



PROVINCIA
DI TORINO



L'ambiente va a scuola



Le G.E.V.,
lo sviluppo sostenibile,
l'impronta ecologica,
gli ecosistemi
e il galateo della natura

CARTA D'IDENTITÀ

NOME: _____

COGNOME: _____

INDIRIZZO: _____

IL MIO ANIMALE PREFERITO È: _____

IL MIO ALBERO PREFERITO È: _____

IL MIO FIORE PREFERITO È: _____

IL MIO AUTORITRATTO:



LE GUARDIE ECOLOGICHE VOLONTARIE

Hai mai sentito parlare delle Guardie Ecologiche Volontarie ?

Sono guardie che gratuitamente si dedicano alla salvaguardia dell'ambiente naturale in cui viviamo facendo rispettare le leggi di tutela, incontrando i bambini nelle scuole ed attraverso il dialogo con i cittadini.



Insieme alla guardia ecologica che ti verrà a trovare in classe iniziamo un lungo viaggio alla scoperta del nostro territorio: impareremo l'importanza di alcune norme comportamentali da seguire nel rispetto del prossimo e dell'ambiente.

Conosceremo gli ecosistemi nella loro bellezza e ricchezza animale e vegetale (biodiversità) e le gravi conseguenze sull'ambiente dovute agli atteggiamenti scorretti dell'uomo. Il lavoro svolto dalle Guardie Ecologiche Volontarie ha un ruolo fondamentale per la tutela del nostro ambiente.



Ma una cosa alla volta !

Per capire l'importanza del lavoro delle guardie e di tutti coloro che si occupano di tutela della natura dobbiamo conoscere la situazione attuale dell'ambiente.



Alberto (8 anni) ha conosciuto le guardie ecologiche volontarie a scuola e grazie a loro ha imparato molte cose interessanti.
GUARDA UN PO' CHE BEL DISEGNO HA REALIZZATO !!!

LA SITUAZIONE ATTUALE E LO SVILUPPO SOSTENIBILE

Immagina di andare al supermercato con papà e mamma e di trovare gli scaffali vuoti: pochi pacchi di pasta, le bottiglie d'acqua scarseggiano, non ci sono più i surgelati ed i gelati sono ormai finiti da tempo.

Ma cosa c'entra il supermercato ?



Beh! È quello che potrà succedere alla Terra se l'uomo continuerà a sfruttarne le risorse in maniera eccessiva: la Terra è il tuo supermercato e le merci sono le sue risorse.

La situazione attuale è critica, la Terra non riesce a sostenere il nostro tipo di vita e molte delle risorse che utilizziamo non sono rinnovabili (né l'uomo né l'ambiente potranno più utilizzarle).

Molti capi di stato hanno deciso di prendere provvedimenti per non peggiorare la situazione: si sono riuniti nel 1992 a Rio de Janeiro per realizzare un documento che si chiama Agenda 21, un'agenda in cui sono elencate le azioni che bisogna compiere nel 21° secolo per vivere in maniera sostenibile. Per uno sviluppo sostenibile !!!

Sai cosa vuol dire sviluppo sostenibile ?

È uno sviluppo da parte dell'uomo utilizzando le ricchezze della natura senza pesare in maniera eccessiva sull'ambiente, cioè sostenibile per l'ambiente.

Ma anche tu puoi fare qualcosa per l'ambiente che ti circonda.

SCHEDA 1: La Tua Idea

Prova a scrivere le tue idee e discutine a casa con papà e mamma ed in classe con i tuoi compagni e l'insegnante.



Ciao bambini, mi chiamo Marco e sono una guardia ecologica !
Che ne dite di calcolare il peso che ciascuno di noi ha sull'ambiente per capire come aiutarlo??!

Il calcolo dell'impronta ecologica ci consente di racchiudere i nostri consumi all'interno di un numero che ci indica se stiamo consumando troppo.

Calcola la tua impronta ecologica con l'aiuto di papà e mamma



L'impronta ecologica esprime la quantità di terreno utilizzato da ciascuno di noi o da un'intera popolazione per il nostro fabbisogno e per lo smaltimento dei nostri rifiuti.

Gli scienziati, per facilitare il calcolo dell'impronta ecologica, hanno trasformato i valori di consumo in ettari di terreno utilizzando un fattore di conversione che esprime la quantità necessaria per la produzione di quel bene di consumo.

- Un fattore di conversione è un numero che trasforma i valori di partenza espressi da determinate unità di misura in valori corrispondenti ma espressi in unità di misura diverse: ad esempio possiamo trasformare 1 kg di verdura in ettari di terreno che servono per produrla; possiamo, in questo caso, da kg ad ettari.



Ogni bene è caratterizzato da un proprio numero di conversione che dipende dall'energia utilizzata per produrlo.

Facciamo qualche esempio:

- la carne di manzo ha un fattore di conversione pari a 5000

mq ogni chilogrammo; è un valore molto alto, ma pensate a quanto cibo ci vuole e quanti pascoli sono necessari per fare crescere un manzo.



ADESSO CALCOLA LA TUA IMPRONTA ECOLOGICA !!!

COSA SERVE: una matita, una calcolatrice ed una bilancia da cucina

ATTIVITÀ: annota sulla tabella che ti consegnerà la guardia ecologica tutti i consumi che fai nell'arco di una settimana facendoti aiutare dai tuoi genitori. Ritaglia poi la tabella ed incollala sul tuo quaderno !



Piega ed incolla qui la tua tabella compilata!!!!

COME SI COMPILA LA SCHEDA PER IL CALCOLO DELL'IMPRONTA ECOLOGICA?

Chiedi un aiuto ai tuoi genitori e all'insegnante

La tabella è suddivisa in 5 colonne: categoria, S, T, A e V

Per ogni categoria che compare si riporta nella colonna S il totale espresso nell'unità di misura indicata (kg, n. uova, ...).

Nella colonna T devi mettere il valore S diviso il numero dei componenti della tua famiglia ($T=S/n$. persone che costituiscono la tua famiglia).

Nella colonna A è espresso il fattore di conversione di cui abbiamo già parlato e nella colonna V riportiamo il numero ottenuto moltiplicando tra loro T ed A.

Dalla somma di tutti i numeri della colonna V otteniamo la nostra impronta ecologica. Questo valore è espresso in mq, ma la maggior parte delle impronte ecologiche sono calcolate in ettari, devi quindi trasformare i mq in ettari; ricordati che 1 ettaro è uguale a 10.000 mq.

FACCIAMO UN ESEMPIO:

La famiglia di Marco è costituita da tre persone: papà Giorgio, mamma Luisa e Marco; sapendo che ogni settimana mangiano 9 etti di verdura, quanto pesa il suo consumo di verdura sull'ambiente ?

Come deve procedere Marco nel suo calcolo:

1. Cerca la riga in tabella corrispondente alla verdura
2. Trasforma i 9 etti nell'unità di misura indicata dalla tabella, cioè Kg (9 etti = 0,9 Kg)
3. Divide 0,9 Kg per 3, che sono il numero di persone che costituisce la sua famiglia. $0,9: 3 = 0,3$ Kg (quantità media che consumo Marco in una settimana)
4. Moltiplica il dato ottenuto per il fattore di conversione che è espresso nella colonna A ed ottengo V.

Il fattore di conversione della frutta è pari a 13

$$0,3 \text{ Kg} \times 13 = 3,9 \text{ mq}$$

Il dato ottenuto è espresso in mq !

Marco dovrà convertirlo in ettari dividendo 3,9 per 10.000

Cioè: $3,9 \text{ mq} = 0,0039 \text{ ettari}$

Per coltivare 9 etti di verdura occorrono 3,9 mq di terreno !

(chiedi alla guardia ecologica di aiutarti in questo calcolo)

Per trovare la tua IMPRONTA ECOLOGICA compila tutta la tabella facendoti aiutare da papà e mamma.

Per i calcoli legati al consumo di acqua e di energia elettrica chiedi ai tuoi genitori di annotare su un foglio i numeri indicati dal contatore ad inizio e fine settimana.

La differenza dei due dati ti indicherà il consumo settimana

SCRIVI QUI IL VALORE DELLA TUA IMPRONTA ECOLOGICA



Cosa puoi fare per ridurre la tua impronta ecologica ?

Prova ad escogitare un piano d'azione per aiutare l'ambiente e tra qualche settimana riprova a fare questo calcolo per sapere se le tue idee hanno funzionato.

La mia impronta ecologica è:

Lo sai che ogni abitante della provincia di Torino ha un'impronta ecologica pari a 3,3 ettari, cioè ognuno di noi ha bisogno di circa 3,3 ettari di natura per il suo fabbisogno.

Invece l'impronta ecologica in India è pari a 0,8 ettari, in Nigeria è di 1,7 ettari, in Russia è di 6,0 ettari, negli Stati Uniti è di 8,4 ettari

Perché, secondo te, ci sono differenze così grosse tra i diversi paesi?



LA TUA SCUOLA È SOSTENIBILE ?

Prova con i tuoi compagni e con l'insegnante a realizzare un'Agenda 21 per la tua Scuola, cioè un quaderno dove annotare le proprie osservazioni circa l'ambiente che ti circonda e gli accorgimenti possibili da seguire in classe per migliorarlo.

Per elaborare un'Agenda 21 hai bisogno di alcuni indicatori, cioè di strumenti che sappiano fornirti dei dati precisi per sapere, ad esempio, se la tua scuola è più o meno attenta all'ambiente. Un importante indicatore è l'IMPRONTA ECOLOGICA di cui abbiamo già parlato.

FACCIAMO UN ESEMPIO:

Per sapere se la città in cui viviamo è sostenibile alcuni utili indicatori sono: la qualità dell'aria, presenza e condizioni di parchi, la situazione dei rifiuti e la qualità dei fiumi che percorrono la città.



PROVA TU!!!

Inserisci nella tabella di seguito alcuni indicatori di sostenibilità che ti vengono in mente per realizzare l'Agenda 21 di classe.

Cosa è opportuno tenere sotto controllo per capire se la tua scuola sta aiutando l'ambiente o se potrebbe fare di più per migliorarlo ?

Le conseguenze dell'impronta ecologica dell'uomo si osservano nei diversi ecosistemi.

Adesso il nostro viaggio prosegue alla scoperta delle zone umide, del bosco e della città.

INDICATORI	UTILITÀ
ES: impronte ecologica	Mi permette di capire quanto peso sull'ambiente



Puoi proporre anche ai tuoi genitori un'Agenda 21 in casa

GLI ECOSISTEMI

L'**ecosistema** è il rapporto che esiste tra una comunità (la fauna), il suo **habitat** (la flora) e l'**ambiente non vivente**: aria, acqua, luce e temperatura. Ognuno di questi elementi dipende

dagli altri ed è sufficiente che ne vari uno solo per avere un diverso ecosistema.

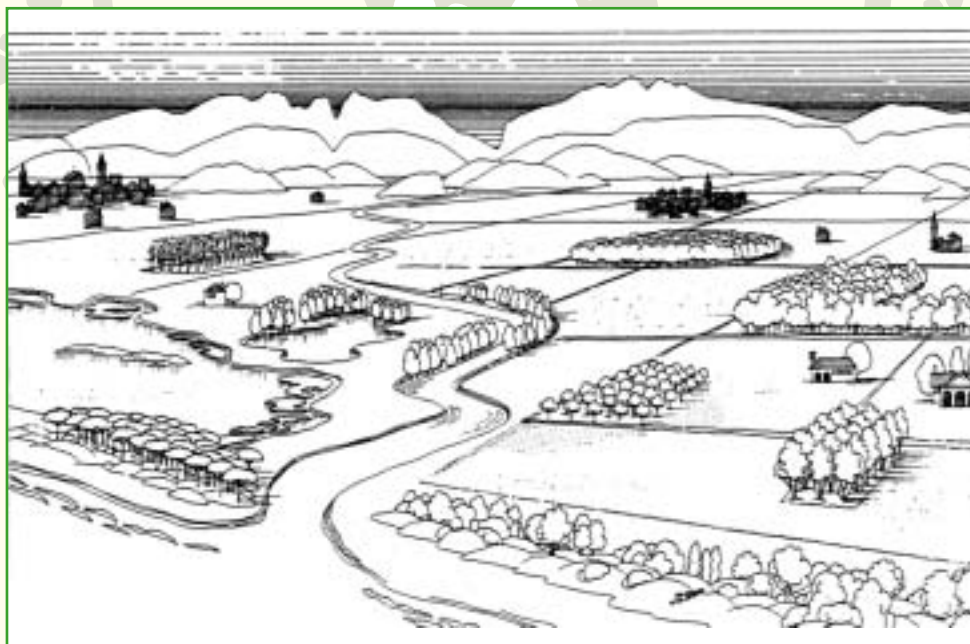
L'**equilibrio** che esiste tra i suoi elementi potrebbe durare per un tempo indefinito, ma interventi esterni (l'uomo) possono modificarlo fino a distruggerlo.

Le **dimensioni** di un ecosistema sono variabili, non esistono regole per stabilirne l'estensione: i **limiti** di un ecosistema sono rappresentati solo dalle caratteristiche fisiche, dalla flora e dalla fauna che ci vivono, che lo identificano e lo differenziano da un ecosistema vicino.

Sostanzialmente esistono **2 tipi** di ecosistemi: gli ecosistemi **terrestri** e quelli **acquatici**, a loro volta distinti in **marini** e di **acqua dolce**.



Cerchia con un pennarello blu gli ecosistemi acquatici e con un pennarello rosso gli ecosistemi terrestri.





PROVA AD ELENCARE ALCUNI TIPI DI ECOSISTEMA E A DEFINIRNE BREVEMENTE LE CARATTERISTICHE

ECOSIS TEMA	COMU NITÀ	HABITAT	ARIA	ACQUA	LUCE	TEMPE RATURA
Es. mare	Pesci Molluschi Plancton Ecc.	Alghe		salata	Varia scenden- do in profondità	Varia scenden- do in profondità

Hai notato che ogni ecosistema ha precise caratteristiche?

Insieme andremo ad osservare meglio gli ecosistemi più vicini a noi: conoscendone tutti gli aspetti naturali potremmo capire meglio come l'uomo vi interviene e che cosa possiamo fare per tutelarli.

IL GALATEO DELLA NATURA



Quando fai delle passeggiate, sai come comportarti per rispettare la natura?

Anche se è compito delle Guardie Ecologiche Volontarie far rispettare le leggi che tutelano la natura, dovresti essere tu, con la tua sensibilità e la tua educazione, a capire da solo quali norme bisogna seguire. E ricordati! Un bene comune è un bene di tutti: ANCHE TUO!

Proviamo insieme a ricordarci quali regole dobbiamo rispettare...

1. Se decidi di portare a casa un mazzo di fiorellini alla mamma, ricordati innanzitutto che i fiori che raccogli appassiscono molto in fretta, soprattutto se li tieni in mano per un po' di tempo e arriveranno a casa già brutti: vale allora la pena raccogliarli? Porta magari con te una macchina fotografica (anche di quelle "usa e getta") e prova a fare un "bouquet virtuale"!

Ricordati poi che i fiori non puoi raccogliarli a caso! Ci sono delle specie protette, perché molto rare, che non si possono raccogliere; l'elenco di queste specie si trova su delle apposite guide. Delle specie non protette se ne possono raccogliere solo pochi esemplari (5 al giorno per persona): pensa se ognuno dei tuoi compagni ne raccogliesse un mazzo grosso... non ce ne sarebbe più uno! Inoltre quando raccogli un fiore non strappare la radice,

perché ne può crescere un altro.

Queste regole non valgono solo per i fiori, ma anche per gli arbusti e gli alberi: non strappare rami o foglie senza motivo, se ti bloccano il passaggio piegali o spostali.

Di particolare importanza sono anche la cotica erbosa e la vegetazione di laghi e paludi.

Puoi chiedere qualche informazione in più alla guardia ecologica volontaria !!!

2. Anche la raccolta dei prodotti del sottobosco (funghi, fragole, lamponi, mirtilli) è limitata: ognuno di noi può raccoglierne in piccole quantità, quindi se trovi una bella pianta di lamponi... mangiali! Ma non tutti... quelli che lasci servono alla pianta per riprodursi e come cibo per gli animali. Per sapere quanti ne puoi raccogliere chiedi alla guardia ecologica !
3. Rispetta tutti gli animali, anche quelli che ti fanno più... impressione! Gli animali sono più spaventati di te, non hanno intenzione di farti del male: osservali ma non toccarli; e soprattutto non portarti a casa nessun esemplare: la tua camera da letto non è il suo ambiente ideale! Inoltre allevare in cattività animali selvatici è molto difficile per le loro abitudini particolari, per la loro alimentazione, per l'ansia di essere in un ambiente sconosciuto: morirebbero facilmente!

Le guardie ecologiche tutelano, tramite una legge regionale, alcune specie della fauna minore: gli anfibi, la formica rufa, i molluschi ed i gamberi. Aiutali anche tu !!!



Pensa che la formica rufa difende le conifere colpite dai piccoli di una farfalla (la processionaria) che si nutrono degli aghi, danneggiando la pianta. Il nostro insetto si nutre di questi piccoli limitandone uno sviluppo eccessivo!



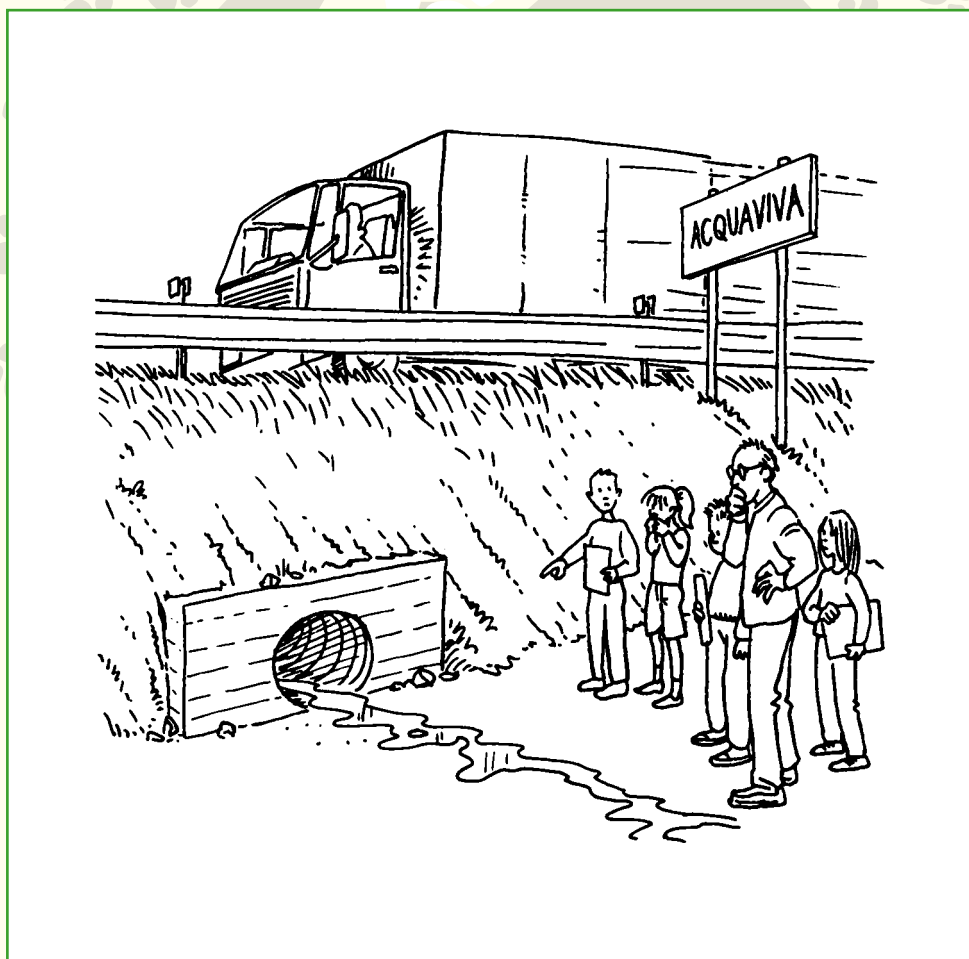
Pensa, tutelano una semplice formica, ma conosci l'utilità di questo piccolo insetto ?

4. Quando mangi il pranzo al sacco, una merendina, una gomma da masticare metti gli involucri dentro lo zaino o in tasca: li potrai buttare nel primo cassonetto che incontrerai alla fine della tua gita. In questo modo anche chi passerà dopo di te troverà il bel paesaggio che hai trovato tu!
5. Sui sentieri, sulle strade di montagna non si può andare con i mezzi motorizzati: inquinano l'aria, disturbano con il rumore, pestano, rovinandolo, il terreno. Ricordati che



La guardia ecologica ti mostrerà, attraverso alcune diapositive che porterà in classe, le principali specie animali e vegetali protette.

anche a piedi non si può camminare ovunque: se incontri un prato con l'erba alta, probabilmente è utilizzato per fare fieno per il bestiame; se lo pesti sarà poi impossibile tagliarlo. È meglio, infatti, se cammini sempre sui sentieri segnalati: eviti così anche eventuali pericoli (fossi, ecc.). Alcuni effetti, di cui si occupano le Guardie Ecologiche Volontarie, dell'IMPRONTA ECOLOGICA sugli ecosistemi sono: lo sfruttamento delle risorse idriche, gli incendi, i rifiuti. Scopriamoli insieme e troviamo le possibili soluzioni **COLORA IL DISEGNO SOTTO !!!**



A CURA DI COOP. AGRIFOREST:

Domenico Davide Lobue
Francesca Prandi

ILLUSTRAZIONE DI COPERTINA:

Alberto Bosca

ILLUSTRAZIONI INTERNE DI:

Stefano Maugeri
Federico Prandi
Alberto Bosca
Luisa Raini
Paola Di Mitri



In collaborazione con:

