

Inquinamento
Ridurre, riusare, riciclare



MeteoHeroes Academy

Insieme per la Terra

Un progetto di



Prodotto da



Con il sostegno di



A scuola con i MeteoHeroes

L'argomento di oggi:
Ridurre, riusare, riciclare

Queste schede didattiche sono pensate per te e i tuoi alunni come utili strumenti per approfondire insieme tematiche attuali e in linea con le **direttive ministeriali**, come la sostenibilità ambientale e l'educazione civica.

All'interno di ogni scheda troverai collegamenti multidisciplinari, attività pratiche, esperimenti, costruzioni e giochi educativi da svolgere in classe, collegati agli episodi dei MeteoHeroes. Per ognuno di essi abbiamo indicato **il tempo, la difficoltà e i materiali necessari**. Per agevolarti e coinvolgere la classe abbiamo preparato anche alcune schede da consegnare di volta in volta ai tuoi alunni. Non ti preoccupare: troverai tutto esplicitato nella box "Cosa fare prima dell'attività?" della pagina seguente.

Ad accompagnarvi in questo viaggio ci sono loro, i **MeteoHeroes**: supereroi a difesa dell'ambiente! Per ogni scheda, vi suggeriamo la visione di alcune puntate della serie animata prima di svolgere l'attività: scopri quali nel box di riferimento!



OBIETTIVI DIDATTICI

Pre-requisiti:
conoscenza base dei rifiuti riciclabili e non.
Se non hai ancora affrontato questo argomento con i tuoi alunni, dai loro alcune informazioni base per svolgere le attività!

Comprendere con facilità fenomeni scientifici anche complessi

Acquisire la capacità di rapportarsi con eventi quotidiani

Comprendere l'importanza dell'impatto delle nostre scelte di tutti i giorni

Acquisire consapevolezza nei confronti del mondo che ci circonda

Sviluppare il pensiero critico

Guarda con la classe gli episodi nr. **124** "Benvenuto Mr. Ro-Bin", nr. **134** "Fiume in piena" e nr. **125** "Una montagna di spazzatura". Li trovi a questo link:

<https://academy.meteoheroes.it/area-scuola/schede-didattiche/inquinamento-ridurre-riusare-riciclare/>

Di seguito una legenda degli strumenti didattici utilizzati:



SDGs

Riferimento e collegamento con gli obiettivi sostenibili dell'Agenda 2030



METEOHEROES

Domande e spunti di riflessione inerenti alla/e puntata/e di riferimento



**TOCCA A TE:
GIOCA!**

Attività pratiche per gli alunni come giochi e quiz



**TOCCA A TE:
SCOPRI!**

Esperimenti e costruzioni per toccare con mano fenomeni scientifici



**GIUSTO O
SBAGLIATO?**

Pillole di curiosità in compagnia di Andrea Giuliacci



**CONSIGLI
VERDI**

Consigli e suggerimenti per agire e vivere in maniera sostenibile

L'argomento di oggi: **Ridurre, riusare, riciclare**



Mapa Concettuale

Tutto ciò che produciamo e consumiamo si trasforma in **rifiuti** che, se non gestiti correttamente, **generano gravi ripercussioni sull'ambiente**.

A
Quanti rifiuti produciamo?

B-C
Come differenziarli al meglio?

PILLOLE DI PEEGUU
Cosa succede se non li differenziamo?



Parola chiave: **differenziare!**

La **corretta gestione dei rifiuti** ci permette di vivere in un ambiente sano e in equilibrio, condizioni fondamentali per il raggiungimento di molti degli obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs): da quelli relativi alla nostra **salute** (goal 3) fino a quelli che puntano a una **gestione sostenibile delle nostre risorse** (goal 6) e dell'**ambiente che ci circonda** (goal 11, 12, 13, 15).



COSA FARE PRIMA DELL'ATTIVITÀ?

1. **Stampa 1 copia per alunno/a del file "Scheda alunno/a"**. Ricorda: prediligi la carta riciclata e la stampa in bianco e nero;
2. **Se vuoi svolgere l'attività C, invita ogni alunno/a a portare da casa un potenziale rifiuto, magari difficile da identificare per la raccolta differenziata: da un brick multistrato a un quaderno plastificato.**
3. **Guarda con i tuoi alunni l'episodio dei MeteoHeroes di riferimento.**

Ricorda di guardare con la classe gli episodi nr. **124** "Benvenuto Mr. Ro-Bin", nr. **134** "Fiume in piena" e nr. **125** "Una montagna di spazzatura"!

Scheda docente 1

Ridurre, riusare, riciclare



Tempo
1 settimana



Difficoltà
bassa



A La lista degli sprechi

Cibo avanzato, imballaggi di plastica, batterie esauste... Quanti rifiuti produciamo? Secondo uno studio, ogni anno vengono prodotti dai 400 ai 450 milioni di tonnellate di rifiuti solidi urbani nelle sole città, cioè in media da 250 a 700 kg all'anno a persona! E voi, quanti ne produceste al giorno?

Conclusioni

Questo esercizio permette di mettere "nero su bianco" i nostri sprechi: annotandoli scrupolosamente, ogni alunno/a ha la possibilità di prendere coscienza di quanti rifiuti produce quotidianamente e sarà indotto/a a produrne sempre meno.



Materiale per ogni alunno:

1 foglio e 1 penna.

Procedimento:

fai disegnare a ogni alunno/a una tabella composta da 7 colonne, scrivendo in cima ad ognuna i giorni della settimana a partire dal giorno in cui inizierete l'attività. Invitali a scrivere tutti i rifiuti che producono ogni giorno: dal cibo avanzato ai fogli che non usano più, dalla confezione della merendina ai tovaglioli di carta usati. Dopo 1 settimana, analizzate il risultato e chiedi ad ognuno di trovare almeno 3 soluzioni per ridurre gli sprechi.



B Ad ognuno il suo!

Differenziare i rifiuti, si sa, non è sempre facile! Mentre per alcuni è molto semplice individuare il materiale di cui sono composti (e quindi sapere come differenziarli), per altri è davvero complesso: ecco qualche semplice trucco per fare una raccolta differenziata... a regola d'arte!

Scatoletta del tonno (**plastica**) - Vecchie riviste (**carta**) - Vaso in ceramica (**indifferenziata**) - Cavi elettrici (**centro di raccolta speciale**) - Tappi in sughero (**umido**) - Dentiera (**indifferenziata**) - Tupperware (**plastica**) - Bicchiere di vetro (**vetro**) - Medicinali scaduti (**centro di raccolta speciale**) - Tablet (**centro di raccolta speciale**) - Barattolo della Nutella (**barattolo nel vetro, etichetta nella carta, tappo nella plastica**) - Conchiglie (**umido**) - Bicchiere di cristallo (**indifferenziata**) - Brick del latte (**carta**) - Cartone della pizza (**indifferenziata**) - Batterie scariche (**centro di raccolta speciale**) - Quaderno scarabocchiato (**carta**) - Bottoni (**indifferenziata**) - Flacone di shampoo (**plastica**) - Bottiglia di Coca Cola (**bottiglia nella plastica, etichetta nella carta**) - Scontrini (**indifferenziata**).



Materiale per ogni alunno:

Scheda alunno 1 "Ad ognuno il suo!" - Scheda alunno 2 "Consigli verdi"

Procedimento:

dividi la classe in sei squadre a rappresentanza dei sei raccoglitori per una perfetta raccolta differenziata: vetro, carta, umido, indifferenziata, plastica e alluminio e centro di raccolta speciale. Fai leggere a ogni squadra ad alta voce il consiglio verde della Scheda alunno 2 relativo al raccoglitore corrispondente. Leggi quindi uno alla volta i seguenti rifiuti e chiedi alle squadre di alzare la mano solo se ritengono di essere il raccoglitore corretto. Fai scrivere ad ogni alunno/a il raccoglitore corretto sotto al relativo rifiuto della Scheda alunno 1.



Tempo
20 min



Difficoltà
media

Conclusioni

Fare la raccolta differenziata può diventare semplice, quasi divertente!

Scheda docente 2

Ridurre, riusare, riciclare



Tempo
10 min



Difficoltà
alta



C Etichetta senza segreti

Come possiamo fare per sapere sempre dove buttare ogni rifiuto? Per i prodotti che acquistiamo è semplice: basta saper leggere le etichette! Le attuali normative impongono infatti alle aziende di scrivere su ogni prodotto che vendono i materiali di cui è composto ed eventuali suggerimenti sul suo smaltimento: scopriamo insieme come leggere un'etichetta.



Materiale per ogni alunno:

invita ogni alunno/a a portare da casa un potenziale rifiuto, magari difficile da identificare per la raccolta differenziata: da un brick multistrato a un quaderno plastificato. Osservate insieme simboli e codici presenti sull'etichetta e confrontateli con i simboli utilizzati per il riconoscimento dei materiali e il loro smaltimento:



1



2



3



4



5



6



7



8



9

Sono...



Infiammabile



Tossico



Corrosivo



Nocivo/Irritante



Dannoso per l'ambiente



**Dannoso a lungo termine/
cancerogeno**

- 1 La carta di cui sono composto è prodotta da foreste gestite in maniera sostenibile.
- 2 Sono stato prodotto con ridotto impatto ambientale.
- 3 L'azienda che mi ha prodotto aderisce a un sistema di raccolta rifiuti.
- 4-5 Attenzione: non disperdermi nell'ambiente dopo l'uso!
- 6 Sono stato prodotto per contenere liquidi e posso essere di plastica (se leggi al centro le sigle PET, PE, PP, PS o PVC), alluminio (AL), acciaio (AC), vetro (VE), carta (CA) o materiali poliaccoppiati (PI, come nel caso di cartaplastica, quindi non sono riciclabile).
- 7-8 Sono riciclabile e sono stato realizzato con materiali provenienti dalla raccolta differenziata. Se al mio interno trovi un numero da 1 a 7 vuol dire che sono di plastica.
- 9 Devo essere raccolto in appositi contenitori (come le isole ecologiche) perché sono un'apparecchiatura elettrica ed elettronica.



GIANGIGA, AIUTACI TU!

E ora cosa farne di tutti questi rifiuti? Niente paura: serve solo un po' di colla, colori e fantasia! Invita i tuoi alunni a trasformare il loro rifiuto in GianGiga, il fedele aiutante di Nix che ha aiutato i MeteoHeroes nell'episodio "La montagna di spazzatura"! Suggerisci alla classe di lavorare in gruppo, condividendo i materiali e assemblandoli assieme.





Esalazioni pericolose

Cumuli di rifiuti nelle discariche generano gas ed esalazioni pericolose per l'ambiente: questa miscela gassosa è composta principalmente da metano (CH_4) e anidride carbonica (CO_2), assieme a piccole quantità di azoto (N_2), ossigeno (O_2) e idrogeno (H_2). Metano e anidride carbonica appartengono alla dannosa categoria dei gas serra, ovvero tutti quei gas che hanno la capacità di trattenere i raggi del Sole aumentando l'effetto serra, come una grande coperta che avvolge la Terra e trattiene il calore. Cosa determina tutto ciò? Come mai queste esalazioni sono così pericolose? Conosciamo meglio insieme questi gas.



Materiale per ogni squadra (6 per classe):

2 cartoncini di colori diversi e 1 pennarello nero.

Procedimento:

mantenendo le 6 squadre, eleggi un portavoce per ognuna. Fai disegnare al portavoce una nuvola su ogni cartoncino, scrivendo su una la parola "metano" e sull'altra "anidride carbonica". Leggi le seguenti frasi una alla volta, chiedendo alla fine di ognuna quale sia il gas di riferimento, lascia 20 secondi di tempo al termine dei quali ogni squadra dovrà alzare la nuvola con il gas scelto (attenzione: alcune frasi fanno riferimento a più gas!). Quante squadre indovineranno?

- 1 È lo stesso gas che emettiamo ogni volta che respiriamo.
- 2 È lo stesso gas che arriva sui nostri fornelli e che ci permette di cucinare.
- 3 È un gas composto da 2 atomi di ossigeno e 1 atomo di carbonio.
- 4 È il "materiale di partenza" della fotosintesi clorofilliana.
- 5 Tra i due gas, è quello che ha un maggior impatto sull'effetto serra.
- 6 Può essere utilizzato come carburante.

ANIDRIDE CARBONICA

METANO

ANIDRIDE CARBONICA

ANIDRIDE CARBONICA

METANO

METANO

Scheda docente 3

Ridurre, riusare, riciclare



Tempo
10 min



Difficoltà
bassa



MeteoHeroes, anch'io!

Invita la classe a ragionare sulle attività appena svolte e sulle puntate dei MeteoHeroes di riferimento. Mantenendo le squadre create, poni loro le seguenti domande per ognuna delle tre puntate:

1. Ripensa alla puntata "Fiume in piena": quale missione avevano i MeteoHeroes?
2. Perché il fiume rischiava di straripare? Perché i rifiuti rappresentano un problema per l'ecosistema?
3. Se voi foste stati i protagonisti, cos'avreste fatto? Cosa potete fare nella realtà per contenere e ridurre problemi ambientali come questo?



Giusto o sbagliato?

Con Andrea Giuliacci

Quanta acqua si riversa ogni anno negli oceani?

Qual è il rifiuto che si produce di più in Italia?



Chiedilo ai tuoi alunni e scoprite le risposte a questo link:

<https://academy.meteoheroes.it/area-scuola/schede-didattiche/inquinamento-ridurre-riusare-riciclare/>



Non è finita qui...

Invita ogni alunno/a a completare le attività presenti sulla "Scheda alunno": leggere insieme le Pillole di Peegu.