

I rifiuti abbandonati

classe

2

Questo mese parliamo di...

MATERIA ORGANICA

MATERIA INORGANICA

DECOMPOSIZIONE



scienze

L'educazione al rispetto dell'ambiente naturale è sempre più necessaria nel nostro mondo: proponiamo ai bambini alcune esperienze che li aiutino a riconoscere i materiali che si decompongono nel terreno e quelli che si possono invece riciclare, così da stimolare un comportamento di rispetto e attenzione nei confronti dell'ambiente che ci circonda.



RACCORDI

• ITALIANO • ARTE E IMMAGINE • EDUCAZIONE AMBIENTALE

VERSO I TRAGUARDI DI COMPETENZA

L'alunno:

- sviluppa atteggiamenti di curiosità e di osservazione che lo stimolano a cercare spiegazioni di ciò che lo circonda;
- assume comportamenti responsabili rispetto all'ambiente per il quale ha atteggiamenti di cura.

Obiettivi

- Comprendere l'importanza del rispetto per l'ambiente.
- Formulare ipotesi sulla decomposizione dei materiali organici.

CHE COSA SUCCEDER NEL TERRENO

■ Leggiamo ai bambini la storia della **scheda 1** e invitiamoli a disegnare come immaginano il bosco della regina Immonda e il paese di Riciclandia. Proponiamo poi di disegnare i sette nanottoli e di portare a scuola alcuni degli oggetti che raccolgono, suddividendoli in sacchetti e abbinandoli al personaggio che li raccoglie.

■ Proponiamo ai bambini di ricostruire il terreno del bosco della regina Immonda come proposto nella **scheda 2**. Domandiamo perché alcuni materiali/oggetti sono cambiati o scomparsi, mentre altri sono rimasti intatti. Raccogliamo le ipotesi e chiediamo: "C'è forse qualcosa nel terreno che li ha trasformati?". Probabilmente qualcuno dirà che l'acqua li ha fatti marcire, altri che sono stati mangiati da animaletti presenti nel terreno, i quali non sono riusciti a intaccare il vetro e il metal-

lo. Proponiamo quindi la **scheda 3** in cui si parla degli organismi decompositori.

Obiettivo

- Distinguere tra materia organica e inorganica.

MATERIALI ORGANICI E INORGANICI

■ Chiediamo ai bambini di elencare altri oggetti che possono essere decomposti dagli "abitanti" del terreno e scopriamo insieme che derivano da piante o animali, cioè da esseri viventi. Introduciamo così i termini "materia organica" e "materia inorganica".

■ Invitiamo poi a osservare gli oggetti nei sacchetti abbinati ai nanottoli. Facciamo notare che, nonostante siano fuori dal terreno, i materiali costituiti da materia organica (le bucce, le foglie...) sono "cambiati" diventando più piccoli, scuri, secchi o ammuffiti, mentre quelli costituiti da materia inorganica (vetro, alluminio...) sono rimasti intatti. Diciamo ai bambini che ogni oggetto fatto di materia organica ha dei tempi di decomposizione diversi: buccie, foglie e fiori cambiano in fretta; carta e legno hanno bisogno di più tempo; per la plastica occorrono invece secoli. Però la plastica, il vetro, la carta e i metalli possono essere riciclati: per questo nelle città facciamo la raccolta differenziata dei rifiuti.

Obiettivo

- Riconoscere la componente organica del terreno.

RESTI VEGETALI E ANIMALI NEL TERRENO

■ Raccogliamo un po' di terreno in giardino, versiamolo in un barattolo di vetro e aggiungiamo acqua fin quasi all'orlo. Mescoliamo e lasciamo riposare. Il giorno successivo invitiamo i bambini a osservare che il miscuglio fangoso si è suddiviso: una parte si è depositata sul fondo e una parte è rimasta a galla. Proponiamo di osservare con la lente di ingrandimento il materiale che galleggia sulla superficie dell'acqua in modo da scoprire che è formato da piccole parti di foglie, radici, rametti... cioè da materia organica in via di decomposizione.

■ Distribuiamo infine la **scheda 4**.



Scheda 1

BIANCA E I SETTE NANOTTOLI

- **Scheda per l'insegnante:** leggiamo la storia agli alunni.

In un castello tenebroso viveva Immonda, la regina della spazzatura. Tutto il suo regno era invaso da immondizia. Con lei abitava una bellissima ragazza, sempre pulita e profumata, di nome Bianca. Un giorno la regina Immonda, la cacciò dal suo regno. Bianca vagò nel bosco tra alberi rinsecchiti, cartacce, lattine, bottiglie, bucce di banana e ogni tipo di rifiuto.

Dopo molte ore di cammino si accorse che il bosco diventava sempre più pulito. In lontananza vide una casetta, si avvicinò ed entrò. Dopo poco arrivarono sette nanottoli, che erano i cugini dei nani di Biancaneve. Quando videro Bianca la salutarono e si presentarono:

- lo sono Barattolo, il mio lavoro è raccogliere le lattine di alluminio insieme a mio fratello Tubettolo.
- lo sono Fogliolo e mi occupo di raccogliere la carta e il cartone che le persone sbadate buttano in giro.
- lo sono Bottigliolo e tutto il giorno raccolgo bottiglie, tappi e sacchetti di plastica.
- lo sono Bucciolino e vado in cerca di bucce e scarti di cibo lasciati in giro.
- lo sono Vasettolo e mi occupo di vasetti e cocci di vetro dimenticati qua e là.
- lo sono Cartocciolo e raccolgo il tetrapak.

Bianca chiese: – Come fate a mantenere il bosco così pulito?

Allora la portarono in un paese pieno di sacchi, cassonetti, campane dove, con cura, attenzione e amore per l'ambiente, i rifiuti venivano separati e poi riciclati: era il regno di Riciclandia.

Immonda venne a sapere che Bianca viveva felice a Riciclandia, quindi avvelenò un cesto di mele, si trasformò in una vecchietta e andò a portarlo a Bianca. Bianca accettò quel cesto in dono e cucinò una deliziosa torta di mele. Tutti la mangiarono ma... Bianca cadde in un sonno profondo e i nanetti furono trasformati in rifiuti: un tubetto di maionese tutto schiacciato, un vasetto di marmellata vuoto e sporco, una buccia di anguria, una bottiglia di plastica vuota, uno scatolone di cartone rotto, una lattina di pomodori pelati, un tetrapak del latte.

Per fortuna arrivò un principe che portò a Bianca un fiorellino che era riuscito a crescere tra i rifiuti del regno di Immonda. Il profumo intenso di quel fiore svegliò Bianca, poi si sparse nell'aria, così anche per i nanetti l'incantesimo finì.

Scheda 2

RIFIUTI NEL TERRENO

- Che cosa succede ai rifiuti abbandonati sul terreno? Esegui l'esperimento e completa.

Occorrente: un grosso barattolo di vetro, del terreno raccolto in un giardino, una buccia di mela, delle briciole di pane, un biscotto, un pezzo di vetro, un cucchiaino di metallo, un pezzo di tovagliolo di carta, un pezzo di una busta di plastica, un insetto morto, acqua, un pezzo di alluminio per alimenti.



Procedimento:

1. Mescoliamo tutti i materiali con il terreno.
2. Poniamo il tutto nel barattolo.
3. Aggiungiamo abbondante acqua per simulare la pioggia che bagna il terreno.

- Che cosa succederà dopo un mese?

Rovesciamo il contenuto del barattolo e cerchiamo i materiali che avevamo inserito.

Sono scomparsi?
Sono cambiati?
Non sono cambiati.

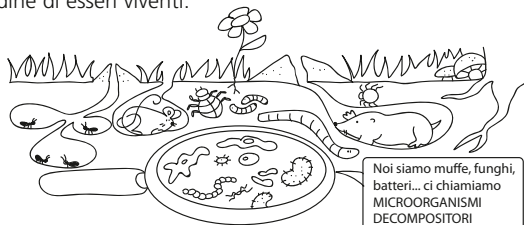
VERIFICARE SPERIMENTALMENTE QUALI MATERIALI SI POSSONO DECOMPORRE.

Scheda 3

GLI ABITANTI DEL TERRENO

- Leggi, colora e completa.

Il terreno è come una grande casa in cui abita una moltitudine di esseri viventi.



Alcuni sono grandi:
Altri sono piccoli:
Altri sono microscopici:

Tutti questi esseri viventi scavano, lavorano e mangiano tutto quello che trovano di organico, lo digeriscono e lo restituiscono al terreno con i loro rifiuti.

Così decompongono foglie, frutti marci, erba secca, rametti, insetti morti... e li riducono in particelle piccolissime. Queste saranno poi assorbite dalle radici delle piante.

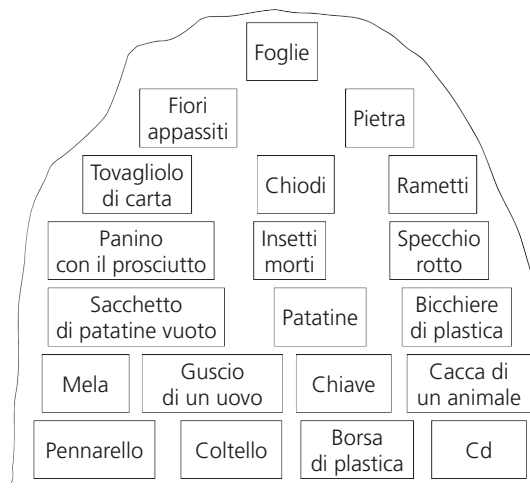


COMPNDERE LA RELAZIONE FRA RIFIUTI ORGANICI, ORGANISMI DECOMPOSITORI E REGNO VEGETALE.

Scheda 4

DECOMPOSIZIONE

- Osserva questo disegno che rappresenta una montagna di terreno. All'interno ci sono tanti oggetti. Colora di **verde** quelli che si decompongono (cioè marciscono e spariscono in un tempo relativamente breve) e di **rosso** quelli che non si decompongono in tempi brevi (cioè rimangono intatti anche dopo tanto tempo).



VERIFICARE L'ACQUISIZIONE DEGLI APPRENDIMENTI RELATIVI AI MATERIALI CHE SI DECOMPONGONO NEL TERRENO.