'acqua marcisce e si riempie di batteri che fanno ammalare le radici.

I SALI
MINERALI

Non di sola acqua, però, vive la pianta. Essa ha bisogno anche di **sali minerali** per crescere sana e vigorosa. Questi derivano dalle **rocce** e si trovano disciolti nell'acqua, in questo modo le **radici** possono assorbirli. Ma a cosa servono i sali minerali? A tantissime cose: il ferro ha un ruolo importante nella costruzione della clorofilla; il magnesio è un costituente diretto di questa molecola; il fosforo forma un gruppo di macromolecole importantissime tra cui quella che contiene tutte le informazioni della vita, cioè il DNA; il potassio è un enzima, mentre l'azoto è un costituente delle proteine, i mattoncini degli organismi. Insomma, senza sali minerali la pianta non può costituirsi.

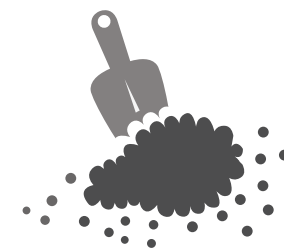


Quando le piantine del vostro orto sono cresciute – dopo circa un mese dalla germinazione – è necessario travasarle in vasetti più grandi con nuova terra. Quella fornita dal Jiffy®, infatti, ha esaurito la disponibilità di sali minerali e le piante hanno bisogno di più elementi per crescere sane, forti e fornire buoni frutti.

- INFO -

TERRENO

Le foglie si protendono verso il cielo mentre le **radici** scavano nell'oscura terra alla ricerca di tutti gli elementi necessari per trasformare il Sole in vita. Il suolo, elemento indispensabile per la vita delle piante, è una sottilissima **pellicola** che circonda la crosta terrestre. Esso deriva principalmente dalla frantumazione della **roccia madre**, lo strato pietroso che giace sotto di noi. Sono due i principali fattori che generano il terreno: gli agenti atmosferici e gli agenti biologici.



COM'È NATO
IL SUOLO

Prendiamo come esempio del mondo biologico le piante e vediamo come interagiscono sul terreno. Per soddisfare i propri fabbisogni idrici, la pianta ha un **apparato radicale** piuttosto esteso che, normalmente, occupa il medesimo volume della chioma o, nel caso delle piante erbacee, quello della parte aerea.

Questo apparato è ramificato ed è costituito da una fitta rete di **radici secondarie** ognuna delle

IL LAVORO
DELLE RADICI



quali termina con un apice. Ogni **apice** è ricoperto da una cuffia protettiva e da uno strato mucillaginoso che svolge un'azione lubrificante e che permette alle radici di penetrare nel terreno.

Questo è il motivo per cui il suolo è invaso da una rete di piccole radici che si aggrovigliano e si muovono lentissimamente ma inesorabilmente alla ricerca di acqua e sali minerali.

Quest'azione provoca la rottura di pezzi di roccia e muove il terreno, creando dei pori in cui s'infiltrano l'acqua e l'aria.



NASCE L'HUMUS

Anche le **foglie** contribuiscono a formare il terreno: in inverno, quando il Sole si allontana dalla Terra e non dà luce sufficiente, la maggior parte delle fronde, ormai inutili, cade a terra in attesa della primavera luminosa. Nulla però va perduto; le foglie, sotto l'influenza degli organismi degradatori, si trasformano col tempo in **humus**, un importante componente del suolo che lo arricchisce di **sali minerali**. Un suolo ricco di humus, infatti, permette alle radici di respirare meglio e quindi di svolgere adeguatamente il proprio lavoro.

PER CREARE IL TERRENO

Anche gli **agenti atmosferici** hanno un ruolo importante nella formazione del suolo. L'acqua, per esempio, agisce in vari modi.

Prima di tutto ha il potere di **sciogliere i sali minerali** contenuti nelle rocce e poi di trasportarli via, verso valle; inoltre le **piogge** – l'inesorabile e continuo cadere dell'acqua dal cielo – nel corso dei millenni, e quindi comunque in tempi molto lunghi, riescono a rompere la roccia madre, contribuendo così a trasformarla in suolo fertile.



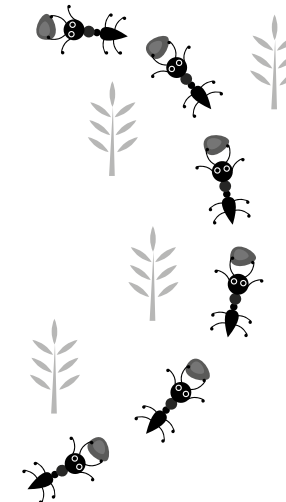
Anche l'**alternanza caldo-freddo** gioca un ruolo importante nella formazione del suolo: in inverno infatti la roccia si restringe mentre in estate tende a espandersi. Questo meccanismo, ripetuto in tempi geologici, frantuma la roccia e crea le condizioni per l'insediamento delle piante.

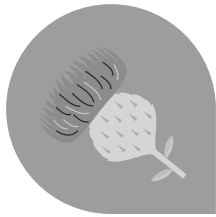
E non dimentichiamo altri fattori ugualmente importanti, come i **lombrichi** che mangiano il suolo e lo elaborano, il **ghiaccio** che spezza anche le rocce più dure...

Il terreno quindi è il frutto di un **lento lavoro** sia del mondo organico sia del mondo inorganico. Un frutto particolarmente prezioso, perché capace di fornire alle piante gli elementi necessari per crescere.

Per far crescere meglio l'orto della classe, possiamo fornire alle nostre piantine, tramite il travaso, del terreno fresco e ancora da esplorare.

- INFO -

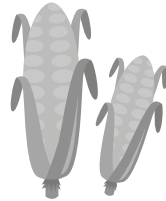




ATTIVITÀ 1

I LUOGHI DEI SEMI

Le piante sono degli organismi particolari: non hanno gambe, non possiedono braccia e neppure ali. Sono letteralmente **pian-tate al suolo** e, apparentemente, non posso spostarsi. Eppure, i vegetali **si spostano** eccome: attraversano i continenti, gli oceani e travalicano sia le montagne sia i deserti.



Talvolta, durante il loro peregrinare, le piante incontrano dei luoghi particolarmente **favorevoli** e allora si fermano e diventano stanziali mettendo radici. E quindi ecco che nelle nostre **ricette**, nei nostri **angoli verdi**, incontriamo tantissime piante giunte da noi dai quattro angoli del mondo.



Siamo sicuri di conoscere la **provenienza delle piante** che accompagnano la nostra vita quotidiana? Quelle che diventano ingredienti per i nostri piatti oppure che spandono i loro colori e profumi nei parchi cittadini?

Proviamo a rispondere a queste domande con un'attività coinvolgente, che aiuterà gli alunni a capire quanto sia distante dalla realtà l'idea che abbiamo sulle piante che ci circondano.

Una curiosità: lo sapevate che esiste un posto super protetto, una specie di grande **cassaforte** scavata in un ghiacciaio, che contiene tutti i semi preziosi per la sopravvivenza dell'essere umano? Ebbene, questo luogo si trova in Norvegia, sulle Isole Svalbard, a circa 1000 km dal Polo Nord: è la **Banca mondiale dei semi**, utile a garantire la biodiversità per le future generazioni.

STRUMENTI: 2 fotocopie di un planisfero, i semi del kit, del nastro adesivo.

OBIETTIVO: mostrare ai bambini la provenienza delle piante di uso comune e imparare, giocando, dove sono i continenti e i vari paesi del mondo.

SVOLGIMENTO: chiedete ai bambini se conoscono l'origine delle piante di uso comune presenti nel kit didattico. Facciamoli parlare e cerchiamo di capire i motivi delle loro ipotesi, quindi riportate i risultati sul primo planisfero. Mostrate adesso l'altra fotocopia del planisfero sulla quale avete segnato precedentemente le reali provenienze. Mettetela a confronto con la mappa dei semi fatta dai bambini: le sorprese non saranno poche!

ECCO DA DOVE VENGONO I NOSTRI SEMI:

Il basilico proviene dall'India; il prezzemolo ha avuto origine nel bacino del Mediterraneo; la facelia viene dal Messico e dalla California; infine, la lattuga è l'unica a essere nata qui in Italia.

CONCLUSIONE: per aiutare gli alunni a visualizzare la provenienza, con del nastro adesivo attaccate i semi nel loro luogo d'origine, sul vostro planisfero. Se poi vedete che l'attività è coinvolgente, chiedete ai bambini di portare in classe altri semi; è l'occasione per svolgere un lavoro interdisciplinare, che coinvolga materie quali la storia, la geografia o le lingue straniere.

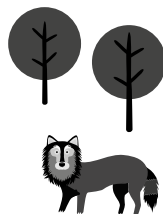




ATTIVITÀ 2

IL MIMETISMO DEI SEMI

Il mondo della natura è pieno di **predatori** con zanne affilate, artigli appuntiti e sguardi ferocissimi. Anche le **prede**, però, non stanno a guardare e sanno difendersi bene, grazie a zampe che gli permettono di correre velocissime, a corna molto dure e alla capacità di difendersi le une con le altre formando dei branchi organizzati.



Anche le piante sanno difendersi? Sono veramente tutti esseri inerti che si comportano da "vegetali"? La risposta è no: anche le piante nel loro piccolo sanno organizzarsi, in particolare i semi hanno adottato tanti **sistemi di difesa**. Proprio i semi, essendo organi ricchi di nutrienti, attraggono vere e proprie legioni di potenziali predatori e, quindi, necessitano di una protezione oltremodo efficace.



Il sistema di difesa più comune tra i semi è anche il più diffuso nel regno degli animali. Esso consiste nel **confondersi con l'ambiente** per sottrarsi allo sguardo dei predatori. Questa strategia prende il nome di mimetismo criptico anche se alcuni scienziati preferiscono chiamarla **camuffamento**.

Il mondo degli animali è ricco di questo tipo di mimetismo: l'insetto stecco assume la forma di un legnetto, la gazzella si veste con i colori della savana, il gufo con quello della corteccia che riveste gli alberi della sua foresta ecc.

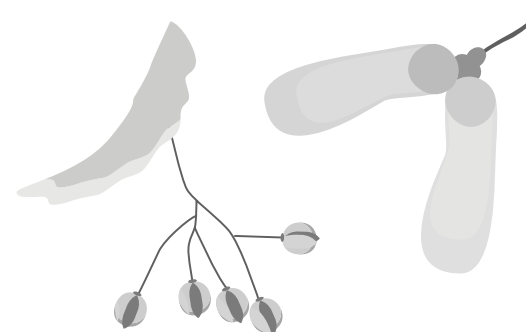
Ma come fanno i semi a camuffarsi? Scopriamolo con una questa attività.

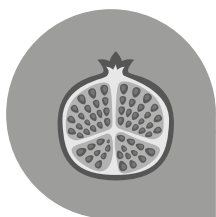
STRUMENTI: un foglio grande, i semi del kit, il libretto delle istruzioni per verificare le risposte.

OBIETTIVO: evidenziare come le piante sanno difendersi dai loro predatori.

SVOLGIMENTO: chiedete ai bambini di osservare i semi, quindi cercate di capire insieme a cosa possono assomigliare. Per aumentare la casistica, si possono portare altri semi da casa. Scrivere quindi le risposte sul foglio e, accanto a ogni definizione, fate dei piccoli disegni sia dei semi sia del materiale a cui assomigliano.

CONCLUSIONE: al pari di molti animali, i semi hanno assunto la tinta del loro ambiente: il suolo. Ecco perché essi sono, normalmente, gialli, marroni oppure colorati con tinte molto scure. Anche la forma non è casuale: quella tondeggianta ricorda i piccoli sassi o i granelli di suolo nel quale sono adagiati.





ATTIVITÀ 3

IL CONTENUTO DEI SEMI

I **primi giorni di vita** sono durissimi per le giovani piantine che possono incontrare freddo, aridità, sassi che ostacolano la crescita verso l'alto e numerose altre difficoltà in grado di compromettere la loro crescita. Come se non bastasse, i giovani germogli non sono ancora in grado di effettuare la fotosintesi clorofilliana e, non potendo nutrirsi di aria e luce, devono necessariamente attingere ad altre risorse.

Fortunatamente, "mamma pianta" ha fatto confluire nei semi abbondanti **sostanze nutritive**, utili a sostenere le giovani piante nei primi faticosi giorni di vita. Ecco perché i semi sono ricchi di zuccheri complessi, oli, proteine di qualità e tante altre sostanze nutritive.

Queste caratteristiche, però, oltre a sostenere le giovani piantine nei primi giorni di vita, fanno venire l'acquolina in bocca a molti animali. Anche noi sfruttiamo ampiamente gli elementi contenuti nei semi, è per questo che li ritroviamo in molti piatti in tutte le tradizioni culinarie del mondo.

Alcuni di questi semi sono facili da riconoscere: in **Europa** sono di uso comune i piselli, i ceci o le lenticchie, in **Sud America** si fa largo uso di quinoa mentre in **Africa** si trovano spesso ricette che usano come ingrediente i chicchi di sesamo. Altri semi, invece, hanno subito un processo di trasformazione che li ha, da una parte, resi adatti all'alimentazione umana ma, dall'altra, li ha resi irriconoscibili. Proviamo a scovare tutti i semi che entrano quotidianamente nelle nostre ricette.

ATTIVITÀ 3 – IL CONTENUTO DEI SEMI

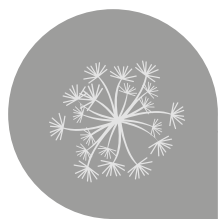
STRUMENTI: un foglio, una penna.

OBIETTIVO: mostrare ai bambini l'importanza dei semi nella nostra alimentazione.

SVOLGIMENTO: chiedete ai bambini di cercare ognuno a casa propria, con l'aiuto dei genitori e di qualche informazione che possono scaricare da internet, tutti i cibi derivanti dai semi. È necessario quindi esplorare il frigorifero, la credenza, eventualmente la cantina. Ogni alunno annoterà sul foglio le sue scoperte. Una volta tornati in classe, tutti i bambini esporranno i loro risultati.

CONCLUSIONE: spesso non ce ne accorgiamo ma sono davvero tanti e insospettabili i semi – o i derivati dai semi – che consumiamo quotidianamente.





ATTIVITÀ 4

ARIA E LUCE

Le piante sono gli organismi viventi **più grandi** del pianeta. Alcuni alberi, con le loro masse imponenti, superano di gran lunga balene ed elefanti. Esistono dei vegetali, come le sequoie della California, che raggiungono normalmente i 95 metri di altezza. La più alta tra le sequoie californiane prende il nome di *Hyperion Dwarfs* e la sua chioma si staglia verso il cielo per ben 115,7 metri. Ma i record delle piante non finiscono qui: nel giardino di una piccola chiesa di Oaxaca, in Messico, cresce vigoroso un cipresso che ha un tronco con una circonferenza di 37 metri!

In generale, possiamo dire che il 98% di tutta la **biomassa terrestre** (l'insieme in volume di tutti gli organismi viventi) è costituito dalle piante.

La cosa sorprendete, però, è che tutto questo proliferare di vita vegetale deriva da un piccolo seme. Le piante sono, quindi, capaci di "mettere su peso" e lo fanno senza mai – apparentemente – mangiare. Esse infatti sono completamente sprovviste di organi per processare il cibo. Proviamo a ripercorrere l'esperimento che lo scienziato belga Johannes Baptista Van Helmont effettuò all'inizio del 1600 per cercare di svelare il mistero delle piante che crescono senza nutrirsi.



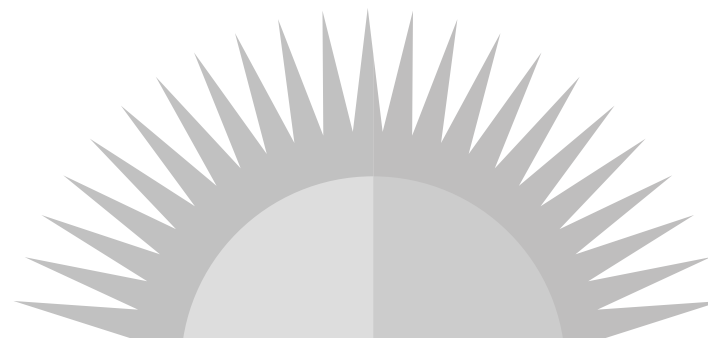
STRUMENTI: una bilancia, i semi del kit, un pennarello.

OBIETTIVO: mostrare ai bambini la modalità con cui le piante si nutrono di aria e di luce.

SVOLGIMENTO: prima della semina, pesate separatamente i semini e il vasetto contenente il terriccio umido. Dopo la semina, con il pennarello, segnate sul vasetto il livello del suolo. Quindi pesate il tutto ogni dieci giorni. Si noterà che, mentre il livello del terreno rimarrà costante, la pianta crescerà sia in volume sia in peso. Quindi la sua crescita avviene senza un consumo apparente di cibo. In realtà la pianta si nutre con modalità completamente diverse dalla nostra: si alimenta di luce e di aria. Grazie alla fotosintesi clorofilliana, le piante sono capaci di usare l'energia solare e di trasformare l'anidride carbonica (il gas che emettiamo espirando) in uno zucchero.

Questo è il motivo per cui le piante vengono chiamate "organismi autotrofi": sono esseri viventi che non necessitano di una fonte di cibo esterna. La loro vita è intessuta di aria e di luce.

CONCLUSIONE: sono tantissime la modalità con cui gli organismi viventi abitano il mondo. Alcune sono talmente lontane da noi che non riusciamo neanche a vederle. Anche se diverse e invisibili, però, sono tutte fondamentali per la nostra Terra e, quindi, per la nostra vita.



IL CONCORSO “UN SEME PER AMICO”

Giunti alla fine del percorso didattico, è arrivato il momento di realizzare tutti insieme un elaborato per partecipare al grande concorso a premi “Un seme per amico”.

L’obiettivo è raccontare la **storia di un seme**, realizzando una specie di **grande carta d’identità**, ricca di illustrazioni e immagini, e in cui siano riportate tutte le sue caratteristiche più importanti e – perché no? – anche più curiose!

Il primo passo da fare è **scegliere il seme**. Chiediamo ai bambini se hanno qualche idea, potrebbero ispirarsi a un seme che in qualche modo racconti la loro terra oppure “adottarne” uno che ha un’origine lontana e da cui però si sentono rappresentati: non c’è limite geografico né culturale! Per aiutare la scelta, prima della discussione, l’insegnante può preparare un **breve elenco** da presentare ai bambini; oppure, se gli alunni ne hanno voglia, possiamo chiedere loro di fare una breve ricerca a casa e di portare poi il seme “candidato” in classe. Alla fine, per scegliere il seme che **rappresenterà tutta la classe** al concorso, possiamo procedere per alzata di mano o con voto segreto.

Ora che abbiamo individuato il seme, per poterne ricostruire la storia, è importante scoprire **tutte le sue caratteristiche**: origine, colore, forma, se da esso nascerà un albero, un fiore o un frutto, se c’è qualche animale che se ne ciba, in quale habitat naturale vive, come si “sposta” e come si difende dai suoi predatori naturali, ma anche se esiste qualche leggenda o favola legata a lui o se viene usato per qualche ricetta... insomma, ricercate tutto quello che può essere importante per raccontare la sua storia, che siano dati scientifici o curiosità, trovandoli su libri, riviste e siti specializzati, ma anche intervistando qualche esperto del settore della vostra città se ne avete occasione.

Quando avete terminato la vostra ricerca di informazioni, potete **realizzare l’elaborato**. La carta d’identità del vostro seme potrà avere la forma e i colori e le dimensioni che preferite: così come non c’è limite alla meraviglia dei semi, allo stesso modo non c’è limite alla vostra fantasia! Per questo potete usare cartoncini, fogli, carta velina, matite, pennarelli, forbici, colla, fotografie, nastro adesivo, fogli da collage e tutto quanto vi servirà per essere creativi. L’importante è che il vostro elaborato alla fine contenga la storia del seme che avete scelto, illustrato da immagini e tante informazioni.

DOVE E QUANDO INVIARE L’ELABORATO

Una volta che avete terminato la vostra opera, dovete **inviarla** o **portarla a mano** nell’**ipermercato BigStore** più vicino entro e non oltre il **3 marzo 2018**.

Ecco gli indirizzi:

- **Ipermercato BigStore**, corso Canale, 99 – Fraz. Mussotto, Alba (CN)
- **Ipermercato BigStore**, via Don Orione, 45 – Bra (CN)
- **Ipermercato BigStore**, via Guido Martino 8 – Fraz. Madonna dell’Olmo, Cuneo

MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE

Il concorso è rivolto alle classi della scuola primaria che hanno aderito alla **campagna educativa “Avventura per l’ambiente”** ed è completamente gratuito. Gli elaborati dovranno essere consegnati a mano o spediti tramite posta all’ipermercato BigStore di riferimento entro e non oltre il **3 marzo 2018** ed essere **accompagnati dall’apposita scheda di adesione presente nel kit didattico, compilata in ogni sua parte**. Ogni insegnante potrà essere referente anche per più classi. Ogni classe potrà presentare un solo elaborato. I lavori non saranno restituiti. Gli elaborati saranno esposti all’interno dei tre ipermercati BigStore dal **12 marzo al 25 marzo 2018**, per essere ammirati e votati dai visitatori tramite apposite cartoline che troveranno nei tre punti vendita.

VINCITORI

Saranno premiati i **3 elaborati** di ciascun ipermercato BigStore che avranno ottenuto il **maggior numero di voti dei visitatori**, per un totale di 9 classi vincitrici. **E in più** verranno premiati anche i **3 elaborati** ritenuti migliori **da un’apposita giuria!**

Le classi vincitrici, in base ai voti ottenuti in ciascuna classifica, riceveranno:

1° Classificato: **N. 1 Carnet di Buoni Spesa da € 800,00.**

2° Classificato: **N. 1 Carnet di Buoni Spesa da € 400,00.**

3° Classificato: **N. 1 Carnet di Buoni Spesa da € 300,00.**

Per maggiori informazioni è possibile contattare:

Libri progetti educativi

tel. 055.5062383/354 – fax 055.5062324

e-mail: info@avventuraperlambiente.it

BOTTIGLIA RICICLATA SCUOLA PREMIATA...

OVVERO, LE SORPRESE NON FINISCONO QUI!

Alla campagna "Avventura per l'ambiente" è collegata l'iniziativa di **raccolta punti "Bottiglia riciclata Scuola premiata"**, un progetto per educare i bambini e le loro famiglie all'importanza del riciclo con la raccolta delle bottiglie in pet. Aderendo al progetto didattico "Avventura per l'ambiente", ogni classe ha ricevuto **speciali tessere** per partecipare alla raccolta punti, un'occasione per scuole e famiglie di fare un gesto importante per l'ambiente e ottenere tanti materiali didattici gratuiti per le classi. Partecipare è semplice: inserite le bottiglie in pet di qualsiasi formato nelle macchine Supermarpet dei **centri commerciali BigStore**, utilizzando le apposite tessere raccolta punti. **Ogni bottiglia vale 1 punto**. Scopri tutti i premi su avventuraperlambiente.it.

Attenzione: se la classe ha già ricevuto le tessere nel corso di precedenti edizioni del progetto "Avventura per l'ambiente", può continuare ad utilizzarle. Per ripartire con la nuova raccolta punti e vedere il saldo aggiornato sarà sufficiente inserire la propria tessera insegnanti in una macchina Supermarpet insieme a una bottiglia. La tessera si attiverà nuovamente in automatico.

Progettazione editoriale: Libri progetti educativi

Responsabile editoriale: Elisa Ferrari • Coordinamento editoriale: Marta Ceotto

Testi: Gianumberto Accinelli • Illustrazioni: Agnese Baruzzi

Progetto grafico e impaginazione: Tommaso Vignoli

© 2017 Libri progetti educativi S.r.l., Firenze

Stampato nel mese di novembre 2017 presso ABC Tipografia – Calenzano (Fi)



All'interno tutte le news per partecipare al concorso a premi per le classi **Un seme per amico** e alla grande raccolta punti **Bottiglia riciclata Scuola premiata**.

