



LEGAMBIENTE



facciamo la festa all'albero: **l'educazione ambientale attraverso il gioco**

Indice

1. Introduzione al manuale : perché nasce, cosa contiene, a chi è rivolto
2. Cos'è la Festa dell'Albero
3. Specchio specchio delle mie brame, chi è il più utile di questo reame?
4. + Clorofilla – Effetto serra
5. Primi sintomi dei cambiamenti climatici sulle foreste
6. L'ABC dell'albero. Di quante parti è composto il nostro Caro Albero?
7. I giochi dell'albero
8. L'importanza degli alberi nel passato
9. Piantare un albero
10. L'alloro della Festa dell'Albero
11. Facciamo la raccolta differenziata!
12. Bibliografia : dal mondo degli alberi si racconta...
13. Soluzioni quiz del gioco dell'albero

1. Introduzione al manuale

perché nasce, cosa contiene, a chi è rivolto

Questo manuale nasce in occasione della Festa dell'Albero di Legambiente che si terrà il **21 novembre**, ma può diventare uno spunto per tutte quelle iniziative dove la voglia di natura e il rispetto per l'ambiente fanno da legame per grandi e per piccini.

In questo giorno particolare si vuole porre l'attenzione su come **piccoli gesti d'amore** verso l'ambiente possono contribuire a migliorare l'equilibrio ambientale.

In questa operazione sono chiamati all'appello i circoli di Legambiente, gli enti locali, le scuole, le amministrazioni che con Legambiente dedicheranno una giornata per garantire la salute della collettività, per un mondo diverso, più giusto e più felice e per migliorare la vivibilità dell'ambiente.

Nel manuale spiegheremo l'importanza della piantumazione di nuovi alberi per la salute del nostro ecosistema e per il mantenimento dell'integrità e della bellezza dell'ambiente, dove attività di recupero delle risorse naturali e comportamenti corretti viaggiano verso un mondo più sostenibile.

La metodologia adottata da questo piccolo manuale di **educazione ambientale** è quella della sperimentazione attraverso il **gioco**.

Impariamo a leggere l'ambiente naturale e a riflettere sui rapporti che intercorrono tra l'uomo e il territorio, distinguendo fra gli elementi naturali ed elementi antropici.

Conoscendo meglio l'ambiente e tutti i suoi benefici si costruirà nella nostra coscienza un maggiore senso di appartenenza.

2. Cos'è la festa dell'albero

La Festa dell'Albero è una campagna di Legambiente giunta alla sua XIV° edizione.

Ogni anno l'obiettivo è mettere a dimora nuovi alberi che diano un aspetto rigoglioso e di benessere alla nostra città.

Ma quest'anno la nostra missione è di arrivare a **1.500.000 alberi**, per dare il nostro contributo al raggiungimento degli obiettivi fissati dal **protocollo di Kyoto**.

Quest'ultimo è un accordo internazionale entrato in vigore il 16 febbraio 2005 che impegna i 169 paesi firmatari a ridurre le emissioni di gas serra almeno del 5% rispetto al 1990.

L'albero utilizza l'acqua, la luce e l'aria per vivere, restituendo all'ecosistema ossigeno, vapore acqueo, humus che rende fertile il suolo. È evidente il suo contributo positivo per il nostro ecosistema, quindi ci sembra un buon motivo per piantarlo e per prendersene cura.

La Festa dell'Albero è una delle più **antiche cerimonie** nate in ambito forestale e rappresenta la celebrazione che dimostra come il culto e il rispetto dell'albero affermino il progresso civile, sociale, ecologico ed economico di un paese.

È un'occasione per coinvolgere soprattutto i bambini e diffondere in loro una **coscienza ecologica**. Attraverso la condivisione di un bene comune e il gioco impareranno a ritrovare quel sentimento di appartenenza con la natura che dà la possibilità ad ogni individuo di sentirsi parte integrante del tutto.

Partecipa anche tu a questa giornata di volontariato e di Festa, può essere un incontro e un modo per scegliere di unirti alla nostra associazione anche nelle iniziative che seguiranno.

3. Specchio specchio delle mie brame

chi è il più utile di questo reame?

L'albero è un essere vivente completo: è fondamentale per le manifestazioni meteorologiche, per migliorare il clima, per la produzione di materiali utili alle altre specie e per mantenere la biodiversità dell'ecosistema.

Alcuni biologi ritengono infatti che l'estinzione anche di una sola specie vegetale possa condurre all'estinzione di una trentina di specie animali. Le conseguenze si ripercuoterebbero sulla catena alimentare con danni alla biodiversità.

Le paroline magiche che lo rendono così importante sono: la **fotosintesi clorofilliana**. Basta pensare che un albero assorbe quasi 10 kg di anidride carbonica nell'arco della sua vita, contribuendo così sia alla trasformazione di questo in ossigeno, sia alla riduzione dell'inquinamento atmosferico. Ha dunque la funzione principale nel mantenere stabile l'equilibrio dell'ecosistema che spesso viene minacciato dall'uomo. Inoltre distinguiamo diverse funzioni, quella idrogeologica, quella ecologica e quella paesaggistica.

Conosciamole una per una:

Funzione idrogeologica: la protezione del suolo dall'erosione causata dal ruscellamento dell'acqua piovana è consentita grazie alla presa delle radici nel terreno. Così gli alberi possono contribuire alla prevenzione di smottamenti e frane.

Funzione ecologica: il bosco favorisce le piogge e rallenta l'evaporazione dell'acqua; attiva la vita microbica nel terreno e la sua fertilità; protegge le colture perché gli animali che lo abitano sono predatori anche degli insetti nocivi dei campi coltivati. Soprattutto garantisce la ricchezza di forme di vita che solo nel bosco trovano il loro habitat.

Funzione paesaggistica: il bosco e la sua abbondanza di forme e colori rendono più bello l'aspetto del nostro paesaggio e ne evidenziano le sue diversità. Attraverso l'impianto di nuovi alberi rinforzeremo il nostro ambiente già soggetto a numerose calamità naturali come incendi e cave.

4. + clorofilla - effetto serra

Da milioni di anni la Terra è costantemente irraggiata dalle radiazioni elettromagnetiche provenienti dal sole, che scaldano il nostro Pianeta e danno origine alla vita. L'effetto serra è in realtà un fenomeno naturale da sempre presente sulla terra. Dall'effetto serra deriva la temperatura terrestre. Senza questo fenomeno la temperatura del globo sarebbe in media 30 gradi più fredda, ovvero oscillerebbe intorno ad una temperatura di -18°C

Il vero problema è causato dall'eccessiva presenza di alcuni gas serra nell'atmosfera (anidride carbonica, metano, ossido nitroso) tale da causare l'aumento della temperatura terrestre. Questi gas ostacolano l'uscita delle radiazioni infrarosse. I raggi solari rimbalzano sul suolo terrestre dirigendosi nuovamente verso l'alto. I gas serra presenti nell'atmosfera impediscono la loro completa dispersione nello spazio, facendoli nuovamente cadere verso il basso. Come una gigantesca serra.

Il principale risultato dell'Effetto Serra è l'innalzamento della temperatura terrestre. Si calcola che nei prossimi 35/40 anni la temperatura possa aumentare di circa 2°C , sembrano molto pochi ma in realtà si tratta di una grossa variazione che può provocare grandissimi problemi. Primi fra tutti l'estensione delle zone aride di 400/800 km verso nord, l'innalzamento del livello del mare di 70/150 cm dovuto allo scioglimento dei ghiacci e sconvolgimenti climatici di grande portata.

Come ridurre questo fenomeno :

- ridurre l'uso di combustibili fossili (petrolio, carbone, gas, ecc.) sia nella produzione di energia sia nell'autotrazione;
- incrementare la superficie terrestre dedicata alle foreste dove, grazie alla fotosintesi clorofilliana, l'anidride carbonica viene assorbita. La Festa dell'Albero ci aiuta a ridurre l'anidride carbonica e a produrre ossigeno;

- una transizione totale verso le fonti di energia rinnovabili, cioè quelle alimentate dal Sole. Già oggi i collettori solari attivi e passivi, le turbine eoliche, l'energia idroelettrica e gli impianti geotermici forniscono energia. Inoltre, nel campo dell'industria e del commercio stanno prendendo piede innovazioni entusiasmanti come la progettazione di carburanti derivanti dall'idrogeno.

Quanti alberi servono per.....

Attività	Tonnellate di CO ₂	Alberi necessari per compensare...
Consumo annuo di elettricità di 3 persone che vivono insieme	1,7	3 alberi
Consumo annuo di elettricità in un ufficio con 10 dipendenti	14	20 alberi
Gruppo di 4 persone in aereo Roma – Londra A/R	2,1	3 alberi
Pendolare che in un anno effettua 200 volte una tratta di 150km complessivi A/R in auto	6	9 alberi
Pendolare che in un anno effettua 200 volte una tratta di 150km complessivi A/R in treno	1,4	2 alberi
Quotidiano con inserto settimanale acquistato ogni giorno per 1 anno	0,7	1 albero

5. Primi sintomi dei cambiamenti climatici sulle foreste

È stato dimostrato che negli ultimi 100-130 anni le precipitazioni sono diminuite del 15% in tutta l'Italia Centro-Meridionale, soprattutto in primavera ed autunno, mentre la temperatura è aumentata di circa 1°C, con un aumento massimo nel periodo invernale. L'Italia è un mosaico di 28 tipologie di variabilità climatica, che danno luogo a differenti effetti sul territorio e sulla consistenza dei boschi. Infatti le aree montane più colpite dal cambiamento sono quelle Appenniniche, mentre sulle Alpi il fenomeno è stato e probabilmente sarà molto meno accentuato.

Questo processo di cambiamento riguarderà la composizione e la distribuzione geografica di molti altri ecosistemi (foreste, praterie, deserti, sistemi montani, laghi, zone umide, oceani, ecc.) che tenderanno a trasformarsi a seconda di come le singole specie risponderanno ai cambiamenti climatici. Dunque nella fase di trasformazione e di adattamento, probabilmente si perderà molta della diversità biologica attualmente esistente.

Per limitare i danni che i cambiamenti climatici è urgente l'adozione di nuovi provvedimenti volti a favorire l'adattamento delle nostre foreste.

Si tratta di rafforzare le misure di protezione delle aree di rifugio e dei tipi forestali più minacciati, di istituire delle aree protette in grado di favorire la migrazione delle specie sulla spinta dei cambiamenti climatici e di rafforzare tutti i programmi di monitoraggio.

6. l'abc dell'albero

di quante parti è composto il nostro Caro Albero?

Con il termine **albero** si intende una pianta che vive diversi anni, capace di svilupparsi in altezza grazie ad un fusto eretto legnoso detto tronco che può presentare o meno delle ramificazioni. Gli alberi si distinguono dagli arbusti non per le loro dimensioni ma per la presenza di un tronco nettamente identificabile e privo per un primo tratto di ramificazioni.

Nozioni di botanica: come è composto un albero

Quando osserviamo un albero, lo possiamo dividere in alcune parti che sono sempre chiaramente distinte le une dalle altre.

Radici. Sono la parte della pianta che non, o solo raramente, si vede, poiché immerse nel terreno. Le radici hanno 2 funzioni importanti, una meccanica che serve da sostegno e di ancoraggio della pianta stessa e l'altra di assorbimento.

Quest'ultima viene svolta dalle radici secondarie e consiste nell'assorbire dal terreno l'acqua e i Sali minerali in essa disciolti.

Tronco o più propriamente **Fusto**: serve come supporto ai rami e alle foglie e per il trasporto delle sostanze inorganiche, dalle radici alle foglie. Il tronco è composto da più strati e, dall'esterno verso l'interno, troviamo:

Corteccia: serve da protezione per tutta la pianta, ma in particolar modo lo strato che riveste il tronco e i rami.

Libro: è subito al di sotto della corteccia ed è quella parte preposta al trasporto delle sostanze nutritive dalle foglie in tutte le parti della pianta.

Cambio: è un tessuto formato da un sottilissimo strato di cellule, posto al di sotto del libro, che serve a generare tutti i nuovi tessuti sia all'esterno, sia all'interno per il sostegno.

Alburno: è il vero legno attivo nel quale transitano acqua e sali minerali assorbiti dalle radici e inviati alle foglie.

Durame: è il legno inattivo che però ha la funzione di sostegno, ricco di tannino per essere preservato dal marciume.

Rami: la loro funzione è quella di portare le foglie il più in alto possibile e in tutti i punti della chioma, in modo da esporre le foglie alla luce del sole.

Foglie: sono un laboratorio chimico essenziale per la vita della pianta. Per mezzo della clorofilla e dell'energia della luce del sole, combinano l'acqua e i sali minerali (provenienti dalle radici) con l'anidride carbonica assorbita dall'atmosfera in zuccheri e ossigeno.

Fiori: si dividono in femminili e maschili ma anche ermafroditi; i fiori maschili producono il polline che viene trasportato dal vento, insetti o altri mezzi per l'impollinazione sulla stessa pianta o su altre piante. I fiori femminili producono invece gli ovuli; questi una volta impollinati daranno vita ai frutti.

Frutti: hanno la funzione di protezione dei semi fino alla loro maturazione e di aiuto per la loro dispersione poi. Possono essere carnosì o secchi. I frutti carnosì possono essere mangiati dagli animali, e il passaggio dei semi nell'apparato digerente degli animali è molto importante per la loro germinazione. I frutti secchi invece arrivano al terreno per caduta o trasportati dal vento. Per prevenire la caduta diretta con conseguenti urti e rotture sono dotati di appendici alari che ne rallentano la caduta.

La Filastrocca dell'Albero

L'albero è un amico
Nella terra ha radici profonde
Un bel tronco robusto
Una testa foltissima e grande
Che ripara dall'acqua e dal sole

Un albero è un amico
Se soffre muore
Dopo non c'è più
Allora penso io
Un po' lo aiuto io e un po' lo aiuti tu!!!

7. I giochi dell'albero

Attraverso il gioco intraprenderemo un percorso di costruzione della conoscenza del settore agricolo, ambientale, forestale ed alimentare.

L'ambiente sarà il contesto migliore per i tuoi giochi e ti darà modo di scoprire il legame che ti lega alla natura.

Il paroliere piantato e incantato

Preparazione: se ci si trova a scuola basta copiare sulla lavagna i modelli che seguiranno. Se ci si trova all'aperto basta piantare per terra un cavalletto di legno capace di accogliere dei grandi cartelloni sui quali copiare i seguenti modelli.

Svolgimento: le lettere devono essere consecutive. Vale ogni senso di lettura, anche a zig-zag, e si può ripassare sulla stessa lettera, successivamente, più volte.

I quadrati che contengono le stesse lettere due volte sono l'intreccio di due nomi di alberi (pino + tiglio) mentre quelli vuoti sono da riempire da lettere a caso.

Questo riquadro contiene 9 nomi di diffuse piante che dovranno rintracciare i bambini all'interno del paroliere (pino, cedro, robinia, abete, olmo, alloro, tiglio, quercia, castagno).

Le lettere con il + indicano l'inizio della parola.

Scopo: lo scopo del gioco è di trovare nel quadrato delle parole con senso compiuto.

Trovate le parole sarà un buon momento per spiegare la diversità della natura e le caratteristiche peculiari di ogni albero.

Il gioco si chiamerà **DIAMO UN NOME AGLI ALBERI**

P +				C +	t	e	
T +	i i	g		e	e	R +	o
	n	l	i	d	b		b
A +		o	o	r	aa +		i
	l	m	o	g	o	t	n
	l	l		n	a	s	i
O o +	r	o		o	a	a	
Q +	u	e	r	c c +	i	a	

Il prossimo modello contiene parole che riguardano la struttura dell'albero, delle sue foglie e di alcuni elementi base della fotosintesi clorofilliana (foglia, ramo, tronco, radici, picciolo, lamina, acqua, anidride, glucosio).

Questo gioco si chiama: **MILLE PEZZI PER L'ALBERO**

A +	F +		L +	a	m	r	d
c	o		R +		i	i	i
q		G +		a	d	n	n
u		g l	l	d	e		A +
a	o	u	c	i	R +	a	
P +	i	c	i		a	m	
i	s	oo	l	c	n	o o	r
c	c	i		o o			T +

piccolo e grande albero

Preparazione: stare liberi all'aria aperta

Svolgimento: muovetevi liberamente in ogni direzione immaginando di essere semi di alberi trasportati dal vento. Il soffio del vostro respiro, che imita il sibilare del vento, vi accompagna. I piccoli semi in volo scenderanno verso la terra, si risolleveranno e si scontreranno. La guida, un compagno precedentemente incaricato, cantando un suono basso, fermerà il volo dei semi, che cadranno al suolo. A questo punto, se la guida griderà la parola “piccolo albero”, eseguirete la posizione yoga del piccolo albero: se la guida griderà “grande albero” farete la posizione yoga del grande albero. Manterrete la postura suggerita dalla guida fino a quando non eseguirà il soffio del vento con il respiro. Il vento staccherà altri semi dagli alberi e il gioco potrà ricominciare da capo.

Questa è la posizione del piccolo albero:



Per eseguirla: in posizione eretta con i piedi uniti, mantenere la gamba destra tesa e piegare lateralmente la gamba sinistra, portando la pianta del piede ben appoggiata all'interno del ginocchio destro. Inspirando giungere le mani al petto ed espirare. Nel ritorno inspirare, e poi espirando sciogliere la posizione delle braccia e delle gambe. Eseguire la postura anche sull'altro lato.

Questa è la posizione del grande albero:



Per eseguirla: in posizione eretta con i piedi uniti, mantenere la gamba destra ben tesa e piegare lateralmente la gamba sinistra. Afferrando la caviglia sinistra, portare il tallone in appoggio al perineo della gamba destra. Inspirando sollevare lateralmente le braccia portandole tese sopra il capo, con le mani giunte. Espirando piegare i gomiti e sfiorare con le mani il vertice della testa. Nel ritorno, inspirare, e poi espirando sciogliere la posizione delle braccia e delle gambe. Eseguire la postura anche sull'altro lato.

Gli strumenti musicali consigliati sono la voce e il soffio del respiro.

Nella fase di movimento libero che rappresenta il volo dei semi, si può alternare l'andatura di corsa a un procedere più tranquillo calibrando anche il respiro. In questo modo si sottolinea la stretta correlazione fra movimento e respiro. Il seme nella terra può essere rappresentato con una posizione rannicchiata e il passaggio da questa postura alle posizioni dell'albero deve essere lento. Ciò permetterà di percepire meglio l'appoggio dei piedi a terra, per poter mantenere più facilmente la postura in equilibrio. I piccoli potranno capire quanto sia importante la calma e la ponderazione per la buona riuscita di ogni azione..

Scopo: il gioco porta a un maggiore autocontrollo. Il bambino amplia la percezione dello spazio in cui si muove, definendo le dimensioni alta e bassa, migliora la prontezza di riflessi, aumenta la coscienza respiratoria nell' esecuzione del respiro

del vento e acquisisce la sensibilità uditiva ascoltando e confrontando le differenti altezze e intensità dei suoni.

Quiz dell'albero

1. Che cosa sono le latifoglie?

- A. Sono alberi con foglie globulari
- B. Sono alberi con foglie ampie e sottili, disposte in modo tale da ricevere la maggior luce possibile.
- C. Sono alberi senza foglie.

2. Qual è l'albero più grande?

- A. La sequoia.
- B. Il castagno.
- C. Il faggio.

3. Qual è l'albero più longevo?

- A. Il baobab.
- B. Il pino americano aristata.
- C. La quercia.

4. Qual è l'albero spugna che trattiene più acqua?

- A. L'eucalipto.
- B. Il baobab.
- C. Il cipresso di palude.

5. Quando una pianta si definisce epifita?

- A. Quando non ha radici.
- B. Quando ha le radici aeree.
- C. Quando cresce su un'altra che le serve da sostegno.

6. Che cos'è l'epicarpo?

- A. È il nocciolo del frutto.
- B. È il nome scientifico per indicare la buccia del frutto.
- C. È la polpa del frutto.

7. Che cos'è la resina?

- A. È il liquido profumato e appiccicoso prodotto da alcune piante, le conifere in particolare.
- B. È la corteccia di alcune piante, le palme in particolare.
- C. L'insieme delle cellule che dà origine ai fiori e alle foglie di un albero.

8. Riesce ad arrampicarsi sugli alberi e saltare da un ramo all'altro. Costruisce la sua tana per l'inverno e alleva i cuccioli.
Ma chi è?

- A. Scoiattolo
- B. Ghiro
- C. Puzzola

Scopo: per chi è il più virtuoso e il più sapiente ci saranno come premio degli **amici folletti dell'albero** che realizzerete proprio voi con tanta fantasia e con pochi materiali: molletta di legno, cartoncino, colori.

Come fare: dopo aver disegnato e colorato la testa di un folletto sopra un piccolo cartoncino, incollerete la testina sulla parte superiore di una molletta da bucato.

Così avrete la possibilità di popolare il vostro albero realizzato con materiali riciclati con tanti amici folletti....

l'amico albero

Per dare alla giornata un valore simbolico, costruiamoci il nostro amico/albero....

Ecco come realizzarlo!

Preparazione: per farlo ci serviamo di due grandi scatoloni di cartone recuperati che, sovrapposti, fungeranno da tronco. Vestiamo così l'albero nudo... Utilizzando le pagine di giornali vecchi, arrotolate ben strette e poi incollate, rappresenteremo le rugosità della corteccia. Armati di pennelli e tempera marrone ci cimenteremo poi nella pittura del tronco. Per i rami basta incollare sul tronco i giornali arrotolati stretti, fatene tanti in modo da poter attaccare sia le mollette folletti che gli adesivi del gioco del cartellone.

foglie d'autunno

Dedicato a tutti i bambini delle elementari

Preparazione: incontrarsi all'aperto, raccogliere le foglie che trovano e spiegarli che gli serviranno per creare dei cartelloni che potranno realizzare con la loro fantasia.

Materiale occorrente:

- foglie d'autunno
- fogli
- scotch
- colla stick
- pennarelli

Scopo: avvicinare il bambino al contatto con la natura affinché impari il ciclo naturale delle stagioni e delle sue conseguenze sull'ambiente.

Gioco del cartellone

Preparazione: preparare un cartellone in cui verrà disegnato un albero secondo la propria immaginazione, ritagliare dei cartoncini in cui verranno disegnati alcuni elementi che riguardano l'albero e il meccanismo della fotosintesi clorofilliana

Svolgimento: si divide la classe in due gruppi, ad ogni gruppo verrà consegnato una scatola contenente degli oggetti-adesivi di cartone che rappresentano le componenti dell'albero (radici, corteccia, foglie, frutti, fiori, molecola di ossigeno, molecola di anidride carbonica e animaletti).

Una volta datogli il segnale, dovranno attaccare nella posizione esatta sull'albero gli adesivi che corrispondono alla risposta del quiz formulato in precedenza.

La squadra che avrà attaccato più adesivi in minor tempo avrà vinto.

Scopo: far collaborare i bambini insieme per un obiettivo comune.

8. l'importanza degli alberi nel passato

La Festa dell'Albero è una delle più antiche cerimonie nate in ambito forestale e rappresenta la celebrazione che dimostra come il culto e il rispetto dell'albero affermino il progresso civile, sociale, ecologico ed economico di un paese.

Sin dall'antichità agli alberi veniva attribuita un'importanza notevole tanto da classificarli in olimpici, monumentali, divinizzati, eroici ecc...

Gli alberi nell'**antica Roma** venivano tutelati e conservati per motivi religiosi, successivamente si volle trasmettere ai popoli l'importanza della coltivazione imitando le usanze dei popoli della **Grecia** e di quelli **Orientali** tra i quali erano già diffuse la pratica dell'albericoltura e dell'impianto dei boschi.

Numerosi sono i documenti del passato che testimoniano quanto diffuso fosse l'impianto di nuove piantine in occasione di feste, ricorrenze ed avvenimenti. La più grande festa silvana in epoca romana era la "*Festa Lucaria*" che cadeva il 19 luglio, nel corso della quale, oltre ai riti propiziatori si festeggiavano le particelle di bosco impiantate nei mesi precedenti. Numerosi erano inoltre i numi e i geni tutelari dei boschi e delle selve come *Silvano* che veniva rappresentato in procinto di collocare a dimora una piantina di cipresso.



9. Come piantare un albero

Anche noi possiamo partecipare alla conservazione dei boschi attraverso la piantumazione di nuovi alberelli sul nostro territorio. Gli alberi sanno fare tante cose, ci difendono dall'inquinamento e dall'effetto serra che porta al riscaldamento globale del pianeta. Una corretta conservazione e tutela dei boschi permetterà che anche nei prossimi anni sia possibile salvaguardare l'ambiente che ci circonda e preservare la qualità.

Ecco quali sono i consigli per piantare nel modo più giusto la pianta desiderata.

Come scegliere il luogo

Come prima cosa occorrerà studiare le caratteristiche dell'area in cui vogliamo inserire il nostro albero, e quindi decidere quali specie piantumare. Inquadriamo il luogo dal punto di vista geografico e climatico, poi la regione, la temperatura e le precipitazioni, senza tralasciare il fatto che l'attività deve avvenire in una zona vicina alla scuola. Per poter trovare il luogo, ai ragazzi dovrà essere data una cartina, perchè seguire una mappa per raggiungere il sito aumenta notevolmente la carica avventurosa dell'operazione.

Identificate un responsabile tra i ragazzi delle piante che si prenda attivamente cura di loro: mettere a dimora alberi e continuate a ricordarvi del vostro progetto. Affiancatevi ad un operatore o ad un insegnante che vi spiegherà il metodo esatto per mettere a dimora gli alberelli in modo da interiorizzare l'operazione. Ciò è indispensabile per sottolineare il senso collaborativo, per assistere ogni singolo ragazzo nella posa delle piantine e come sussidio "d'ordine".

Scelta della pianta

Questa è una fase di grande importanza per buona riuscita delle operazioni e per la futura gestione.

Innanzitutto le specie: devono essere specie autoctone, ben adattate all'ambiente scelto per l'impianto.

Occorre scegliere piante poco esigenti in termini di assistenza e manutenzione.

Molto importanti le dimensioni: sono consigliabili alberi o arbusti di dimensioni modeste, per potere amplificare l'effetto crescita che il bimbo deve apprezzare, e questo è molto più evidente nel caso di piante giovani.

Scelta del periodo

Il momento ideale per piantare è l'inverno, quando l'attività vegetativa della pianta è a riposo; le probabilità di successo sono maggiori ed è possibile utilizzare piante a radice nuda; questo particolare apparentemente banale ha invece una notevole valenza didattica per i più piccoli che hanno poche occasioni di vedere la radici dal vivo. Se non è possibile piantare in febbraio inizio marzo per fenomeni logistici, può essere utilizzata anche la parte iniziale della primavera, fino alla prima decina di aprile purché le piante siano in zolla e non presentino segni di attivazione.

Preparazione in aula per le scuole

L'insegnante spiegherà che cosa si andrà a fare, qualcosa della fisiologia della pianta, a che cosa servono le radici, le foglie, presentare gli alberi che verranno piantati e descriverne le caratteristiche per il riconoscimento, ma soprattutto a che cosa servirà quando saranno cresciuti, quali catene biologiche sono ad esso connesso. Nella fase di preparazione in aula si deciderà il nuovo nome da attribuire al luogo che dopo che voi ragazzi avrete piantato gli alberi non sarà più lo stesso ma cambierà per essere molto migliore. Una volta che verranno consegnati i cartellini dei vari alberi, potrete personalizzarlo con un disegno fatto da loro in modo che potrete riconoscere la vostra pianta anche quando tornerete ad innaffiarla.

Equipaggiamento

Nella realizzazione della piantumazione è indispensabile un equipaggiamento che comprenda stivaletti ed abiti "da

sporcare". Questo già di per se caratterizza l'esperienza come una "cosa diversa" e già consente una notevole libertà di azione.

finalmente sul campo

Giunti sul luogo di lavoro bisogna spiegare come primo concetto l'importanza di **lavorare assieme**: gli alberi si possono piantare anche da soli, ma è difficile e spesso il risultato non è lo stesso, perché nella natura non esiste niente "da solo". Vedremo che l'albero non vive senza il vento, senza la pioggia o senza l'uomo. Gli uccelli non riescono a vivere senza l'albero, senza la pioggia senza l'acqua.

Si dovranno **distanziare le buche** almeno un metro e mezzo o un metro dall'altra; subito dopo ognuno viene sistemato di fronte alla buca (o in corrispondenza del bastoncino che segnala dove la buca deve essere realizzata) e un ragazzo deve tenere in mano la pianta, questo aiuta a stabilire un contatto fisico con la piantina stessa.

Poi vengono coperte le radici di terriccio mentre uno di voi sostiene la pianta, il responsabile del gruppo inviterà gli altri ragazzi ad entrare nella buca per compattare la terra. Se qualche ragazzo è in grado di farlo, lo si può invitare a versare sacco di terra nella buca. E così via per le piante successive, magari aiutando a pestare bene il terreno.

Verranno infine sistemati i **cartellini identificativi** delle piantine.

Al termine il responsabile passerà con gli altri ad **innaffiare ogni piantina** per migliorare la compattazione della terra attorno alle radici e quindi l'attecchimento. L'operazione di annaffiatura viene lasciata per ultima per ovvi motivi logistici e viene effettuata con un secchio o se l'acqua fosse lontana, bisognerà spiegarne l'importanza e che verrà effettuata il giorno stesso da altre persone.

10. l'alloro di festa dell'albero

La pianta che verrà distribuita durante la Festa dell'Albero sarà l'alloro, *laurus nobilis*, appartenente alla famiglia delle lauraceae.

È stata scelta perché è una pianta perenne e spontanea, gradevole e profumata, che può essere coltivata in vaso sui balconi o a terra.

Si presenta, poiché sottoposta a potatura, in forma arbustiva di varie dimensioni ma è un vero albero alto fino a 10 m.

Caratteristiche peculiari: il fusto è eretto e la corteccia verde nerastra. Le foglie, ovate, mantenute anche in inverno, sono verde scuro, lucide nella parte superiore e opache in quella inferiore e molto profumate.

L'alloro è una pianta dioica cioè porta fiori maschili e fiori femminili su piante separate. I fiori, giallo chiaro, compaiono a primavera. I frutti sono drupe nere e lucide (quando mature) con un solo seme.

Usi: le foglie si possono usare in cucina, per salse, per aromatizzare carni e pesci, per preparare liquore digestivo con aggiunta di alcool, come rimedio casalingo per allontanare le tarme dagli armadi (è un'alternativa alla canfora) e per la preparazioni di decotti rinfrescanti o pediluvi.

Tradizione: L'alloro, nell'antica Grecia era una pianta sacra ad Apollo a tal punto che in seguito diventò il simbolo di pazienza, gloria e trionfo. Il dio stabilì inoltre, cingendosi il capo con ghirlande fatte di fronde d'alloro che avrebbero fatto la stessa cosa tutti i mortali che avrebbero compiuto atti eroici. Dal 776 a.C. i vincitori delle olimpiadi vennero incoronati con l'alloro proprio in onore di questa tradizione.

Mentre in età romana, corone di alloro cingevano il capo dei sommi, quali poeti, consoli, letterati, imperatori, e tutt'oggi il termine "laureato", con il quale viene insignito chi porta a termine un percorso di studi universitari, deriva da questa pianta aromatica, inoltre in quel fatidico giorno viene regalata in loro onore una corona di alloro.

dalle leggende popolari e dai modi di dire .

Luogo

"... nasce ne giardini, nelle selve, et ne i colli aprichi: impercoche non patisce caldo ne freddo, et hà la chioma perpetua." (Durante)

Cucina

"Le sue foglie, e rami sono ottime a conservare in essi i fichi secchi..." (De Crescenzi)

"Fassi l'olio Laurino, cuocendosi l'orbachelle ben mature nell'acqua. Imperoche dalla corteccia, che le circonda, rendono una certa grassezza, la quale si sprema con le mani in una conca, et ricogliesci... L'ottimo lauro à far l'olio Lautino, è quello delle montagne, et che produce foglie più larghe. Il migliore è il fresco, verde, acuto, et amarissimo..." (Mattioli).

Giovamenti

"Tiensi per certo, che nelle case, dove sieno i suoi rami, non percuota, né entri alcuna sorte di fulmini... Le cime più tenere del Lauro bollite insieme con spica nel vino bianco, giovano alla sordità, et à i suffoli delle orecchie, pigliandosene il vapore ben caldo con uno ombutello... Trite le medesime cime, insieme con calamento, et con sale, et bevute con acqua calda, solvono il corpo, cacciane la flemma, et i vermini..." (Mattioli)

"Dioscoride dice, che le frondi dell'alloro guardano, e rendono sicuri i libri, e i vestimenti, co' quali sono poste, da tignole, e vermini, e corrosioni... Le bacche del Lauro, levatane la scorza, et prese con mele, ò vin dolce in modo di lambitivo, sono remedio prestantissimo à i tisici et a coloro che patiscono tosse (...) che difficilmente respirano..." (De Crescenzi)

11. facciamo la carta riciclata

La **raccolta differenziata**, il riciclaggio e il riuso delle risorse sono accorgimenti da adottare nella vita di tutti i giorni e rappresentano il modo più evidente e pratico per ridurre i rifiuti alla fonte.

Un'attenta e consapevole raccolta differenziata permette di recuperare i rifiuti e di facilitarne il conseguente riuso.

Che cosa è la raccolta differenziata:

consiste nel dividere elementi molto diversi tra di loro (per esempio la carta, dalle lattine e dal vetro, dai rifiuti organici), in modo che durante il momento dello smaltimento finale, i rifiuti siano pronti, alcuni ad essere smaltiti, altri ad essere recuperati attraverso il riciclaggio.

Per **riciclaggio dei rifiuti** si intende tutto l'insieme di strategie volte a recuperare materiali dai rifiuti per riutilizzarli invece di smaltirli. Possono essere riciclate materie prime, semilavorati, o materie di scarto derivanti da processi di lavorazione, da comunità di ogni genere (città, organizzazioni, villaggi turistici, ecc), o da altri enti che producono materie di scarto che andrebbero altrimenti sprecate o gettate come rifiuti.

Il riciclaggio previene lo spreco di materiali potenzialmente utili, riduce il consumo di materie prime, e riduce l'utilizzo di energia, e conseguentemente l'emissione di gas serra. Con la creazione dei giochi proposti anche voi potete contribuire a salvaguardare l'ambiente e a compiere piccole azioni utili per l'intera comunità.

la raccolta e il riciclo della carta

La carta che proviene dalla raccolta differenziata viene **selezionata** per una prima separazione di giornali, cartoni, carta più leggera. I vari materiali vengono poi **pressati** e confezionati in balle da inviare alle cartiere. Il processo di **riciclaggio** inizia con il "**pulper**" (**spappolatore**), un macchinario che trita e aggiunge acqua calda, facendo diventare la carta una vera e propria poltiglia. Questa pasta prima attraversa un **filtro a grossi fori** che trattiene le impurità più grossolane, quindi un

depuratore che sfrutta la forza di gravità e la differenza di peso specifico, separando la pasta di cellulosa da impurità non trattate prima. Per ottenere carta bianca è necessario eliminare gli inchiostri con solventi. Alla pasta proveniente da carta di recupero viene aggiunta cellulosa vergine in proporzioni differenti a seconda del tipo di utilizzo al quale la carta prodotta è destinata.

Curiosità:

Per produrre UNA TONNELLATA di carta da cellulosa vergine occorrono:
15 alberi
440.000 litri d'acqua
7.600 kWh di energia elettrica

Per produrre UNA TONNELLATA di carta riciclata invece bastano:
0 alberi
1.800 litri d'acqua
2.700 kWh di energia elettrica

Il 75% della carta prodotta finisce in libri, giornali, riviste. Solo il rimanente 25% serve a confezionare e imballare.



Come preparare la carta riciclata

Consigli: dati i tempi di esecuzione il responsabile dovrà portare già l'impasto pronto, mentre per le scuole, se dedicheranno più giorni al tema albero, potranno facilmente eseguire le diverse fasi insieme.

Materiali: vecchi giornali, carta da pacco, carta per stampanti panno-spugna, matterello, vaschette e secchi di plastica, frullatore e telaio.

Per realizzare il telaio occorrono, due cornici uguali e una rete metallica (tipo zanzariera, si trova in ferramenta). La rete deve essere tesa e ben fissata ad una delle due cornici, mentre l'altra si sovrapporrà sulla prima ed è questa che determinerà lo spessore del foglio di carta.

Il tipo di carta utilizzato, determina il colore del foglio; con la carta di giornale, ad esempio, si otterrà un colore grigiastro.

Strappare la carta in piccoli pezzi e mettere a bagno in acqua calda per almeno una notte. Inserire la carta macerata (senza strizzarla) in un frullatore, attenzione a non farlo surriscaldare.

Frullare la carta fino ad ottenere una poltiglia morbida e cremosa.

Versare la poltiglia in una bacinella larga e non molto alta, con dell'acqua pulita. La concentrazione dell'impasto determina lo spessore della carta, più è denso, più grosso risulterà il foglio (in media il rapporto deve essere di 1 a 4)

Tenere ben fermi i bordi del telaio (devono combaciare perfettamente) ed immergere nella vaschetta con un movimento verticale, abbassandoli poi, progressivamente, in orizzontale.

Muovere il telaio da destra a sinistra, per ripartire bene le fibre sulla rete. Sollevare delicatamente il telaio e lasciare colare l'acqua in eccesso.

Togliere delicatamente la rete superiore. Capovolgere il telaio su un panno-spugna, tamponare tutta la superficie del foglio con la spugna strizzandola spesso.

Togliere lentamente il telaio...il foglio di carta riciclata è pronto!

Ricoprire il foglio con un altro panno-spugna, passare con il matterello premendo leggermente per togliere definitivamente l'acqua in eccesso.

La carta riciclata può essere arricchita con fiori secchi, spezie, paglia che vanno inseriti o direttamente nell'impasto o quando il foglio è ancora umido.

Con la carta ottenuta si possono preparare dei bigliettini di auguri o inviti, mazzi di carte con le immagini del proprio albero. Sempre riutilizzando carte da riciclare si possono costruire delle piccole borsette o grembiuli colorati, mettete in moto la vostra fantasia.

Non gettiamo niente a caso.....Abbellite i cestini della spazzatura con i colori e le etichette di quelli che vedono nelle loro strade.

Create un eco-laboratorio.

Il portapenne riciclato: con un barattolo da caffè , fate assieme ai vostri bambini un bel portapenne colorato.

Materiali: cartoncini colorati, colla vinilica, barattolo del caffè.

Preparazione: rivestite il barattolo con del cartoncino incollandolo con la colla vinilica. Per tenere fermo il cartoncino mentre si asciuga usate degli elastici. Potete colorarlo, applicargli sopra dei ritagli di giornale con delle figure, ritagli di stoffa o foglie essiccate. Per renderlo ancora più ricco e più carino circondalo con matite colorate.

Questi giochi non hanno limiti di tempo e di età, lo scopo è diffondere una cultura capace di andare al di là della dimensione dell' "usa e getta" e di ispirare le nostre azioni al "senso del limite"

11. Bibliografia: dal mondo degli alberi si racconta

La giungla della nonna
Di Colin West
Letteratura per bambini

Il giardino di Dorina, la nonna di Michele è molto rigoglioso, forse troppo. Più che un giardino, è una giungla. Un giorno il signor Lindo, un tipo fissato con l'ordine, la convince a fare un pò di pulizia. Il risultato è un giardino perfetto ma ...disabilitato.

Mio nonno è un ciliegio
Di Nanetti Angela
Letteratura per bambini dai 9 anni

“Quando avevo 4 anni, avevo 4 nonni, 2 città e 2 di campagna....” Inizia così questo libro che parla di un uomo straordinario e di un ciliegio, dell'oca Alfonsina e di suo marito Oreste, della nonna Teodolinda e delle sue “cose” morbide; e di un bambino che non dimentica il nonno “matto” che si arrampicava sugli alberi e lo rese felice.

L'albero
Di Shel Silverstein
Letteratura per bambini

Un albero si innamora di un bambino. Un bambino si innamora di un albero. L'albero gli regala i suoi frutti. Il bambino gioca con le sue fronde. L'albero lo ripara alla sua ombra. Il bambino cresce, diventa sempre più esigente. L'albero invece è sempre lì, immutabile e disponibile. Felicità, tristezza, amore avrebbero potuto essere sentimenti vissuti allo stesso modo da un uomo e da un albero, poiché entrambi sono parte della natura. Ma gli equilibri sono stati alterati e l'amore incondizionato, la capacità di donare e di accettare l'altro in qualsiasi fase della sua vita sono rimaste prerogative di pochi: dei veri eroi del nostro tempo.

Il mare in fondo al bosco
di Pinin Carpi
letteratura per bambini dai 4 anni

Il romanzo è una fantasticheria in cui, con ritmo crescente, compaiono città insidiose, giungle popolate di belve, mari in burrasca, magie luminose, grovigli di strade misteriose. I protagonisti sono bambini, bande criminali, mercanti di schiavi, maghi e mostri orrendi, pirati e scimmie, folletti e coccodrilli..

Il quaderno degli alberi
Attività e giochi per scoprire la natura che ci circonda
di Salvatore Mariano
letteratura per bambini dai 7 anni

Un libro-gioco dove i bambini potranno cimentarsi: nel risolvere semplici cruciverba, trasformarsi in provetti investigatori, inventare filastrocche, risolvere indovinelli e vincere il titolo di "Amico ufficiale degli alberi". Un percorso alla scoperta degli alberi che, attraverso il gioco, vuole avvicinare i bambini al piacere di scoprire e conoscere più da vicino l'ambiente naturale che li circonda. Un modo divertente e colorato per imparare a rispettare la natura.

L'officina verde.
Fantastici progetti per esplorare le meraviglie del nostro pianeta
di Gwen Dihen e Terry Krautwurst
letteratura per bambini dagli 8 anni

Un libro la cui parola d'ordine è "imparare facendo", dedicato a chi ama la natura e la vita all'aria aperta. Propone 50 progetti da realizzare a casa o a scuola, in giardino o in terrazza, divisi per stagione. In primavera, per esempio, si parla di vento, pioggia, fiori, insetti, focalizzando l'attenzione su alcuni fenomeni naturali e dandone una spiegazione scientifica. Parallelamente vengono fornite le istruzioni per costruire il segnavento, i pesci-aquilone, il bagnetto per gli uccelli e altri oggetti che permetteranno ai bambini di sperimentare i fenomeni illustrati giocando con la natura.

Il barone rampante
Di Italo Calvino
Letteratura per ragazzi

Il narratore ripercorre la lunga vicenda del fratello, Cosimo di Rondò, vissuto nella seconda metà del XVIII secolo a Ombrosa in Liguria. Cosimo per sfuggire a una punizione ricevuta dai suoi educatori, decide di salire su un albero per non ridiscendere mai più. Cosimo si costruisce un mondo tutto suo dove diversi personaggi della cultura della politica lo vanno a trovare, testimoniandogli la loro ammirazione. Cosimo muore vecchio senza mai ridiscendere in terra: ammalato in punto di morte, si aggrappa alla fune di una mongolfiera e scompare mentre attraversa il mare.

A spasso nel bosco
di Goldie Sonia Estellon Pascal
letteratura per ragazzi

Un libro per passeggiare nel sottobosco e riconoscere le piante e gli animali che lo rendono ricco e affascinante. Camminare a piccoli passi tra gli scricchiolii delle foglie e dei rami secchi, raccogliere fragole, nocciole, riconoscere i funghi, rotolarsi sui tappeti fioriti, trovare le tracce degli animali, collezionare piccoli tesori. Un libro dolce e raffinato per scoprire con bellezza le meraviglie del mondo naturale. Magnificamente illustrato!

Rifiuti
di Taylor Barbara Gasparo D.
letteratura per ragazzi

Scatole, lattine, barattoli, bottiglie, cartoni, vassoi... Quanta immondizia getti via ogni giorno? La quantità di rifiuti che ognuno di noi butta via in un mese pesa quasi quanto una persona..."

Ma è proprio necessario produrre tanti rifiuti? Cerchiamo di capire come funziona partendo dalla raccolta dei rifiuti, dal loro "smaltimento" nelle discariche o negli inceneritori, affrontiamo il problema dei rifiuti tossici e impariamo a ridurre, riusare e riciclare i rifiuti.

Le piante e l'inquinamento dell'aria

Di Giacomo Lorenzini
Scienze botaniche

Il volume approfondisce il complesso tema dei rapporti tra vegetazione e inquinamento dell'aria, affrontandone in modo capillare e ben documentato sia gli aspetti scientifici sia le implicazioni storico culturali.

Alberi

Di Fenaroli Luigi
Scienze botaniche

Tra le manifestazioni del regno vegetale gli alberi occupano un posto di notevole eminenza per la loro struttura, grandiosità e prestanza. Il volume offre una panoramica abbastanza rappresentativa delle principali specie scelte tra le più comuni presenti in Italia. Di ognuna è stesa una descrizione. È un manuale tascabile.

L'uomo che piantava gli alberi

Di Jean Giono
Letteratura per ragazzi

Durante una delle sue passeggiate in Provenza, Jean Giono ha incontrato una personalità indimenticabile: un pastore solitario e tranquillo che provava piacere a vivere lentamente con le pecore e il cane. È una parabola sul rapporto uomo-natura, una storia che racconta come gli uomini potrebbero apportare benefici per l'ambiente.

Dal "Canto degli alberi" di Herman Hesse:

“Per me gli alberi sono... Sono come uomini solitari. Non come gli eremiti, che se ne sono andati di soppiatto per sfuggire a una debolezza, ma come grandi uomini solitari... Tra le loro fronde stormisce il mondo, le loro radici affondano nell'infinito; tuttavia non si perdono in esso, ma perseguono con tutta la loro forza vitale un unico scopo: realizzare la legge che è insita in loro,

portare alla perfezione la propria forma, rappresentare se stessi.
Niente è più sacro e più esemplare di un albero bello e forte.
...negli anelli e nelle con crescenze sono scritte fedelmente tutta
la lotta, tutta la sofferenza, tutte le malattie, tutta la felicità e la
prosperità, gli anni magri e gli anni floridi, gli assalti sostenuti e
le tempeste superate. E ogni contadino sa che il legno più duro e
più pregiato ha gli anelli più stretti, che i tronchi più
indistruttibili, più robusti, più perfetti, crescono in cima alle
montagne, nel perpetuo pericolo,
Gli alberi sono santuari. Chi sa parlare con loro, chi li sa
ascoltare, conosce la verità. Essi non predicano dottrine e
precetti, predicano, incuranti del singolo, la legge primigenia
della vita”...

12. Soluzioni

Soluzioni gioco quiz dell'albero

1	b	5	c
2	a	6	b
3	b	7	a
4	b	8	a