



Con il patrocinio di



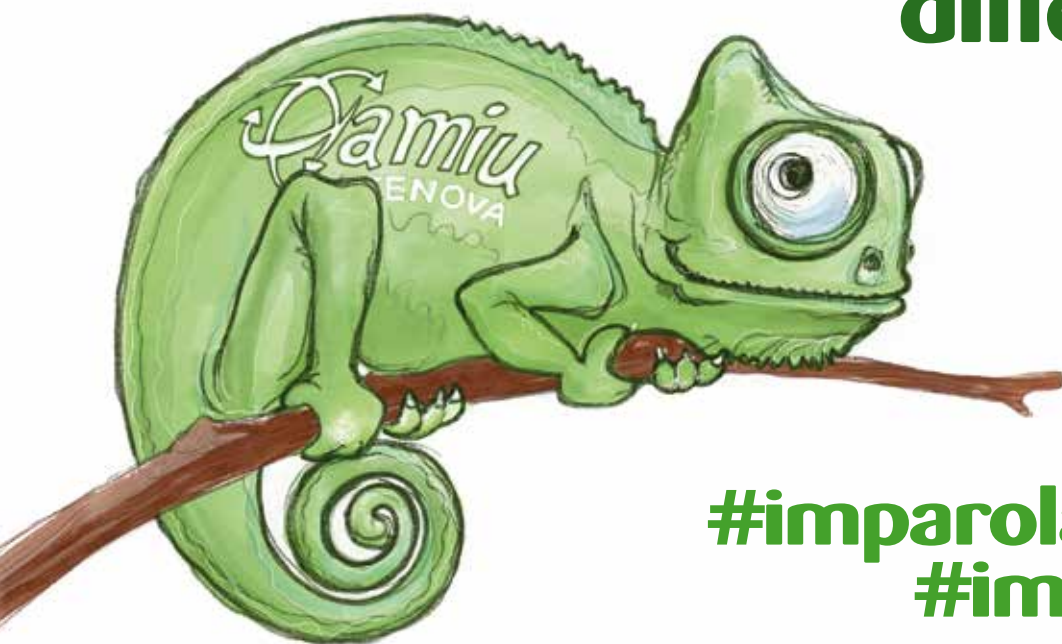
REGIONE LIGURIA



Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca  
Ufficio Scolastico Regionale per la Liguria

# Differenziata 10 e lode

Le buone pratiche  
della raccolta  
differenziata



#imparoladifferenza  
#imparosicuro

**Insegnanti**

**Scuola Primaria e Scuola Secondaria di I grado**

**Amiu fa la differenza**

# IL PERCORSO DIDATTICO

## Educazione ambientale, sviluppo sostenibile e rifiuti

Sviluppo sostenibile, economia, conservazione delle risorse, ma anche educazione “civica” e culturale. Secondo la definizione proposta nel rapporto “Our Common Future” pubblicato nel 1987 dalla Commissione mondiale per l’ambiente e lo sviluppo (Commissione Brundtland) del Programma delle Nazioni Unite per l’ambiente, per **sviluppo sostenibile** si intende uno sviluppo in grado di assicurare «**il soddisfacimento dei bisogni della generazione presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di realizzare i propri**».

**L’educazione ambientale o allo sviluppo sostenibile** nella scuola primaria e secondaria abbraccia tematiche e problemi quanto mai attuali, con i quali le nuove generazioni dovranno sempre più confrontarsi.

Secondo il Ministero dell’Ambiente si tratta di **“uno strumento fondamentale per sensibilizzare i cittadini e le comunità ad una maggiore responsabilità e attenzione alle questioni ambientali e al buon governo del territorio”**. Per questo il Ministero ha compilato delle Linee Guida che possono essere seguite in tutte le scuole. Tutto ciò nasce dall’esigenza di porre rimedio ad una serie di danni provocati dall’uomo all’ambiente, dovuti ad un imprudente sfruttamento delle risorse e ad un crescente squilibrio sociale.

I progetti di educazione ambientale, ormai, sono parecchi e gli insegnanti ben sanno che la risposta dei ragazzi a tali attività è entusiasmante, dalla realizzazione di orti scolastici, a quella di modellini da cui scaturiscono città sostenibili, al riciclo dei rifiuti...

La preoccupazione di lasciare alle generazioni che verranno un “mondo vivibile” tocca da vicino il **mondo dell’educazione**: solo attraverso l’apprendimento di **nuove conoscenze e lo sviluppo di nuovi valori e di nuovi comportamenti si possono ritardare i rapporti tra uomo e ambiente, in una prospettiva personale e collettiva e in un’ottica di cittadinanza attiva e responsabile**.

L’educazione ha il compito di sviluppare competenze etiche e capacità critiche: meglio se si inizia da bambini o da giovani, ma non è mai troppo tardi neanche per gli adulti (in questo caso si può pensare anche a modalità di *educazione di ritorno*).

scientifici e materiali disponibili online, con il **progetto “Differenziata 10 e lode” non vogliamo essere esaustivi, ma cerchiamo di fornire spunti** per suscitare ulteriori vostri **approfondimenti e riflessioni** su un tema così ampio e complesso.

Per riuscirci, occorre pensare ad una **scuola aperta all’esterno**, dove siano previsti momenti di **interazione con il territorio** e con **esperti del settore**, con un approccio che permetta di cogliere le contraddizioni di alcune decisioni e di confrontare posizioni talvolta opposte e critiche, coinvolgendo nel processo educativo anche chi si occupa a diversi livelli della gestione dei rifiuti (incontri formativi, di approfondimento in aula, visite guidate ad impianti...). Analizzeremo i cicli naturali e artificiali, quello del rifiuto, dalla produzione allo smaltimento e altro ancora, ma ciò che più conta sarà utilizzare un **metodo di insegnamento/apprendimento** che favorisca **discussione e confronti basati su riflessione e partecipazione attiva degli studenti**, attraverso la **ricerca-azione**, l’**analisi comparativa e critica**, l’**elaborazione di proposte e di modelli virtuosi**, la **condivisione di possibili soluzioni al problema e l’avvio di “buone pratiche”**. L’idea è che gli studenti diventino a loro volta educatori e moltiplicatori di un nuovo messaggio e di una nuova cultura. Ben si presterà, e sarà un **ottimo esercizio da cittadini attivi e responsabili**, la **realizzazione dello spot** previsto dal **concorso** del progetto, volto a spiegare la raccolta differenziata e ad invitare la cittadinanza a praticarla.

Prima di iniziare questo percorso didattico, ricordiamo che le **tracce** proposte, selezionate per discipline d’insegnamento, **potranno essere modificate dai docenti secondo le varie esigenze** di utenza scolastica (secondo ciclo della scuola Primaria o scuola Secondaria di I grado), programmazione didattica annuale, obiettivi educativi, livello di apprendimento della classe, etc.

Buon lavoro e *buone pratiche* a tutti, docenti, studenti, famiglie!

# IL QUESTIONARIO DI INGRESSO

In qualunque percorso educativo è fondamentale accertare lo “stato di partenza” degli allievi: sotto i profili cognitivo, metodologico, psicologico. Quest’analisi andrebbe eseguita sempre, in particolare nel momento in cui si definiscono gli scopi di qualsiasi processo di educazione ambientale.

In effetti, la fase della motivazione risulta fondamentale, in ogni processo educativo, ed è spesso la misura del suo successo. Tuttavia non è sempre facile verificare il coinvolgimento emotivo dei nostri allievi, ad esempio sul problema dei rifiuti.

Riteniamo comunque che uno degli obiettivi delle Scuole Secondarie di I grado sia quello di indurre nei ragazzi senso critico e consapevolezza a partire dai contenuti, anche a prescindere dalla sfera emotiva (a cui peraltro risulta legato, nell’affrontare per la prima volta un problema, il bambino della Scuola Primaria). Come partenza per l’intero percorso didattico, proponiamo perciò **un questionario utile per monitorare negli allievi la padronanza dei contenuti già in loro possesso**. Pensiamo infatti che l’arricchimento in nuovi contenuti possa portare ad una “stratificazione del sapere” quale strumento per operare scelte di comportamento, modificare atteggiamenti, assumere valori.

La verifica dei contenuti già esistenti, indipendente dunque da atteggiamenti e comportamenti (e compito specifico del docente) diviene qui indispensabile per un percorso che, soltanto alla fine, anche tramite spunti e giochi inseriti nei libretti ad uso studenti, mostrerà in che misura si è riusciti ad incidere sul ragazzo nell’individuazione di strategie finali per la soluzione del problema.

Al docente è lasciata la facoltà di modificare, eliminare o aggiungere le domande che ritiene opportune. Per la scuola Primaria, in particolare, il questionario è appositamente strutturato per il secondo ciclo (classi terze, quarte e quinte) e consente agli studenti e ai genitori di rispondere insieme alle domande.



Il questionario si propone di indagare gli abiti mentali, i valori, i comportamenti ed alcune conoscenze rispetto alla tematica trattata. **Le domande non sono rigorosamente in ordine, ma sarà semplice capire lo scopo delle stesse.**

Alla fine del lavoro, indipendentemente dal target scolastico, il docente potrà costruire un analogo questionario “di uscita” per registrare negli studenti il cambiamento (di atteggiamenti, di comportamenti, conoscenze e valori).

# Parliamo di rifiuti?

SCUOLA  
PRIMARIA

1. Che cosa contiene la tua spazzatura?

.....  
.....  
.....

2. Che fine hanno fatto i giocattoli di quando eri piccolo?

- tenuti per ricordo
- buttati via
- regalati a parenti e amici
- regalati ad opere caritative

3. I libri e i quaderni dell'anno precedente:

- vengono conservati fino alla fine del corso di studi
- sono buttati
- sono venduti
- sono consegnati alla raccolta carta

4. Di solito con quali contenitori i tuoi genitori portano a casa tua la spesa?

- sacchetti di plastica forniti dal negoziante
- scatole di cartone
- sacchetti di carta
- borse tradizionali
- altro

5. In casa tua viene fatta una separazione dei rifiuti?

- sì, sempre     no
- a volte         non so

6. Se sì, quali tipi di materiali vengono separati?

- carta
- plastica
- scarti di frutta e verdura
- vetro
- lattine
- altro
- pile
- medicinali

7. Quando, dopo un pasto, avanza del cibo:

- finisce nella spazzatura
- viene mangiato nei pasti successivi
- arricchisce la pappa del cane/gatto di casa

8. Quante volte viene svuotata la pattumiera dei rifiuti indifferenziati di casa tua in una settimana?

- 7 volte                       più di sette volte
- meno di 7 volte             non so

9. Nell'acquisto di alimentari o di altri oggetti di uso quotidiano poni attenzione al materiale che li contiene?

- sempre
- mai
- qualche volta

10. Hai mai letto qualche libro, articolo o fumetto sui rifiuti? Se sì, quale/i?

.....  
.....  
.....

11. Vi capita mai di parlare a casa dei rifiuti? Di che cosa parlate?

.....  
.....  
.....

12. Ritieni che potreste modificare in famiglia qualche comportamento nella vita di tutti i giorni, in modo da ridurre la produzione di rifiuti?

.....  
.....  
.....

13. Chi è, a casa tua, la persona più attenta al problema dei rifiuti?

.....  
.....  
.....

14. Butti mai i rifiuti per strada o fuori dal cestino? Ti sgridano? Chi?

.....  
.....  
.....

15. Sai se esiste nella tua scuola una raccolta differenziata?

- sì             no             non so

16. Quali contenitori per la raccolta differenziata esistono in prossimità della tua scuola?

- vetro             lattine             altro (specificare)
- carta             plastica

17. La grande mole di rifiuti costituisce un serio problema per cui conviene (si può segnare più di una risposta)

- cercare di produrne di meno
- buttarli il più lontano possibile dai centri abitati
- effettuarne la raccolta differenziata
- buttarli nei bidoni delle immondizie

18. Chi deve pensare a ridurre la quantità dei rifiuti?

- l'industria
- lo Stato con le sue leggi
- noi stessi

19. Leggi le seguenti affermazioni e segna con una crocetta quelle che ti sembrano esatte:

La pubblicità invita a nuovi consumi per cui:

- conviene comperare sempre cose nuove per essere al passo coi tempi
- conviene riflettere su quello che veramente ci è necessario prima di acquistare
- è meglio non credere a tutto ciò che ci viene proposto
- i nuovi prodotti sono sicuramente meglio dei vecchi

20. Sai come vengono trattati i rifiuti prodotti a Genova?

- vengono bruciati
- sono trasformati in concimi
- vengono ricoperti di terra
- non so

21. Sai che cosa è un'isola ecologica?

.....  
.....  
.....

22. Sai chi si occupa della raccolta dei rifiuti a Genova?

.....  
.....  
.....

# Il questionario d'ingresso

**1. Che cos'è un rifiuto per te?**

.....  
 .....  
 .....

**2. Dove vengono portati i rifiuti della tua città?**

.....  
 .....  
 .....

**3. Da che cosa si ricava la carta? E la plastica?  
E il vetro? E l'alluminio?**

.....  
 .....  
 .....

**4. Pensa ad almeno quattro oggetti diversi di plastica  
e scrivi degli esempi qui sotto.  
Esistono più tipi di plastica?**

sì     no

.....  
 .....  
 .....

**5. Che cosa si intende per raccolta differenziata?**

.....  
 .....  
 .....

**6. Se si sotterra un torsolo di mela, una bottiglia di vetro,  
una lattina, quale dei tre oggetti si degrada per primo?  
Perché?**

.....  
 .....  
 .....

**7. Secondo te, quanti rifiuti produciamo a testa  
in un giorno?**

.....  
 .....  
 .....

**8. Che differenza c'è tra riciclare e riusare?  
Fai qualche esempio.**

.....  
 .....  
 .....

**9. Quali sono stati, secondo te, i primi tipi di rifiuto  
prodotti dall'uomo nella sua storia?**

.....  
 .....  
 .....

**10. Quante volte, in teoria, si può riciclare l'alluminio  
di una lattina?**

.....  
 .....  
 .....

**11. Come viene effettuata nella tua città la raccolta  
differenziata dei rifiuti?**

.....  
 .....  
 .....

**12. Che cosa significa la sigla AL posta in un cerchietto  
sulla lattina delle bevande? Conosci altre sigle simili  
a questa? Indicale.**

.....  
 .....  
 .....

**13. Secondo te, che destino potrebbero avere i seguenti  
rifiuti? (puoi dare anche più di una risposta)**

bottiglie di vetro .....

avanzi di cibo .....

medicinali scaduti .....

scatoloni di cartone .....

pile usate .....

scarpe vecchie .....

fiori secchi .....

lattine di bibite .....

bottiglie di plastica .....

giornali e riviste vecchie .....

poltrona sfondata .....

**14. Come si chiama l'Azienda di Igiene Urbana  
della tua città? Sai quali servizi offre  
(oltre alla raccolta dei rifiuti)?  
Descrivili.**

.....  
 .....  
 .....



# CHE COSA SONO I RIFIUTI

## I RIFIUTI

### ZANICHELLI, 1953

Le cose rifiutate dagli altri  
Liquido superfluo che esce da una macchina

### IL NUOVISSIMO MELZI, 1953

Scorie di una lavorazione  
Liquido superfluo espulso da una macchina

### DEVOTO-OLI, 1979

Negazione del consenso  
Esclusione o espulsione per inservibilità,  
specialmente in riferimento ad oggetti  
Rifiuto della società  
Sinonimi: Scarto, Immondizia, Spazzatura, Pattume

### GARZANTI DELLA LINGUA ITALIANA, 1980

Ciò che non serve, scarto

### IL NUOVO ZINGARELLI, 1987

Cosa o persona considerata di nessun valore  
Immondizia, scarto

### DE MAURO ON-LINE 2007

Ciò che si butta via perché inutilizzabile,  
immondizia, spazzatura

Considerare rifiuto **“qualsiasi oggetto derivante da attività umane o da cicli naturali, abbandonato o destinato all’abbandono”**, come era scritto nel decreto Ronchi del 19976, riflette una visione del problema propria dell’uomo. Con il DLgs 3 aprile 2006, n. 152 si è approvato il Codice Ambiente e nello stesso tempo si è accorpata la normativa inerente la gestione dei rifiuti. La normativa definisce rifiuto **“qualsiasi sostanza od oggetto di cui detentore si disfi o abbia deciso o abbia l’obbligo di disfarsi”**; in poche parole, siamo noi a decidere se un materiale diventa rifiuto, per poi buttarlo via quando non si può più utilizzare. Tuttavia, il nostro comportamento può cambiare la sorte del rifiuto facendolo diventare risorsa: anche se non ce ne serviamo più, la sua materia prima può essere inserita in altri processi produttivi per produrre altri beni. **Altrimenti la definizione si potrebbe leggere erroneamente come una sorta di “legittimazione” del singolo a non sentirsi coinvolto né responsabile della produzione e della destinazione dei propri rifiuti, segno evidente di una rottura di relazioni tra il cittadino ed il suo territorio.** Ricordiamoci che viviamo in una continua situazione di precarietà e di emergenza che pone ogni giorno il problema rifiuti davanti ai nostri occhi: nelle strade e sui giornali, per quella o quell’altra discarica che chiude, per quello o quell’altro impianto di combustione che viene costruito.

**Per iniziare ad addentrarsi nell’argomento, perché non partire da un semplice quesito (e perché non provarlo prima voi docenti)?**



LABORATORIO LETTERE

## Le parole dei rifiuti...

Che cosa ti dice la parola “rifiuto”? Scrivi nel tempo prestabilito (per es. in un minuto)  
Le parole che associ al problema rifiuti.

Alla fine dell’esercizio, sarà bene ragionare sulle parole emerse e documentarsi su ciò che si conosce meno, servendosi eventualmente anche dei materiali citati nella bibliografia/sitografia riportata in fondo al manuale.

## Chiedete ai vostri allievi se sanno che...

Nel comune di Genova una persona produce mediamente circa 2 Kg di rifiuti ogni giorno. (Dato ricavato a partire dal Rapporto Rifiuti Urbani 2017 elaborato dall’ISPRA).

## Cicli naturali e artificiali

Da sempre l'uomo ha interagito con l'ambiente interferendo negli equilibri naturali. In questo ambito, particolare attenzione va posta al tema dei rifiuti che costituiscono un problema quando non una vera e propria emergenza. Un tempo la quasi totalità dei rifiuti era di tipo organico, oggi i rifiuti che produciamo sono in gran parte costituiti da materiali non utilizzabili da altri organismi (plastiche, metalli, leghe), non biodegradabili e, se abbandonati, restano in ambiente per tempi lunghissimi. In termini ecologici, i rifiuti creano gravi problemi. Il loro impatto ambientale è molto forte e all'interno di un ecosistema provoca degli squilibri sia sulla biocenosi che sul biotopo.

L'ecosistema, infatti, unità funzionale di base che comprende sia l'insieme degli organismi viventi sia l'ambiente in cui essi vivono, è costituito da elementi biotici (organismi viventi) e da elementi abiotici (substrato e area che ospitano gli organismi viventi) ed è spesso danneggiato dalla presenza di rifiuti che ne alterano i processi e gli equilibri chimico-fisici con la presenza di sostanze inquinanti. Ogni ecosistema rappresenta l'unione e l'interazione di un biotopo (ambiente di vita, acqua, rocce, clima) e di una biocenosi (associazione di esseri viventi, piante ed animali) e sono questi a risentire maggiormente della presenza di rifiuti, pensiamo per esempio all'inquinamento delle falde acquifere o agli effetti delle microplastiche nello stomaco dei pesci o di altri animali acquatici.

### Effetti dei rifiuti sulla biocenosi

L'abbandono dei rifiuti solidi urbani, infatti, rappresenta per parecchi animali una riserva di cibo disponibile ed abbondante. Negli ultimi anni, nelle nostre campagne possiamo trovare uccelli della famiglia dei corvidi (cornacchie grigie e gazze) molto adattabili agli habitat più antropizzati e degradati e, in zone distanti centinaia di chilometri dal mare, possiamo avvistare stormi di gabbiani. La presenza di rifiuti nei boschi favorisce lo sviluppo di specie che si cibano di essi, quali blatte, mosche e ratti. Questa disponibilità di "cibo" condiziona anche il comportamento degli animali che, con il tempo, dimenticano le tecniche necessarie per procurarselo in modo naturale (ad esempio cacciando). Lo sviluppo anormale di una popolazione causerà la conseguente diminuzione di specie concorrenti. Se per alcune specie animali i rifiuti rappresentano una nuova possibile fonte di sostentamento, per altri sono causa di gravi danni fino alla morte. Uccelli marini, tartarughe e pesci che ingeriscono, scambiandoli per cibo, frammenti di plastica o polistirolo provenienti dai rifiuti scaricati dalle imbarcazioni o portati dai fiumi, possono morire anche per soffocamento o ostruzione intestinale.

### Effetti dei rifiuti sul biotopo

Lo scarico incontrollato dei rifiuti urbani ha un notevole impatto sul territorio in quanto ne provoca un forte degrado (si pensi a spiagge, laghi, fiumi, monti... invasi dai rifiuti), determinando un danno economico (per le necessarie bonifiche) ed ambientale (deterioramento spesso irreversibile dell'ecosistema). Le sostanze solubili presenti nei rifiuti possono infiltrarsi nel suolo, raggiungere corsi d'acqua e falde freatiche e causare quindi inquinamento idrico, creando pericoli per l'approvvigionamento di acqua potabile. Altra fonte di inquinamento può essere rappresentata dagli scarichi industriali incontrollati riversati nei fiumi. Un altro problema è legato alla contaminazione da metalli pesanti quali piombo, cromo, zinco e mercurio, i quali possono poi essere assimilati dai vari organismi che compongono la catena alimentare. Un altro aspetto è legato all'immissione incondizionata nelle acque di sostanze chimiche impiegate in agricoltura, quali pesticidi e diserbanti. Anche l'uso dei depuratori generalmente non riesce a limitare la presenza di azoto e fosforo nelle acque di scarico, favorendo il fenomeno dell'eutrofizzazione con conseguente eccesso di sviluppo di alghe. La presenza di alghe, fondamentale per la vita degli ecosistemi acquatici, se eccessiva, provoca un'alterazione dell'ecosistema stesso.



## LABORATORIO SCIENZE/TECNOLOGIA

### Naturale o artificiale?

**Che cosa succede se... sotterriamo una bottiglia di plastica e la lasciamo per 15 giorni? Scrivi qui la tua ipotesi**

.....  
.....

**Che cosa succede se... sotterriamo della carta e la lasciamo per 15 giorni? Scrivi qui la tua ipotesi**

.....  
.....

**Che cosa succede se... sotterriamo un torsolo di mela e lo lasciamo per 15 giorni? Scrivi qui la tua ipotesi**

.....  
.....

E se facessimo la stessa cosa con una lattina e con una bottiglia di vetro?

Beh vogliamo iniziare? Allora prendiamo gli oggetti indicati sopra, troviamo un piccolo spazio, magari in un'aiuola del cortile della scuola o in alcuni vasi (contenenti naturalmente la terra) che possiamo mettere in terrazzo o sul davanzale...

Fate attenzione che gli oggetti non vengano a contatto tra di loro, copriamoli bene di terra e annotiamo su un blocchetto la data del sotterramento!

Trascorsi quindici giorni, possiamo andare a vedere se le ipotesi sono state confermate!

Facciamo una descrizione di ciascun oggetto osservato.

E se lasciassimo ancora lì tutto, per altri quindici giorni? Cambierebbe qualcosa? Discutete con i compagni.

# Il compost

In natura esistono esempi spontanei di demolizione della sostanza organica, come avviene per il letame e la lettiera del bosco. Con il compostaggio vogliamo imitare, riproducendoli in forma controllata e accelerata, i processi che avvengono in natura, utilizzando i rifiuti organici, che sono biodegradabili e quindi possono essere attaccati dagli agenti decompositori che li trasformano in sostanze più semplici, rendendo possibile, dopo un certo tempo, il loro completo assorbimento nel terreno, senza lasciare traccia. Il compostaggio può essere praticato in tanti modi: in cumulo, in contenitore, ecc. ed ha molti vantaggi: garantisce la fertilità del suolo in maniera naturale; permette di ridurre l'utilizzo di sostanze chimiche in agricoltura; riduce la quantità di rifiuti da smaltire.



LABORATORIO SCIENZE

## Ricetta per un compost "fai da te"

Utilizzare una compostiera in plastica o di legno e avere a disposizione scarti alimentari e scarti legnosi da introdurre con continuità; scegliere uno spazio all'aperto (giardino o orto) in penombra, magari sotto un albero a foglie caduche in modo che sia soleggiato in inverno e ombreggiato d'estate; preparare il fondo con materiale legnoso, in modo che non si accumulino liquidi sul fondo; mescolare sempre scarti legnosi (rami, foglie secche, paglia), in modo che ci sia un giusto rapporto tra gli elementi e che l'aria possa sempre circolare all'interno del cumulo; rivoltare e mescolare spesso il materiale evitando che si compatti; controllare umidità e temperatura, coprendo il materiale nei periodi freddi e piovosi e annaffiandolo nei periodi più secchi. Seguendo queste regole è possibile far lavorare bene (e gratuitamente!) per noi i microrganismi decompositori, che ci regaleranno, dopo circa 10-12 mesi, un compost maturo, simile a terriccio e utilizzabile come concime.

## I materiali dei rifiuti

- **Carta**
- **Vetro**
- **Plastica**
- **Alluminio e metalli in genere**
- **Organico**
- **Rifiuti pericolosi**
- **Rifiuti ingombranti**
- **RAEE**

Per tutte le informazioni relative ai materiali dei rifiuti (e relativa raccolta) visitate: [www.amiu.genova.it](http://www.amiu.genova.it)

## CURIOSITA' QUANDO LA TECNOLOGIA AIUTA L'AMBIENTE

La **tecnologia RFID** (dall'inglese Radio-Frequency Identification) consiste nell'identificazione automatica di informazioni inerenti oggetti, animali o persone (automatic identifying and data capture, AIDC) basata sulla capacità di memorizzazione di dati da parte di particolari etichette elettroniche, chiamate tag ed è stata ampiamente collaudata nel settore dei rifiuti per il monitoraggio degli svuotamenti dei contenitori e per il calcolo del numero di sacchi utilizzati, in ottica di applicazioni della tariffa. Questa tecnologia è stata recentemente utilizzata (settembre 2017) in Valle d'Aosta per monitorare eventuali abbandoni di piccoli rifiuti, il cosiddetto littering, da parte di atleti partecipanti alla gara del Tot Dret. Il tag consentiva, infatti, di risalire all'eventuale atleta autore dell'abbandono di involucri di scorte alimentari in ambiente.





## LABORATORIO TECNOLOGIA/SCIENZE

# I materiali dei rifiuti e la loro carta d'identità

Scopo di questa attività è rilevare i tipi di rifiuti prodotti a scuola dalla classe. Sarebbe bene svolgere questa analisi senza parlarne prima con gli studenti.

**Per una settimana (5 giorni consecutivi), si propone di “raccolgere” la spazzatura prodotta in aula, invitando i bidelli a non svuotare il cestino!**

Prima di passare a misurare i rifiuti prodotti dalla classe, sarà bene vedere quanti e quali sono, in poche parole provare a classificarli.

A tale scopo, si può compilare una tabella (come quella sotto riportata) in cui si andranno a segnare, rifiuto per rifiuto e giorno dopo giorno (basterà indicare primo, secondo giorno e così via), i rifiuti di **CARTA, ALLUMINIO, PLASTICA, VETRO, i RESTI ALIMENTARI, i RIFIUTI COMPOSTI (ad esempio i tetra pack dei succhi di frutta) ed ALTRO.**

Se non si gettano via i rifiuti per un'intera settimana, ci si renderà presto conto che non solo in termini di spazio, ma anche di odori prodotti, i rifiuti costituiscono un problema.

A questo punto si avrà un buon quadro della situazione in merito ai materiali di cui i rifiuti sono fatti.

Da questo, **si potrà proporre ai ragazzi di ricostruire una sorta di carta d'identità per ogni rifiuto.**

Ciò in base alle caratteristiche che si ritengono più significative (ricordando che materiale, forma, consistenza, colore, odore, presenza/assenza di acqua sono tutti dati importanti al fine di capire, in una fase più avanzata del lavoro, le possibili trasformazioni del rifiuto nel tempo e quindi le possibili strategie di smaltimento).

	carta	alluminio	plastica	vetro	resti alimentari	rifiuti composti	altro
Giorno 1							
Giorno 2							
Giorno 3							
Giorno 4							
Giorno 5							

A questo punto verrà spontaneo porsi una domanda: **“Ma quanti rifiuti produciamo?”**



## LABORATORIO SCIENZE

### RIFLETTIAMO INSIEME...

Un'attività da portare avanti in parallelo con la raccolta dei rifiuti in aula prima descritta, potrebbe dunque essere quella di “misurare” i rifiuti prodotti dalla classe. Potete introdurre una discussione tra i ragazzi e vedere che unità di misura viene proposta. Da sottolineare che in questa attività non è tanto importante effettuare con estrema precisione la misurazione (nella scuola primaria si potrebbero ancora non conoscere nel dettaglio le convenzionali unità di peso e di volume e in tal caso si possono utilizzare “misuratori” quali scatole o contenitori in cui predisporre delle tacche), quanto procedere in modo corretto dal punto di vista del metodo scientifico, cioè con coerenza ed ordine logico nella registrazione ed elaborazione dei dati. Utilizzando la tabella costruita per l'attività precedentemente proposta, potrete aggiungere una colonna in cui indicare le rilevazioni di peso eseguite giorno per giorno.

# La gestione dei rifiuti

## Riduzione

### Riduzione prima di tutto!

Ridurre i rifiuti significa limitarne la quantità, il volume e la pericolosità a monte... Insegniamo, quindi, ai nostri allievi, ma impariamo anche noi adulti, ad esaminare per esempio le confezioni (i cosiddetti imballaggi o packaging) prima del loro acquisto e a scegliere quelle con il minore impatto sull'ambiente al momento in cui le abbandoneremo, ossia quando decideremo che diventeranno un rifiuto... Sì, perché, la sorte dei rifiuti la decidiamo noi! Se guardiamo la natura, non esistono rifiuti perché tutto si trasforma, si integra e rientra a far parte del ciclo. Di seguito, alcuni "esercizi" per imitare il più possibile la natura, imparando a ridurre, ma anche a riciclare e a riusare!



LABORATORIO SCIENZE

### Riflettiamo insieme...

Quando si parla di riduzione è utile soffermarsi a riflettere anche sui volumi occupati dai rifiuti, facendo un piccolo esercizio, ossia introducendo gli stessi ancora intatti in un tradizionale sacco per spazzatura. A questo punto si può pensare di tracciarne la sagoma disegnandola su un cartellone. La stessa operazione potrà essere ripetuta dopo aver reintrodotti nel sacco gli stessi rifiuti, ma questa volta compattandoli. La differenza di volume balzerà subito all'occhio, confrontando le due sagome dei sacchetti!



LABORATORIO TEMPO LIBERO

### Consigli per una spesa intelligente

Una possibile attività (già sperimentata e molto coinvolgente) da far svolgere durante il tempo libero ai vostri studenti, potrebbe essere quella di **dividere la classe in gruppetti da due allievi** e di chiedere di acquistare con la famiglia una serie di prodotti come nella lista che seguirà (a seconda del numero totale degli allievi della classe potrete aggiungere o eliminare prodotti da comprare). Ogni gruppetto si occuperà di acquistare una sola tipologia di prodotto dell'elenco, ma dovete fare in modo che **due gruppetti diversi acquistino lo stesso tipo di prodotto** (ovvero 2 gruppetti, acquisteranno, per esempio, 1 litro di succo di frutta) **senza influenzare i vari gruppetti sulla scelta della confezione, o meglio dell'imballaggio, che dovrebbe essere selezionato dai ragazzi secondo un criterio ecologico e di minor impatto sull'ambiente** (visto come rifiuto). Dopo la spesa, gli studenti porteranno i prodotti acquistati in aula (uno per ogni gruppetto). Per ciascuna categoria di prodotto potrete analizzare il tipo di imballaggio scelto e verificarne il suo impatto (come rifiuto) sull'ambiente. Se, a parità di prodotto, la scelta dell'imballaggio da parte dei due gruppetti che lo hanno acquistato sarà stata diversa, potrete discutere in maniera costruttiva le motivazioni che hanno indotto ciascuno a quell'acquisto e alla scelta di quel determinato imballaggio, tenuto conto che non è detto ci sia un'unica motivazione/soluzione al problema, così come possono essere comunque differenti i ragionamenti che potrebbero anche aver indotto, a parità di prodotto, alla scelta dello stesso imballaggio da parte dei due gruppetti...

Tutto ciò si rivelerà un ottimo esercizio per i vostri studenti al fine di sviluppare spirito critico, analitico e costruttivo nell'approccio ad un problema e nella ricerca delle sue soluzioni.



LABORATORIO TEMPO LIBERO

### La lista della spesa (intelligente)!

- 1 litro di succo di frutta
- 1,5 kg di mele
- 1 Kg di spaghetti
- 950 ml di detersivo liquido per lavatrice
- 250 g di yogurt alla frutta
- 9 litri d'acqua
- 300 g di canestrelli

Quali confezioni scegliete? Perché?

# Raccolta differenziata

Per raggiungere gli obiettivi stabiliti dalle normative, AMIU ha attivato un sistema di gestione dei rifiuti orientato al recupero e alla raccolta differenziata, per ridurre il volume dei rifiuti, riciclare materie prime e recuperare energia. Il modello operativo si basa su una serie di metodologie diversificate:

- attraverso le campane o contenitori stradali per la raccolta di carta, vetro, plastica e lattine, indumenti usati (Lo Staccapanni), pile esauste e farmaci scaduti (nell'intero territorio cittadino sono dislocati migliaia di contenitori)
- con il servizio porta a porta indirizzato alle utenze domestiche e non domestiche
- con servizi personalizzati dedicati alla raccolta di rifiuti pericolosi, ingombranti di provenienza familiare, EcoCar (a cui puoi portare sorgenti luminose – lampadine e neon, non le vecchie lampadine a incandescenza che vanno gettate nei rifiuti indifferenziati, olii esausti, rifiuti tossici e infiammabili, rifiuti chimici domestici – es. insetticidi, – vernici e solventi, termometri, pile e farmaci scaduti), EcoVan (a cui puoi portare tutti i tipi di RAEE, i rifiuti ingombranti, quali materassi, divani...)
- attraverso le Isole Ecologiche, aree dotate di contenitori per la raccolta differenziata di rifiuti ingombranti e rifiuti pericolosi (dove puoi portare tutti i rifiuti destinati anche agli EcoCar e agli EcoVan)
- attraverso la raccolta degli imballaggi e degli altri scarti provenienti dagli esercizi commerciali, dalla grande distribuzione e dai grandi produttori

Il materiale proveniente dalla raccolta differenziata è trattato nell'impianto di Via Sardorella a Genova Bolzaneto e successivamente inviato al riciclo presso i diversi consorzi di filiera o direttamente ai recuperatori finali (cartiere, vetrerie, etc).

## Consorzi Nazionali di recupero materiali

Il CONAI (Consorzio Nazionale Imballaggi) è il consorzio che garantisce l'effettivo recupero e riciclo degli imballi in acciaio, alluminio, carta, legno, plastica e vetro, attraverso una serie di consorzi di filiera specializzati sui singoli materiali. A oggi i consorzi di filiera, con statuto approvato dai Ministeri dell'Ambiente e dell'Industria, sono: COMIECO (carta e cartone), CNA (acciaio), CIAL (alluminio), RILEGNO (legno), COREPLA (plastica) e COREVE (vetro).



Scaricate CLEAN APP, l'applicazione per smartphone (Google Play e Apple Store)  
Informazioni su tutti i servizi di AMIU, localizzazione degli ingombranti abbandonati segnalati dai cittadini.



PROBLEM SOLVING TEMPO LIBERO

## I rifiuti non sono tutti uguali!

Andrea e Silvano, dopo la scuola, vanno a casa di Silvano e la mamma di quest'ultimo offre loro il pranzo. Dopo aver mangiato, i due amici si mettono a chiacchierare e Andrea nota che a casa di Silvano tutti i rifiuti vengono introdotti in un'unica pattumiera. Ma a casa di Andrea (e anche a scuola) ormai da un po' di anni si effettua la raccolta differenziata... Così, Andrea suggerisce a Silvano di praticare la raccolta differenziata e ne parlano anche con la mamma che non pare, però, troppo convinta...

*Se tu fossi Andrea, che cosa diresti e faresti per convincere la famiglia di Silvano a praticare la raccolta differenziata dei rifiuti?*

# Riciclo e riuso

## Riflessioni per un consumo consapevole

Tutti gli elementi di un sistema sono legati tra loro da una serie di relazioni, quindi, quando compiamo un'azione, la nostra scelta ha delle conseguenze sulle altre componenti (sociali e ambientali), anche se non sempre gli effetti sono evidenti o diretti. Prima di agire, dunque, ognuno di noi dovrebbe riflettere sulle conseguenze del proprio comportamento a breve, medio e lungo termine. Ogni prodotto porta con sé una storia e può dipendere da noi che abbia un lieto fine! Se evitiamo l'acquisto di prodotti derivanti da trasformazioni e azioni che rappresentano un fardello ecologico per l'ambiente (es. sfruttamento incondizionato di risorse), possiamo aiutare il sistema a cambiare rotta. Infatti, per la legge della domanda e dell'offerta che noi contribuiamo ad indirizzare con le nostre scelte, la produzione sarà spostata su un altro acquisto più sostenibile come, per esempio, i prodotti di stagione o a km zero.

## Riciclo

Riciclare i rifiuti significa trasformare nuovamente i materiali di cui sono composti, reimmettendoli nel ciclo (produttivo). I rifiuti diventano così una risorsa.

## Riciclo e... economia circolare

Il principio è quello dell'economia circolare: creare nuove merci con gli scarti di altre produzioni. Ci sono tessuti fatti con le bottiglie, l'ecopelle fatta a partire dalla vendemmia (con gli scarti di raspi, bucce e semi d'uva) e anche il cotone... fatto con le bucce d'arancia. Quest'ultima iniziativa è legata alla passione di due ragazze siciliane che nel 2014 hanno brevettato OrangeFiber. Il progetto è nato dalla voglia di contribuire al riciclo delle oltre 700mila tonnellate di sottoprodotto che l'industria della trasformazione agrumicola produce in Italia e dalla volontà di dare nuova speranza al comparto tessile. Con ottime ricadute sul territorio: dalla riduzione della quantità di rifiuti agrumicoli da smaltire, a quella delle emissioni della CO<sub>2</sub>, al risparmio ambientale rispetto ai metodi di produzione dei filati più diffusi.

## Riuso

Riusare un oggetto significa riutilizzarlo prima di considerarlo un rifiuto, lasciandolo pressoché invariato, ma destinandolo anche a scopi diversi rispetto a quello per cui è stato creato. Il classico esempio è quello della lattina dei pelati che, successivamente lavata e smaltata, può diventare un allegro portamatite oppure un elemento di arredo come portafiori per la costruzione del verde verticale posto su un muro esterno, altrimenti fatto di grigio cemento. Con il riuso si ha solo l'imbarazzo della scelta per ridare una seconda vita agli oggetti, i vostri allievi, certamente non mancheranno di creatività e di fantasia; a scuola questa è sicuramente una delle modalità più utilizzate in occasione delle festività o della festa di fine anno! Chiedete ai vostri studenti che differenza c'è tra riciclo e riuso e verificate che sia nota. Anche in questo caso, è fondamentale per i nostri cittadini attivi e responsabili avere competenze corrette, idee chiare e spirito critico!



PROBLEM SOLVING TEMPO LIBERO

## Roba di altri tempi...

La nonna regala ad Alice un intero guardaroba di vestiti vecchi e così Alice inizia a porsi delle domande su che cosa farne... Alice è però un po' perplessa: i vestiti della nonna sono fuori moda, ma sono ancora belli, le stoffe sono state scelte con cura dai sarti di allora, per durare il più possibile. Se Alice decidesse di buttarli via, si andrebbero inutilmente ad aggiungere ad altri rifiuti, così inizia a pensare a come potrebbe riusare tutti quei vestiti... e inizia anche a pensare a tutti gli oggetti, vecchi o nuovi, che si potrebbero usare più volte.

*Se tu fossi Alice, che cosa faresti con i vestiti che ha ricevuto dalla nonna? Prova anche a pensare ad altre situazioni in cui alcuni oggetti potrebbero essere usati nuovamente, anche per più volte.*

**Soluzione** - Alice fa una ricerca su internet e scopre che potrebbe organizzare con le sue amiche uno swap party.

Scopri di più in merito a come organizzare uno swap party su [www.greenme.it](http://www.greenme.it)

La compravendita di abbigliamento usato ha effetti positivi sull'ambiente perché evita nuove emissioni di anidride carbonica. Lo dimostra una ricerca di [Subito.it](http://Subito.it) che ha calcolato anche il risparmio di CO<sub>2</sub> di jeans e sneakers di seconda mano. Ricordiamo che nella nostra città si trovano anche appositi contenitori per la raccolta degli abiti usati.

# I rifiuti: che storia!

## LE ORIGINI DELLA RUMENTA

### “Rumenta!”

Una delle rare parole del dialetto genovese (un'altra è la ben nota interiezione “belin!”) che abbia superato indenne l'usura del tempo e non sia caduta nel dimenticatoio come migliaia di altri termini, se non addirittura come quasi l'intera parlata dialettale. Anzi, in questi ultimi anni è assurta alla popolarità nazionale, mantenendo il suo significato originale (anche nel suo impiego a mo' di saluto), grazie a una celebre maschera televisiva – il Gabibbo – che raccoglie e ripropone al pubblico, in un italiano “genovesizzato”, lamentele e proteste di ogni tipo, tra cui, appunto, quelle riguardanti la rumenta che spesso la fanno da padrone.

L'etimologia ci avverte da quanto lontano nel tempo arrivi questa parola: con “*ramenta*” o “*ramentum*” i Latini definivano i trucioli, la raschiatura, particelle staccate di qualsiasi materiale che poi i Liguri hanno esteso a tutta la spazzatura: “*Ramenta sulphure adpersa*” scrive Seneca per indicare i residui vari sparsi di zolfo.

Le prime documentazioni scritte di questo vocabolo si trovano in atti notarili e giudiziari risalenti al XII e XIII secolo:

**Habebat hostium et balconem et aquariolum supra ipsam quintanam et unde prohibiebant aquam et rumentam (1181).**

*Aveva la porta, il balcone e il canale di scolo dell'acqua sopra una fossa d'acqua stagnante dove gettavano acqua e immondizia.*

**Habebant fenestram unam per quam iactabant suam rumentam, et omnes eorum turpitudines (1204)**

*Avevano una sola finestra dalla quale gettavano la loro immondizia e tutte le loro porcherie.*

**...et ipsa cepit rumentam et terram insimul et proiecit in faciem meam (1250)**

*...ed essa stessa raccolse della spazzatura commista a terra e me la gettò in faccia.*

Da un rogito del notaio Guglielmo Cassinese veniamo poi a sapere che nel 1192 esisteva un tal Obertus che di cognome faceva proprio Rumenta.



## NON SONO POCHI GLI SPAZZINI, SONO TROPPI GLI INCIVILI

Il 19 aprile 1894, nella Cronaca Genovese del “Caffaro”, un importante quotidiano locale, apparve un articolo non firmato, breve ma illuminante sulla situazione ambientale dell'epoca a proposito di pulizia delle strade cittadine.

L'articolo 1 del “Regolamento di Polizia Municipale per la città di Genova” dell'anno 1890 così recitava:

“le piazze e le strade, ed in generale tutti i luoghi aperti al pubblico e le loro dipendenze devono essere mantenuti costantemente puliti. A questo fine è proibito a chiunque fare, gettare o dar causa che cadano in detti luoghi immondezze, gettito, erbe e simili. La spazzatura ne è fatta a cura del Municipio secondo un regolamento speciale”.

Ma dal tono dello scritto pubblicato sul “Caffaro” si direbbe che in quegli anni una parte della cittadinanza o non conosceva o non seguiva affatto l'ordinanza del Regolamento sopra citato.





## Intervista ai nonni

Un esercizio utile e divertente, utilizzando in senso storico le testimonianze dirette (da affidare agli studenti a casa), è “l'intervista ai nonni”, o in generale a persone anziane. In questo modo, attraverso un questionario, i ragazzi potranno conoscere usi e abitudini del passato, come erano gestiti la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti o altro ancora. Rielaborando le informazioni emerse dalle interviste e comparando i dati di allora con quelli di oggi, sarà quindi possibile evincere quali sono nel tempo, durante la giornata o durante l'anno, i momenti di maggior produzione di rifiuti.

Ecco una traccia per il questionario (implementabile/modificabile a cura di docenti e studenti).



LABORATORIO TEMPO LIBERO

### Traccia per Intervista ai nonni

#### A CASA

1. Chi faceva la spesa a casa tua? Ogni quanti giorni era fatta? Quali cose erano acquistate più frequentemente?
2. I prodotti che compravi erano confezionati? Se sì, di che materiale erano le confezioni?
3. Se avanzava del cibo o se c'erano degli scarti di cucina, dove venivano messi?

#### A SCUOLA

4. Che materiali usavi a scuola per disegnare e scrivere? Quando facevi i compiti, producevi molti rifiuti? Quali erano?
5. Con che cosa mangiavi a merenda?
6. A scuola c'era la mensa?

#### COME TI VESTIVI

7. I vestiti che indossavi erano sempre nuovi?
8. Quando non ti andavano più bene, che fine facevano?

#### I TUOI GIOCHI E I TUOI REGALI

9. Di solito con che cosa giocavi?
10. Quando i tuoi giocattoli si rompevano, dove li gettavi?
11. Che cosa ti regalavano per il tuo compleanno?
12. E a Natale?

Tratto da <http://www.achabgroup.it/>

# LA COMUNICAZIONE: DALL'EMOZIONE ALL'EDUCAZIONE PASSANDO ATTRAVERSO L'INFORMAZIONE. IL CONCORSO.



La comunicazione assume un ruolo fondamentale nel funzionamento di un servizio pubblico, come la raccolta differenziata dei rifiuti. Nello specifico, obiettivo della comunicazione è trasformare la percezione dei rifiuti nell'immaginario collettivo, convertendo il radicato significato di scarto con il necessario e veritiero significato di risorsa, motivando così la raccolta differenziata.

La comunicazione ambientale è un'azione complessa che prevede diversi stadi ed obiettivi di breve, medio e lungo termine e che si può riassumere in tre azioni: emozionare, informare ed educare.

**EMOZIONARE:** alzare il livello di sensibilità, ovvero toccare tutte le corde del piano emozionale, mirando all'inconscio e all'istinto. La sensibilità dell'individuo non è cosa astratta, ma ha un legame solido con i livelli più intimi della natura umana. Si può essere sensibili perché si ha a cuore la propria salute (istinto di sopravvivenza) o perché si ha a cuore il futuro dei propri figli (istinto di conservazione), ecc.

Ma ognuno di questi sentimenti può declinare verso numerose accezioni, dall'amore per il pianeta al rispetto del giardino pubblico.

**INFORMARE:** fornire una trasmissione lineare e dettagliata di dati di fatto, riguardo al funzionamento dei servizi e alla loro fruibilità. Un'informazione corretta crea fiducia ed evita la diffusione di un messaggio negativo, in grado di influenzare sfavorevolmente anche chi sta attuando un comportamento virtuoso.

**EDUCARE:** costruire una forte coscienza del problema, obiettivo da raggiungere soprattutto con le nuove generazioni. Educare i futuri cittadini aiuta ad ottenere due effetti: influire sul comportamento dei coetanei (educazione alla pari) ed influire sul comportamento degli adulti (educazione di ritorno).

E in tutto questo, potremmo chiedere ai nostri studenti che cosa possiamo fare.

Partendo dalle conoscenze acquisite, senza dimenticare di toccare la sfera emotiva incominciando dalla famiglia, dagli amici e dai conoscenti, possiamo invitare i nostri allievi a rivolgersi ad una cerchia sempre più allargata, fino ad arrivare agli abitanti del Comune di Genova e, con un lavoro di classe, creare uno spot di 30 secondi per spiegare la raccolta differenziata ed invitare la cittadinanza a praticarla.

Siamo sicuri che con le vostre idee e con la partecipazione dei vostri studenti al concorso saprete... fare la differenza!

## PARTECIPATE AL CONCORSO E... FATE LA DIFFERENZA!

#imparoladifferenza

#imparosicuro

Inviare la scheda del concorso all'indirizzo [scuola@amiu.genova.it](mailto:scuola@amiu.genova.it)!

# Crescere come cittadini attivi e responsabili

Siamo certi, a questo punto, che i vostri studenti abbiano compreso quanto ognuno di noi possa fare per l'ambiente a partire anche da una gestione quotidiana e consapevole dei rifiuti. Di seguito riportiamo un vademecum che può essere utile a tutti, docenti, studenti, famiglie e, ovviamente, è a voi la possibilità di aggiungere e condividere nuove regole intelligenti!

Se volete, potrete farne una fotocopia da ritagliare e appendere in aula.



## Vademecum del “cittadino che fa... la differenza”

- **Rimanete sempre aggiornati in tema di rifiuti** (potete documentarvi utilizzando, ad esempio, Clean App, applicazione di AMIU, disponibile per i dispositivi mobili o consultando l'Alfabeto del Rifiuto, uno strumento presente sul sito di AMIU [www.amiu.genova.it](http://www.amiu.genova.it) per aiutarvi a effettuare in casa una buona raccolta differenziata)
- **Trasmettete i contenuti a tutti** (famiglie, amici e conoscenti): l'informazione è il punto di partenza!
- **Trasmettete le motivazioni dei vostri comportamenti**: se siete entusiasti, avrete molta più probabilità di essere ascoltati!
- **Attrezzatevi per poter mettere in pratica le vostre proposte** (esempio, procuratevi dei contenitori per fare la raccolta differenziata a scuola, a casa, etc.)
- **Chiedete collaborazione (a scuola, alle famiglie)**: il coinvolgimento è sempre fondamentale!
- **Date l'esempio** (spesa intelligente, raccolta differenziata, consumo consapevole, riuso...)!
- **Rendete l'approccio divertente** (esempio SWAP PARTY in cui poter scambiare vestiti o indumenti, etc.)
- **Ricordate sempre** che siamo parte dell'ecosistema e che le nostre attività si integrano correttamente nell'ambiente se favoriamo uno sviluppo sostenibile (raccolta differenziata, riciclo, riuso, riduzione dei rifiuti...)
- **Riflettete con attenzione** sulle conseguenze dei vostri comportamenti nel breve, nel medio e nel lungo termine: una scelta che oggi può apparentemente non avere un grosso impatto, domani può risultare insostenibile!

Insomma...

• **Fate la differenza!**

#imparoladifferenza #imparosicuro

## E per divertirsi un po'...

<https://www.lifegate.it/persone/stile-di-vita/montessori-5-giochi-fai-da-te-con-materiali-riciclati>  
<http://progettoscuolanatura.it/sn/rifiuta-il-gioco-di-ruolo/>