



Regione Sicilia  
Assessorato Territorio  
e Ambiente

SOS dal mondo delle Favole

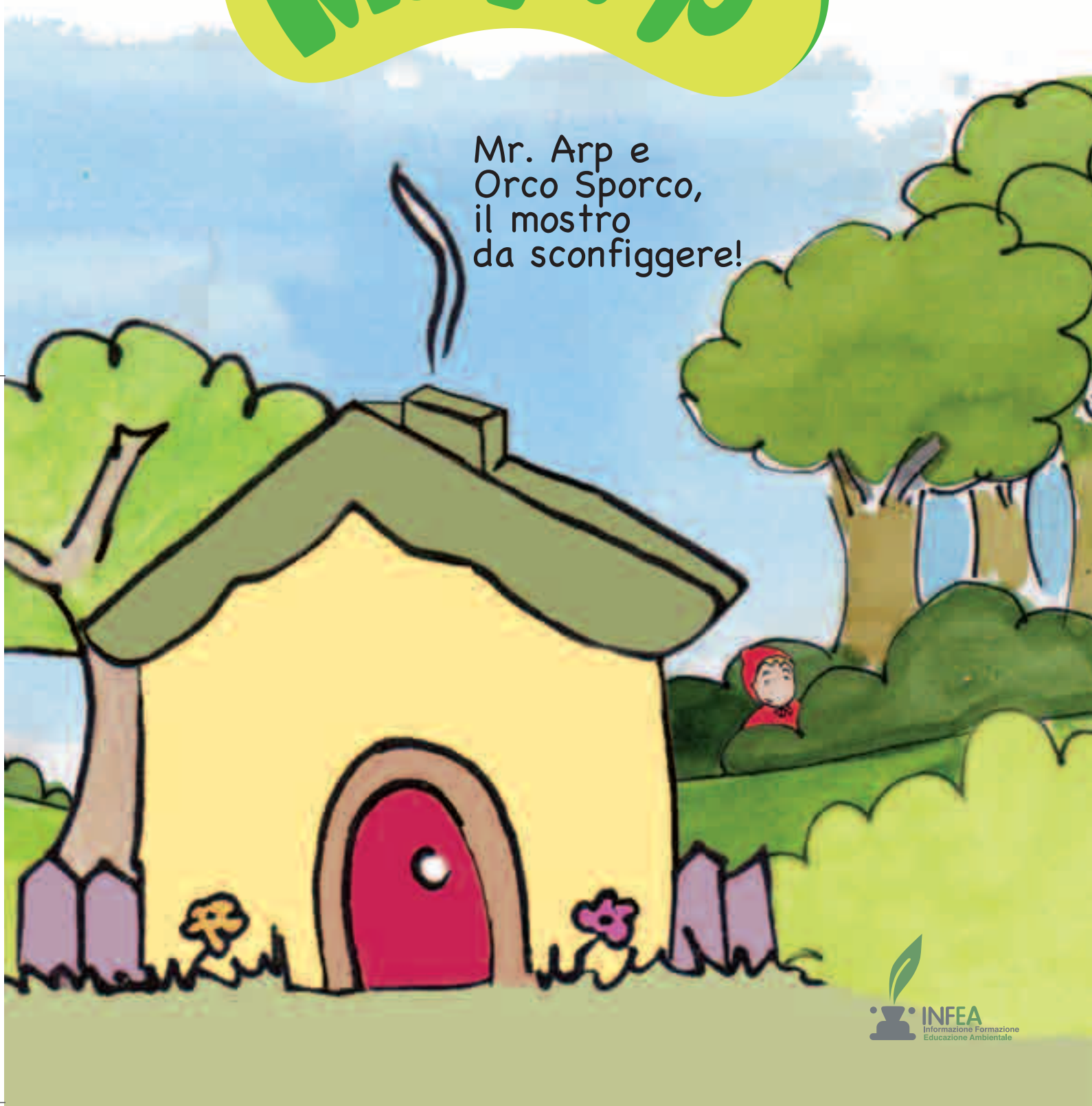
SUPER EROE DELLA NATURA



Mr. Arp

ARPA

Mr. Arp e  
Orco Sporco,  
il mostro  
da sconfiggere!





Regione Sicilia  
Assessorato Territorio  
e Ambiente



L'ARPA Sicilia, che sta per Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sicilia, svolge una funzione di controllo e di monitoraggio dell'ambiente naturale della nostra isola attraverso la raccolta di dati ambientali e la verifica continua dei fattori di pressione, come ad esempio gli inquinanti dell'aria, delle acque marine e dolci, del suolo etc.

Se vuoi conoscere la qualità del mare in cui fai il bagno, puoi dire ai tuoi di richiederlo direttamente ai nostri esperti. Quello di essere messi a conoscenza dello stato del nostro ambiente è un tuo diritto, come è nostro dovere favorire la tua consapevolezza sulle conseguenze ambientali dei comportamenti quotidiani di ciascuno di noi.

Ad esempio, anche tu puoi dare un piccolo ma importante contributo ai sani comportamenti ambientali, suggerendo alla tua

famiglia ed agli amici di differenziare la raccolta dei rifiuti in appositi contenitori. Ancora, potresti consigliare ai tuoi compagni ed ai genitori di acquistare prodotti alimentari biologici, frutta e verdura di stagione e di produzione locale, in quanto il trasporto di alimenti da un territorio ad un altro contribuisce a sprecare energia ed innalzare le immissioni di gas nell'atmosfera.

Come vedi, ognuno di noi, nel suo piccolo, può fare poco, ma tanti interventi insieme possono produrre grandi ed importanti risultati; in fondo anche il magnifico e grande mare è formato da tante piccole gocce d'acqua. Anche tu puoi aggiungere la tua goccia al mare delle buone azioni verso l'ambiente.

Sergio Marino  
Direttore Generale



Agenzia Regionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente – Sicilia  
Direttore Generale  
ing. Sergio Marino

Albergo delle Povere  
Corso Calatafimi, 127  
90129 Palermo  
Tel. 091 6573582  
Fax 091 6574146  
[www.arpa.sicilia.it](http://www.arpa.sicilia.it)  
[arpa.sicilia@arpa.sicilia.it](mailto:arpa.sicilia@arpa.sicilia.it)

Ideazione, progetto grafico,  
disegni e impaginazione:  
comete s.a.s.

Stampa: 2008 – Tipografia  
Zangara, Bagheria (PA)

Pubblicazione redatta a  
seguito del Bando per l'acqui-  
sizione di progetti mirati  
all'attività di sensibilizzazione  
ai temi ambientali (d.d.g.n. 599  
del 25/10/2007).

# Mr. Arp, l'agente speciale della Natura!



Ciao Ragzzi!

Mi presento, sono **Mr. Arp**, un agente speciale, lavoro per conto dell'Arpa, un'agenzia che si prende cura dell'ambiente e della Natura. Sono tante le missioni e non mi fermo mai un momento!



Vado alla ricerca di indizi, raccolgo prove, faccio delle ricerche per assicurarmi che la Natura non si ammali.

Che cosa faccio esattamente?  
Indago sulle condizioni di salute dell'Ambiente.

**Mr. Arp! Allarme rosso! Arriva dal mondo delle favole! Non c'è tempo da perdere! Questa volta le cose si mettono male!**

**Drrriiiiiinn!**



Vi insegnerò tante cose interessanti, il divertimento è assicurato! Siete pronti? Allo schiocco delle dita si parte!!!

Ragazzi! Che ne dite di seguirmi in questa avventura? Vi farò diventare degli agenti proprio come me!! Così poi potrete difendere il vostro ambiente come veri super eroi!!!

**SKIOK!!!**



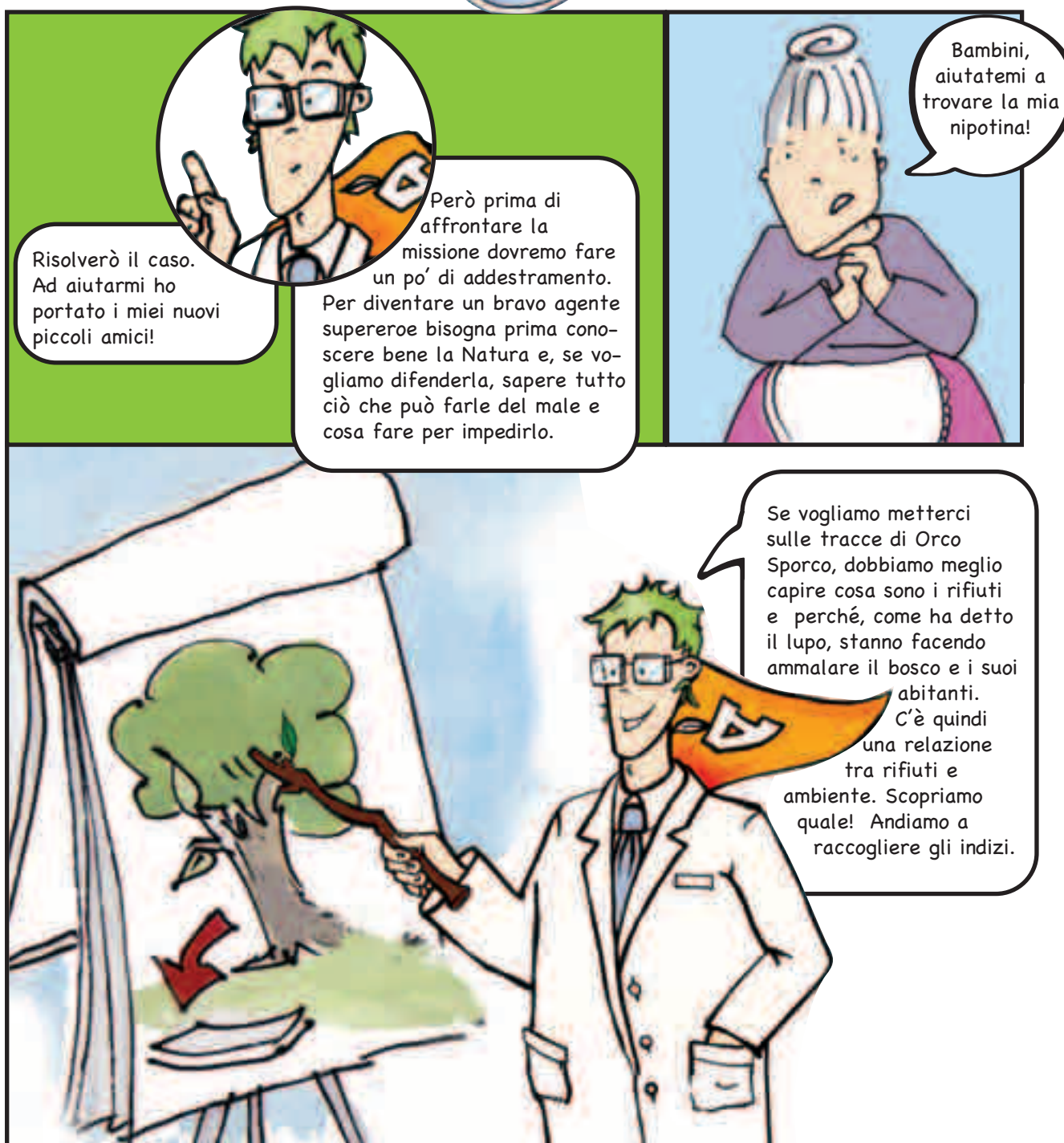
Nel mondo delle Favole.  
Capuccetto Rosso è scomparsa...



Ma certo!!  
I rifiuti  
devono  
provenire  
dalla Terra.  
Laggiù se ne stanno produ-  
cendo così tanti che sono  
arrivati pure qua.  
La scomparsa di Cappuccetto  
Rosso deve essere collegata  
a tutto questo. Sicuramente  
c'è lo zampino di Orco Sporco!



Orco Sporco è una creatura mostruosa che nasce dai rifiuti ed è fatta di rifiuti. Più si producono rifiuti e più si espande il suo territorio d'azione, ecco come deve essere arrivato da voi!



Risolverò il caso. Ad aiutarmi ho portato i miei nuovi piccoli amici!

Però prima di affrontare la missione dovremo fare un po' di addestramento. Per diventare un bravo agente supereroe bisogna prima conoscere bene la Natura e, se vogliamo difenderla, sapere tutto ciò che può farle del male e cosa fare per impedirlo.

Bambini, aiutatemi a trovare la mia nipotina!

Se vogliamo metterci sulle tracce di Orco Sporco, dobbiamo meglio capire cosa sono i rifiuti e perché, come ha detto il lupo, stanno facendo ammalare il bosco e i suoi abitanti. C'è quindi una relazione tra rifiuti e ambiente. Scopriamo quale! Andiamo a raccogliere gli indizi.

# Indizio nr. 1

## Cosa sono i rifiuti



### Il termine RIFIUTO:

È l'insieme di quei prodotti che una volta usati non sono più necessari e vengono buttati.



I rifiuti sono di diverso tipo.

## 1. Rifiuti organici

Sono tutti quelli di origine animale o vegetale, come i rifiuti casalinghi o quelli provenienti dalla potatura del verde.

- Sono umidi, fermentano e procurano cattivo odore.
- Sono decomponibili e vengono riassorbiti dall'ambiente.



Un torsolo di mela viene trasformato da batteri, funghi, lombrichi, formiche, larve di mosche ecc. in un terriccio molto fertile e soffice. Si chiama humus. È molto ricco e nutritivo per le piante e i fiori.

- Disegna qui i rifiuti organici che conosci.



Meno male che c'è un modo di riutilizzare i rifiuti organici! Una vera e propria risorsa e ricchezza per l'ambiente.

L'humus è il risultato del processo di decomposizione, e si definisce con il termine compost. Il processo attraverso il quale dai rifiuti organici si ottiene terreno fertile si dice compostaggio, è il modo naturale attraverso cui l'ambiente ricicla i rifiuti.



## 2. Rifiuti non decomponibili



Sono i metalli, il vetro, la plastica, la ceramica ecc, tutti quelli che non possono essere smaltiti dall'ambiente, ma possono essere riciclati attraverso processi di trasformazione industriale, cioè trasformabili in materiale riutilizzabile.

### I Materiali

#### Vetro

Il vetro è un materiale che può essere riciclato, cioè trasformato infinite volte senza mai perdere le sue caratteristiche, per essere trasformato viene semplicemente **rifuso**. Se il vetro fosse gettato nell'ambiente ci vorrebbero ben più di 4000 anni per essere smaltito, un grosso danno per la Natura.

#### Che significa?

La **fusione** è un processo di trasformazione di materiale dalla forma solida a quella liquida ed avviene ad altissime temperature. Cioè i materiali componenti del vetro vengono polverizzati e rimescolati insieme in una massa fusa omogenea.



Vetro e acciaio si buttano qui



In questo contenitore vanno buttati anche gli oggetti in acciaio come la scatoletta del tonno.





## ● Quanti oggetti conosci che sono fatti di vetro?

---



---



---



---



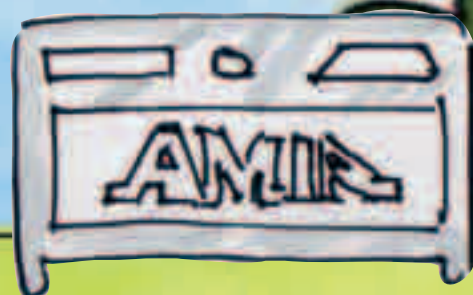
---

Riutilizzate il vetro il più possibile! Per esempio un barattolo di vetro può essere riutilizzato più volte per conservare il cibo o altro. Infine quando poi vorrete disfartene allora potrete gettarlo nel cassonetto apposito.



## Alluminio

L'Alluminio è un materiale appartenente ai metalli ed è uno dei più utilizzati. Di alluminio sono le lattine, le bombolette spray, i tappi, il rivestimento delle tavolette di cioccolata ecc. Può essere riciclato infinite volte. I rifiuti di alluminio vengono infatti fusi per ottenere lingotti di alluminio puro che verranno poi utilizzati per produrre nuovi oggetti, altri contenitori, altre lattine. Inoltre dovete sapere che la produzione di alluminio inquina tantissimo.



l'alluminio si butta qui

## ● Quanti oggetti conosci che sono fatti di alluminio?

---



---



---



---

Pensate che per produrre una sola lattina, si inquina

- la quantità d'aria contenuta in una stanza
- ben 18 litri d'acqua
- e 30 cm cubi di suolo, una massa più grande di un pallone da calcio.



## Plastica

Per plastica si intende una vasta gamma di composti ottenuti dalla lavorazione del petrolio. Uno dei materiali più usati, dalle bottigliette di acqua ai vostri giocattoli. Non è biodegradabile, cioè trasformabile dall'ambiente per cui per essere smaltito deve essere riciclato.

La maggior parte delle tipologie di plastiche possono essere facilmente riciclate, cioè trasformate in nuovo materiale plastico.

Pensate che se gettassimo nell'ambiente una bottiglia di plastica o un sacchetto di plastica nell'ambiente ci vorrebbero dai 100 ai 1000 anni per degradarsi! È quindi molto importante non gettarli, ma riutilizzarli e riciclarli.



Le tipologie di plastica più comuni da riciclare sono:



**PE**

Il **polietilene (PE)**  
es. quello usato per i  
sacchetti di plastica



**PET**

Il **polietilene tereftalato (PET)**  
es. quello usato per  
le bottiglie di  
bevande gassate



**PS**

Il **polistirolo (PS)**  
es. quello che troviamo  
per esempio nelle  
vaschette per cibi.



**PVC**

Il **cloruro polivinile (PVC)**  
es. quello usato per  
giocattoli, per la tenda  
della doccia

- **Pensa quanti oggetti in plastica si utilizzano in casa. Raccogliline tre da buttare via, portali in classe e con la maestra scopri se e come si possono riciclare.**



la plastica  
si butta qui

Che nomi difficili! Ma basta guardare le sigle poste sui contenitori o sulle etichette dei prodotti, che ci indicano se possiamo riciclare quel tipo di plastica.



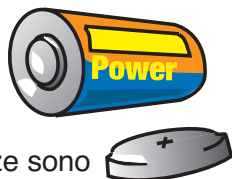
Quindi occhio a questi simboli! Perché vi indicano se un oggetto può essere riciclato. Si trovano su tutti gli oggetti, non solo su quelli in plastica.



## Pile e batterie

Usate per fare funzionare, senza la corrente elettrica, i vostri orologi, lettori cd, fotocamere, giocattoli e tanti altri oggetti elettronici.

Contengono sostanze inquinanti e molto pericolose per la salute. Queste sostanze sono i **metalli pesanti**.



È allora importantissimo gettare pile e batterie negli appositi contenitori che si trovano presso i negozi dove si acquistano.

Pile e batterie si buttano qui



### Cosa sono i metalli pesanti?

Sono componenti naturali della crosta terrestre e non possono essere distrutti né smaltiti dagli essere viventi.

Alcuni di questi metalli l'uomo li ingerisce in piccolissima quantità attraverso l'acqua, l'aria e il cibo, e sono anche essenziali per il funzionamento del corpo umano.

Ma se assunti in dosi maggiori possono essere pericolosi e causare gravi avvelenamenti.

Il **mercurio** è il **metallo pesante** contenuto nelle pile e nelle batterie.

È altamente nocivo e tossico se ingerito, può provocare nell'uomo intossicazione, e portare gravi danni al fisico, al metabolismo e al cervello, e basta una piccola dose per essere letale, 1,5 g.

### ● Quali dei tuoi giocattoli funzionano con le batterie?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### ● Come e con che cosa puoi giocare senza l'uso di elettricità o batterie?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## Carta

Il materiale utilizzato per i libri, giornali, riviste, carta regalo, ecc.

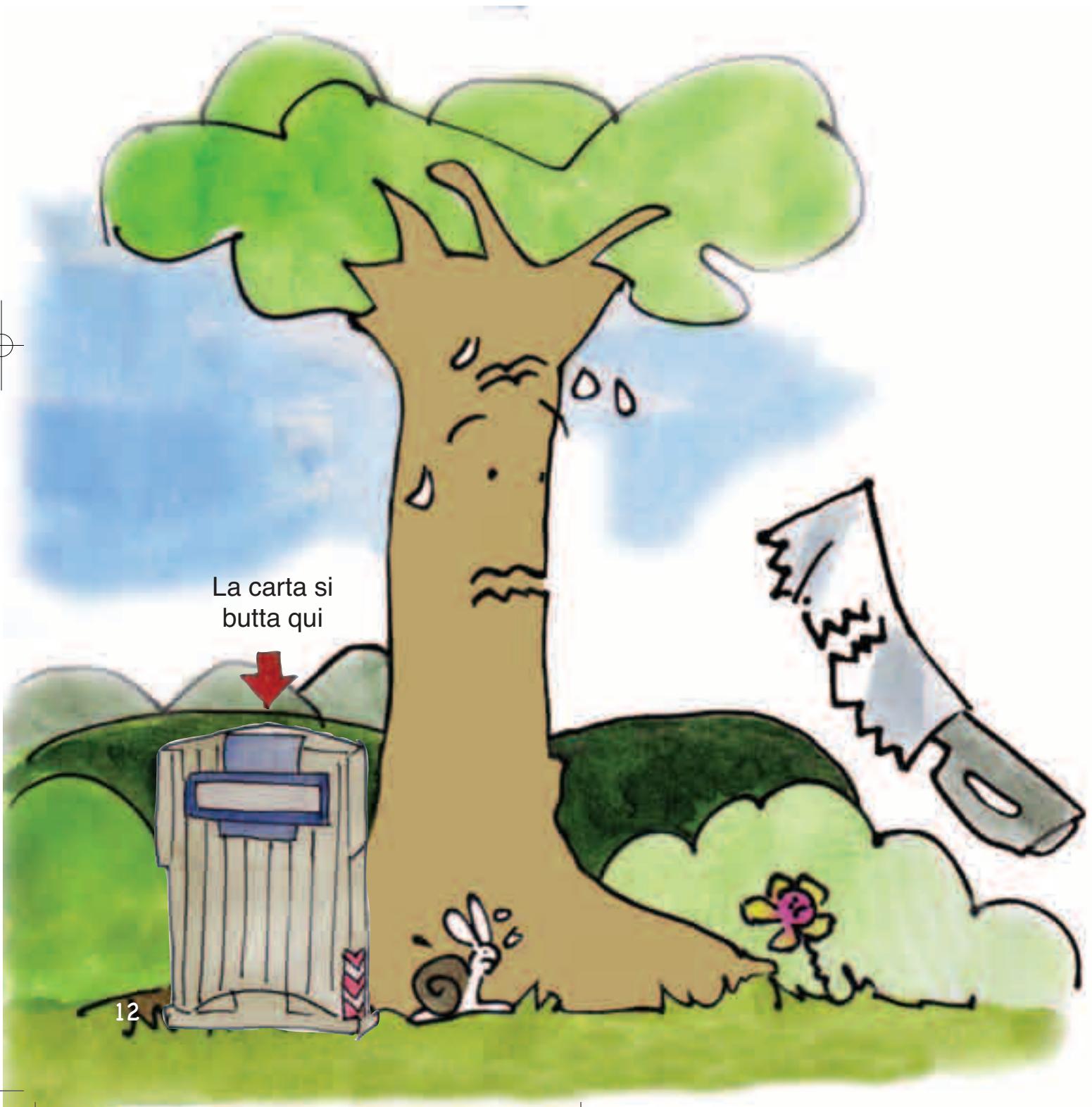
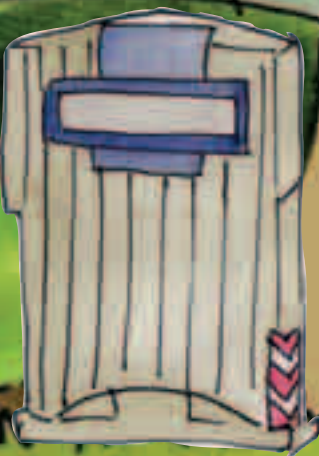
La carta è composta da una fibra che si chiama **cellulosa** e si ricava dagli alberi.

Per produrre la carta si devono abbattere moltissimi alberi, potete quindi capire quanto male si fa all'ambiente e all'Uomo.

### Perché?

Gli alberi producono l'**ossigeno**: la più importante componente dell'aria che permette a noi, e a tutti gli abitanti della Terra di respirare e quindi di vivere. Un albero impiega diversi decenni per ricrescere.

La carta si  
butta qui



Per produrre carta si consuma inoltre tantissima energia e acqua, un grosso spreco di risorse.

**70kg**



Quindi per non abbattere gli alberi è preferibile produrre la carta dalla carta stessa, quella già usata e consumata. Bastano 70 kg di carta da riciclare, un po' meno del peso del vostro papà, per salvare la vita di un albero.



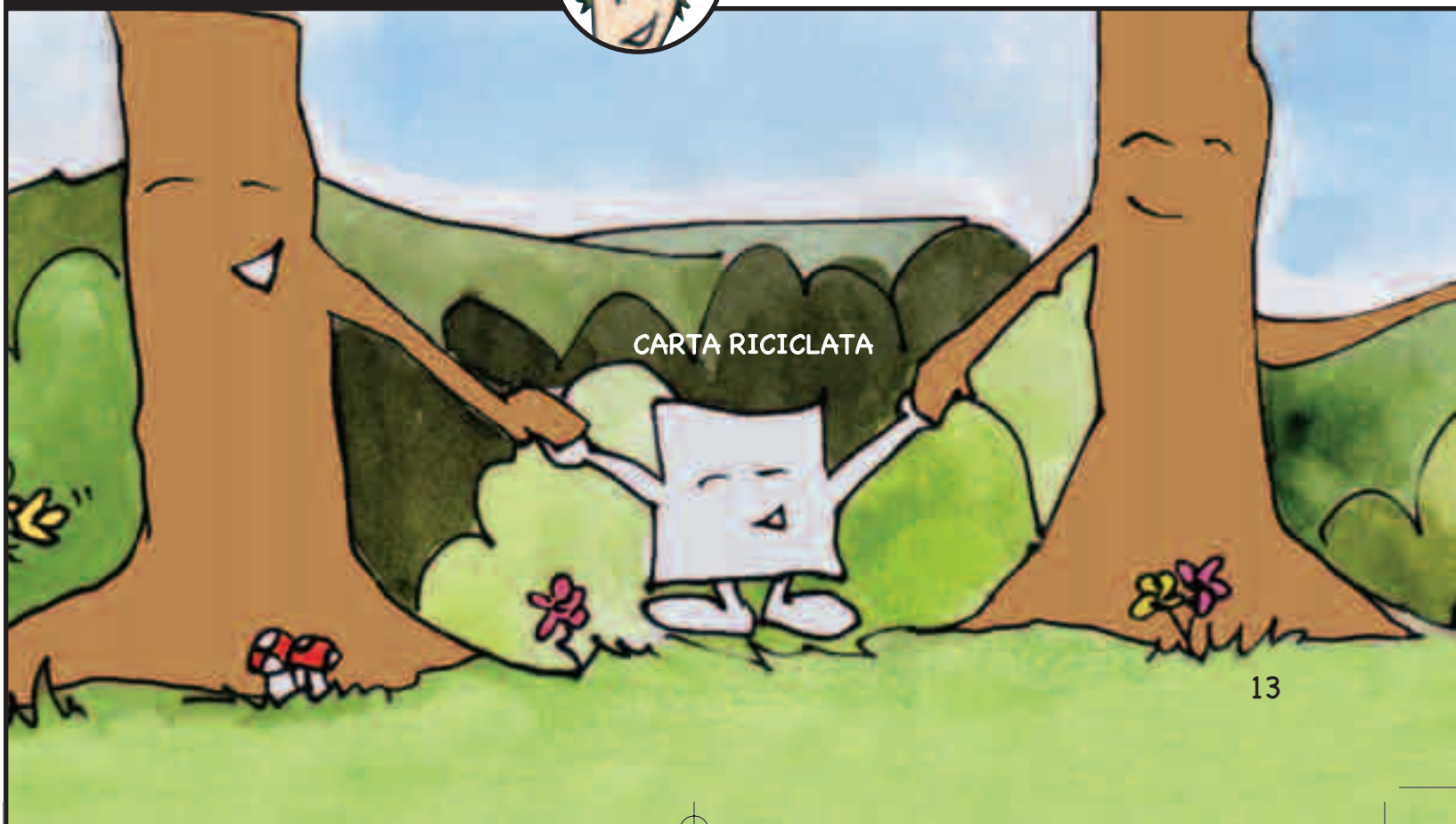
Anche il cartone per gli imballaggi è riciclabile. Esiste un tipo, il Tetra Pak che è riciclabile al 100%. Per esempio il contenitore di cartone del latte, o i brik dei succhi di frutta.



Riciclare la carta fa felice la Natura!



**CARTA RICICLATA**





## Rifiuti secchi residui

Vengono definiti rifiuti secchi residui i rifiuti non riciclabili, cioè tutto ciò che non è stato possibile differenziare.



Fazzoletti usati o sporchi, pannolini e i tubetti del dentifricio non si possono riciclare.

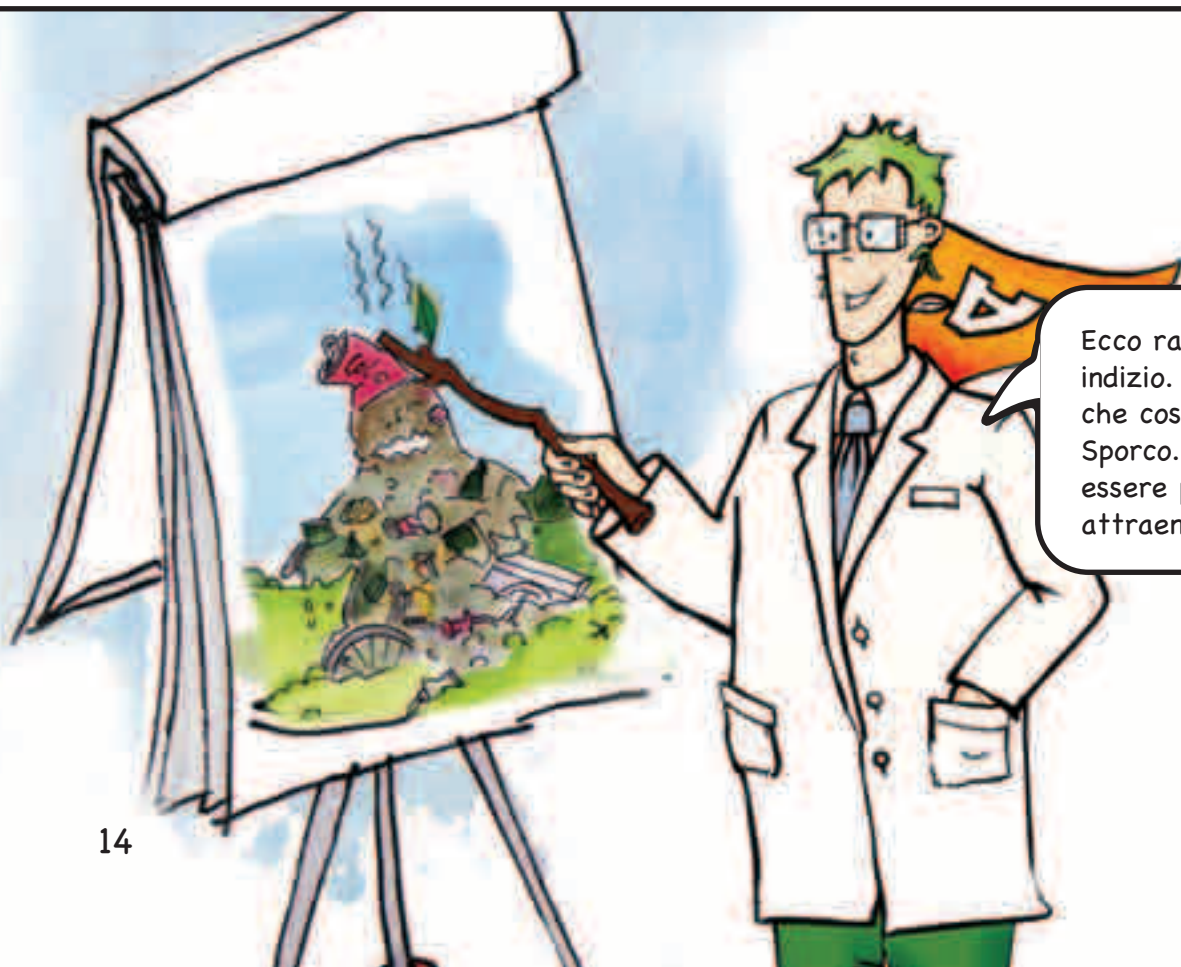
## Rifiuti ingombranti

Sono i così detti beni durevoli, accessori d'arredamento, televisori, computers, apparecchi elettronici, elettrodomestici, vanno a costituire una grossa massa da smaltire nelle discariche. Sono un grosso problema per l'ambiente perché vengono utilizzati per brevi periodi di tempo, sostituiti con modelli più nuovi e di moda, e così vanno ad cumularsi sempre di più.

Quindi attenzione bambini, fate capire ai vostri genitori quanto siano dannosi per l'ambiente, indirettamente anche per l'uomo, incitandoli ad usarli per tutta la loro effettiva durata.

Inoltre per disfarsene vanno consegnati presso i negozi dove sono stati acquistati, o lasciarli in donazione presso scuole e centri di solidarietà.

Perché sono di grande volume, sono composti da materiali non riciclabili, e perché contengono sostanze nocive ed inquinanti.



Ecco raccolto il primo indizio. Ora sappiamo di che cosa è fatto Orco Sporco. Beh, non deve essere proprio un tipo attraente!





Abbiamo visto di quali materiali sono fatti i rifiuti e anche parlato del loro smaltimento. Ma dove va a finire normalmente tutta questa montagna di rifiuti?

## Indizio nr. 2

# Il riciclo dei rifiuti

### Le discariche

Nei paesi industrializzati come il nostro, si consumano moltissimi prodotti ogni giorno! Si sprecano tanti materiali e risorse, e si producono tantissimi scarti e rifiuti.

Esistono dei luoghi specifici dove vengono depositati i rifiuti, si chiamano **discariche**.

I rifiuti rimangono nelle discariche per tantissimo tempo, e inquinano tanto! Perché si decompongono all'aria aperta e producono biogas.

Il danno all'ambiente si ridurrebbe in modo significativo se in discarica arrivassero solo una minima parte dei rifiuti solidi urbani e dei materiali che non sono riciclabili.

Il **biogas** è una miscela di vari tipi di gas, tra cui il metano e numerosi liquami, e sono molto inquinanti.

I liquami vengono assorbiti dal terreno e finiscono nell'acqua che usiamo ogni giorno. Mentre il metano va ad inquinare l'atmosfera e l'aria che respiriamo.





### Il metano





Il metano è uno dei gas presenti nella nostra atmosfera che vengono chiamati gas serra. Contribuisce assieme all'anidride carbonica all'aumento della temperatura globale della Terra.

Possiamo capire allora quanto danno provocano all'ambiente e all'uomo i rifiuti depositati nelle discariche!



Fai la raccolta differenziata e colora gli oggetti come i quadratini che trovi qui di seguito e sotto i cassonetti nella pagina a fianco.

 plastica
  carta
  vetro e acciaio
  vestiti

 alluminio
  rifiuti organici
  batterie
  rifiuti ingombranti



## Cosa significa riciclare

Come ridurre questa massa enorme di rifiuti?  
**Riciclando!**

Per **riciclo** si intende quel processo di trasformazione dei rifiuti in materiale riutilizzabile.

**Riciclare** è un modo ecologico (significa che fa bene all'ambiente) per smaltire i rifiuti ma anche per risparmiare le risorse naturali del pianeta, per ridurre drasticamente l'inquinamento del suolo, dell'aria e dell'acqua, e tutelare la salute dell'uomo.

Ogni tipo di materiale ha il suo contenitore contraddistinto da uno specifico colore.



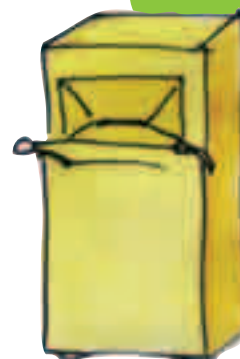
PLASTICA



CARTA



VETRO E ACCIAIO



VESTITI



ALLUMINIO



RIFIUTI ORGANICI



PILE



Per disfarsi dei rifiuti ingombranti bisogna chiamare l'azienda locale che si occupa della raccolta dei rifiuti

RIFIUTI INGOMBRANTI



Ma come separare i vari rifiuti? Un gioco da ragazzi!



### Per riciclare dobbiamo:

separare i rifiuti per tipologia di materiale. Vetro con vetro, plastica con plastica, carta con carta ecc.

Così facendo i rifiuti separati possono andare direttamente negli impianti di trasformazione, chiamati impianti di trattamento.

Esiste anche un altro modo di riciclare:

### Il recupero energetico.

Utilizzo dei rifiuti come combustibile o come altro mezzo per produrre energia.

Anche i vestiti si possono riciclare!!!

Adesso sì che possiamo prenderci cura del nostro ambiente!!!!





Però ricordate una cosa importante!!!  
Per ridurre l'enorme quantità di rifiuti che produciamo, non è sufficiente riciclare.  
Prima di sbarazzarvi dei rifiuti e differenziarli per il riciclo, ingegnatevi nel trovare un modo di riutilizzarli.

## Seguiamo le tre "R"

1. **Risparmiare,**
2. **Riutilizzare,**
3. **Riciclare.**

### Come possiamo risparmiare:

- Evitare di consumare esageratamente.
- Acquistare un oggetto solo se veramente necessario.
- Utilizzarlo il più a lungo possibile.

### Come possiamo riutilizzare:

- Scambiare oggetti con fratelli, amici, parenti. Sicuramente troverete negli oggetti che vi proporranno in scambio quelli che vi saranno più utili, eviterete così di andare a comprarne di nuovi.
- Riutilizzare oggetti consumati e adattarli ad un uso diverso.

- **Pensa come e dove puoi risparmiare a casa tua.**

---



---



---

### Come possiamo riciclare?:

- Beh... questo già lo sapete, oramai siete degli agenti speciali della Natura!

- **Create tanti nuovi oggetti da materiali che non utilizzate più.**

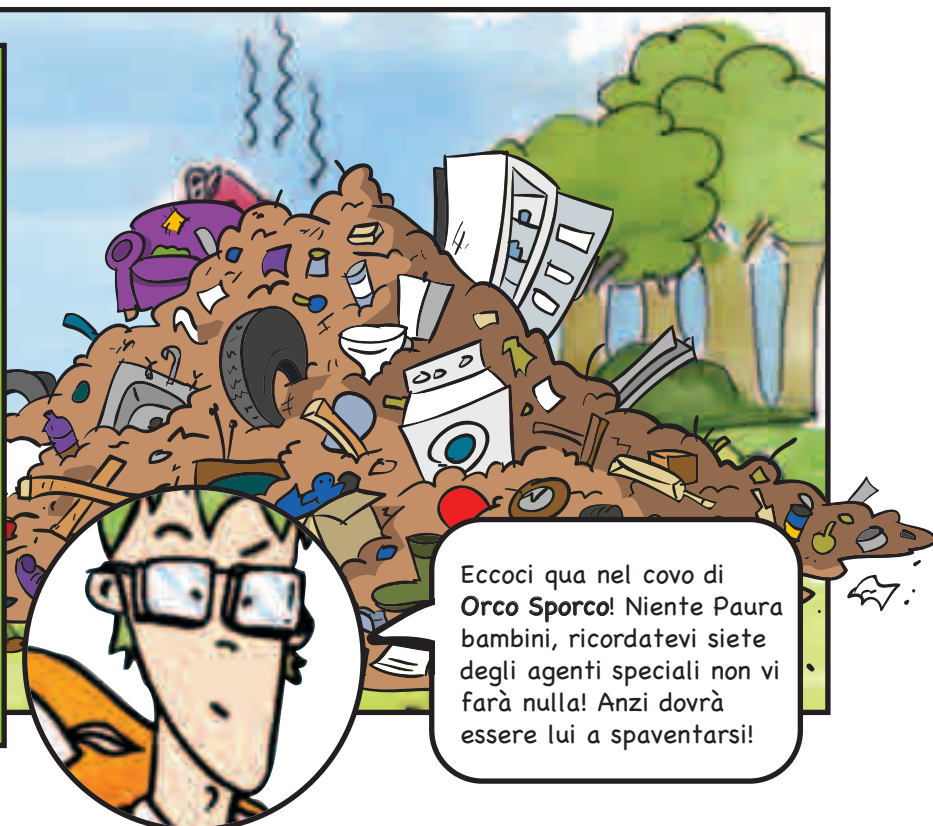


Visto? I rifiuti possono essere molto utili! Avete fantasia? Adesso per voi la Prova dell'Artista: "Il Genio Creativo".

Bravi avete superato tutte le prove! Adesso siete ufficialmente piccoli agenti della Natura!



Ora abbiamo tutti gli indizi per rintracciare **Orco Sporco**. Vicino al bosco deve esserci una discarica... sicuramente Cappuccetto Rosso sarà lì.



Eccoci qua nel covo di **Orco Sporco**! Niente Paura bambini, ricordatevi siete degli agenti speciali non vi farà nulla! Anzi dovrà essere lui a spaventarsi!



Avanti ragazzi!

**RICICLIAMOLO!**

**NOOOO!!! Il riciclo nooooo!!! AHHHH**

Quel che rimane di Orco Sporco



Grazie Mr. Arp, grazie ragazzi, è stato un incubo con quell'essere puzzolente!



Un gioco da ragazzi!  
E poi per noi Agenti Speciali riciclare è proprio divertente.



Fine

