

# IL SUOLO

## Terra e terreni

Materiale per la scuola primaria



# SCIENZE

## Terra e terreni

### Sommario

<b>Attività 1</b>	Sai che cosa sono?.....pag. 37
<b>Attività 2</b>	Che cosa è successo? ..... 38
<b>Attività 3</b>	Che cosa c'è nella terra? ..... 39
<b>Attività 4</b>	Sai che cosa sono? ..... 40
<b>Attività 5</b>	Sai che cosa sono? ..... 41
<b>Attività 6</b>	Come è fatto il suolo della Terra? ..... 42
<b>Attività 7</b>	Parole ..... 43
<b>Attività 8</b>	Che cosa vedo e sento? ..... 44
<b>Attività 9</b>	In quanto tempo l'acqua passa nei diversi terreni? ..... 45
<b>Attività 10</b>	Che tipo di terreno è? ..... 46
<b>Attività 11</b>	Che cosa ho imparato? ..... 47
<b>Attività 12</b>	Che cosa ho imparato? ..... 48
<b>Attività 13</b>	Come si dice in ... ? ..... 49
<b>Attività 14</b>	Lingua 2 ..... 50
<b>Fonti</b>	..... 51

## Livello A2

<i>Contenuti disciplinari</i>	<i>Contenuti linguistici</i>	<i>Abilità di studio</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>● I differenti materiali che compongono il suolo terrestre</li> <li>● I terreni e le loro caratteristiche</li> <li>● La permeabilità di un terreno in relazione alla sua composizione</li> </ul>	<p>Lessico specifico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● acqua, argilla, bottiglia, contenitore, fango, formica, lumaca, ghiaia, grafico, granello, humus, imbuto, limo, lombrico, millepiedi, roccia, sabbia, sasso, suolo, pietra, Terra, terra, vegetale, verme</li> <li>● fondo, materiale, resto, strato</li> <li>● argilloso, ghiaioso, grosso, impermeabile, leggero, permeabile, pesante, sabbioso</li> <li>● lentamente, velocemente</li> <li>● aggiungere, agitare, depositarsi, galleggiare, lasciare, mettere, riempire, stratificarsi, osservare</li> </ul> <p>Derivazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● da nome ad aggettivo (suffisso aggettivale in -oso)</li> </ul> <p>Morfosintassi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● verbi al passato prossimo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Riordinare un testo usando indicatori linguistici e semantici</li> <li>● Ricavare informazioni da un testo</li> <li>● Individuare informazioni a partire da un'illustrazione</li> <li>● Collocare informazioni in una tabella</li> <li>● Rilevare dati durante l'esecuzione di un esperimento scientifico</li> <li>● Rappresentare informazioni in un grafico temporale</li> <li>● Rispondere a domande strutturate riguardo un contenuto esaminato in precedenza</li> </ul>

### *Competenze*

- Saper esplorare la realtà naturale e riconoscere segni che consentano di interpretarla
- Saper osservare fenomeni e coglierne gli aspetti caratterizzanti

L'unità didattica si sviluppa a partire dall'osservazione dei materiali che compongono il terreno e di alcune loro caratteristiche. Durante l'attività i bambini conosceranno sia gli oggetti e i fenomeni, sia le parole e le espressioni della lingua italiana che permettono di identificarli e descriverli. In seguito, con le attività proposte, avranno l'occasione per consolidare il lessico e i concetti appresi dall'esperienza.

● Proponiamo un'attività iniziale di scoperta e osservazione delle differenti componenti del terreno. Iniziamo da una ricognizione sui termini necessari per identificare gli oggetti che useremo durante l'esperimento in classe. Consegniamo a ogni alunno la scheda **attività 1** e lo invitiamo a collegare le immagini alle parole.

**ATTIVITÀ 1 Sai che cosa sono?**

Collega le immagini ai cartellini con le parole.

The activity card shows a matching exercise. On the left, there are five green boxes with the words: 'terra', 'imbuto', 'contenitore', 'bottiglia', and 'acqua'. On the right, there are five corresponding images: a pile of dark soil, a funnel, a rectangular container, a glass bottle, and a blue faucet with water spraying.

● Annunciamo che, utilizzando questi oggetti, faremo un esperimento per scoprire da cosa è composta la terra. Affinché l'esperimento riesca al meglio, facciamo in modo di avere a disposizione un terreno misto. Possiamo anche prepararlo – prima di presentarlo ai bambini – mescolando sabbia, argilla e ghiaia con foglie sminuzzate e piccole radici.

Dividiamo la classe in gruppi, distribuiamo il materiale e spieghiamo i passaggi dell'attività.

Preleviamo un po' di terra da un contenitore e, con l'aiuto di un imbuto, riempiamo fino a metà una bottiglia di plastica trasparente. Aggiungiamo l'acqua fino ai  $\frac{3}{4}$  della bottiglia, scuotiamo leggermente e chiediamo ai bambini di osservare la bottiglia: vedranno un fango di colore uniforme. Lasciamo riposare la bottiglia posta in verticale e, il giorno seguente, chiediamo di osservare ciò che è successo. I bambini potranno osservare che dentro la bottiglia si sono formati strati di colore e aspetto differente. Le parti più pesanti (ghiaia, sabbia e argilla) si sono depositate in strati sul fondo, mentre la parte più leggera, composta da radichette e foglie (sostanze che daranno origine all'humus) galleggia.

- Consegniamo la scheda con l' **attività 2**, chiediamo ai bambini di leggere i testi e di collocarli accanto alle immagini per ricostruire le fasi dell'esperimento. Se necessario, facilitiamo il compito individuando insieme la prima frase o proponendo l'attività come lavoro in coppia.

**ATTIVITÀ 2** Che cosa è successo?

Ritaglia i testi e incollali nell'ordine corretto vicino alle immagini.



Abbiamo aggiunto acqua fino a  $\frac{3}{4}$  della bottiglia. Abbiamo agitato la bottiglia, poi l'abbiamo lasciata ferma sul davanzale della finestra.

Il giorno dopo abbiamo osservato la bottiglia: la terra si è stratificata, cioè ha formato degli strati. La parte più pesante si è depositata sul fondo, la parte più leggera galleggia sull'acqua.

Con l'aiuto di un imbuto abbiamo riempito di terra una bottiglia fino a metà.

Abbiamo messo un po' di terra in un contenitore.

- Riprendiamo ora i termini più appropriati per nominare le componenti del terreno: con l'**attività 3** presentiamo un testo che esplicita cos'è l'humus e quale funzione ha nel terreno. Spieghiamo che la parte visibile sulla superficie dell'acqua è la parte ancora in trasformazione dell'humus.

Quando il materiale sarà ridotto completamente in polvere, sarà mischiato in modo non facilmente separabile nel terreno. Se il livello linguistico dei bambini lo consente, introduciamo anche il termine *decomposizione* per identificare il processo di trasformazione dei residui organici in humus.

Chiediamo ai bambini di leggere i testi e rispondere alle domande.

Svolgiamo la seconda fase dell'attività come lavoro in coppia, in modo da favorire la produzione orale.

**ATTIVITÀ 3** Che cosa c'è nella terra?

Leggi e rispondi alle domande.



La parte che galleggia sopra l'acqua è **humus**. L'humus è composto dai resti trasformati di vegetali (piante, foglie, radici) e di animali. L'humus serve alle piante per crescere.

La terra depositata in fondo alla bottiglia è fatta di vari strati di materiali. Il primo strato è fango e si chiama **argilla** o limo.

Il secondo strato ha granelli più grossi ed è la **sabbia**.

Il materiale più pesante si deposita sul fondo della bottiglia ed è la **ghiaia** (piccoli sassi e pietre).

La parte che galleggia sopra l'acqua è **humus**. L'humus è composto dai resti trasformati di vegetali (piante, foglie, radici) e di animali. L'humus serve alle piante per crescere.

La terra depositata in fondo alla bottiglia è fatta di vari strati di materiali. Il primo strato è fango e si chiama **argilla** o limo.

Il secondo strato ha granelli più grossi ed è la **sabbia**.

Il materiale più pesante si deposita sul fondo della bottiglia ed è la **ghiaia** (piccoli sassi e pietre).

Come si chiama la sostanza sopra l'acqua? .....

Da cosa è composto l'humus? .....

Perché è importante l'humus per le piante? .....

Come si chiamano i tre materiali depositati sul fondo della bottiglia? .....

- Portiamo nuovamente l'attenzione sulle parole chiave dell'unità e chiediamo di compilare la scheda dell'**attività 4**.

**ATTIVITÀ 4 Sai che cosa sono?**

Scrivi nei cartellini le parole: acqua, argilla, ghiaia, humus, sabbia.

The diagram shows a glass jar with a red lid, divided into five horizontal layers. From top to bottom: a thin brown layer (humus), a blue layer (water), a dark brown layer (clay), a light brown layer (sand), and a grey layer (gravel). Lines connect each layer to a corresponding empty label box on the right, each containing a dotted line for writing.

● Introduciamo nuove parole (sasso, pietra, Terra) e, con l'**attività 5**, chiediamo di collegarle alle immagini. Per spiegare le differenze d'uso, facciamo riferimento a esempi visibili dall'aula (il davanzale di pietra, i sassi del giardino, la Terra rappresentata nella carta geografica, ecc.). Facciamo notare anche che sabbia, terra, ghiaia ecc. sono nomi non numerabili. Per definirne una certa quantità dovremo dire: un po' di sabbia, un sacco di terra, un mucchio di ghiaia, un blocco di pietra, ...

**ATTIVITÀ 5 Sai che cosa sono?**

Scrivi le parole nei cartellini accanto alle immagini.

ghiaia – pietra – roccia – sasso – terra – Terra

The activity consists of six rows. Each row has an empty label box on the left with a dotted line for writing, and a small image on the right. The images are: 1. A rocky mountain peak. 2. A pile of grey gravel. 3. The Earth from space. 4. A smooth, dark grey stone. 5. A cracked rock surface. 6. A hand holding a clump of brown soil.

● Presentiamo, aiutandoci con l'illustrazione dell'**attività 6**, uno schema degli strati del suolo terrestre. Spieghiamo che lo strato di superficie (la lettiera) corrisponde a ciò che abbiamo visto nel nostro esperimento galleggiare sopra l'acqua: si tratta cioè di humus in formazione che andrà poi ad arricchire di sostanze nutrienti lo strato del terreno sottostante, il suolo vero e proprio. Nel suolo vivono anche numerosi animali: presentiamoli facendo riferimento alle immagini del **box lessicale**. Spieghiamo poi che andando sempre più in profondità, diminuisce la presenza di humus e aumenta la quantità di ghiaia, sino ad arrivare allo strato di sola roccia.

**ATTIVITÀ 6 Come è fatto il suolo della Terra?**

Leggi e osserva le figure.

Sopra ci sono resti di vegetali (rami, foglie secche) e animali. Con il tempo diventeranno humus.

Sotto c'è terra con molto humus. Questa parte del suolo contiene le sostanze che servono alle piante per crescere. In questo strato vivono anche piccoli animali come lumache, formiche, millepiedi, vermi e lombrichi.

Più sotto c'è terra con poco humus e molta ghiaia.

Ancora più sotto c'è la roccia.

Animali del terreno

il lombrico    la lumaca    la formica    il millepiedi    il verme

**ATTIVITÀ 7 Parole**

Risolvi il cruciverba e scopri la parola nella colonna grigia.

Un piccolo animale che vive dove ci sono sabbia, argilla e poco terriccio

- L'... è composto da resti di animali e vegetali.
- Al mare molte spiagge sono di ...
- La ... è un animale e ha la sua "casa" sulla schiena.
- Il ... esce dal terreno quando piove.
- La ... è composta da argilla, sabbia e ghiaia.
- La ghiaia è composta da sassi e ... piccole.
- La ... è composta da sassi e pietre piccole.
- Il ... striscia sul terreno.
- Nella terra c'è sabbia, ghiaia e ...

Scrivi qui la parola che hai trovato nella colonna grigia .....

● Proponiamo un cruciverba per ripassare il lessico (**attività 7**).

SOLUZIONE:

1 H U M U S  
2 S A B B I A  
3 L U M A C A  
4 L O M B R I C O  
5 T E R R A  
6 P I E T R A  
7 G H I A I A  
8 V E R M E  
D  
9 A R G I L L A

Un piccolo animale che vive dove ci sono sabbia, argilla e poco terriccio

● Organizziamo la classe in piccoli gruppi, proponiamo di osservare tramite due sensi, vista e tatto, tre differenti materiali. Consegniamo il campione di sabbia e invitiamo i bambini a raccogliere le loro osservazioni nella tabella dell'**attività 8**.

**ATTIVITÀ 8 Che cosa vedo e sento?**

Guarda, tocca e completa la tabella.

	Guardo: che aspetto e che colore ha?	Tocco: con le dita sento ...
sabbia	.....	.....
	.....	.....
ghiaia	.....	.....
	.....	.....
argilla	.....	.....
	.....	.....

Giriamo tra i gruppi aiutando i bambini a trovare in italiano le espressioni appropriate per descrivere le qualità tattili e percettive che osservano nel materiale (consistenza, colore, forma, aspetto). Consegniamo successivamente i campioni di ghiaia e invitiamo a fare le stesse osservazioni. Distribuiamo infine un blocchetto di argilla fresca a ciascun

gruppo: i bambini avranno modo di apprezzarne la plasticità e malleabilità. Noteranno anche che l'argilla, quando si secca, cambia colore e aspetto. A conclusione delle osservazioni facciamo leggere a ogni gruppo la propria scheda, creiamo poi una scheda di classe che riassume tutte le osservazioni e diventi così un elenco di parole condivise.

● Organizziamo un secondo esperimento che ci servirà per introdurre il concetto di permeabilità del terreno (cioè della proprietà di lasciarsi attraversare dall'acqua). Portiamo in classe il materiale occorrente e spieghiamo ai bambini come procedere. Ci occorrono: argilla, sabbia, ghiaia, tre imbuti, tre cilindri graduati, cotone e un cronometro. Chiudiamo l'imboccatura degli imbuti con un po' di cotone, in modo che possa passare l'acqua, ma non passino le particelle di materiale. Infiliamo gli imbuti nei cilindri graduati.

Nel primo imbuto versiamo la ghiaia, nel secondo mettiamo la sabbia e nel terzo l'argilla, facciamo in modo che i tre imbuti siano riempiti fino alla stessa altezza. Pressiamo un po' l'argilla sui bordi per farla aderire bene alle pareti dell'imbuto. Versiamo la stessa quantità di acqua nei tre imbuti e cronometriamo il tempo che

l'acqua impiega a passare nei tre diversi materiali. Registriamo i dati nella tabella dell'**attività 9**.

**ATTIVITÀ 9** In quanto tempo l'acqua passa nei diversi terreni?

Fai l'esperimento e segno i dati nella tabella, poi completa il grafico.

tipo di terreno	Tempo	
	minuti	secondi
 terriccio	<input type="text"/>	<input type="text"/>
 sabbia	<input type="text"/>	<input type="text"/>
 argilla	<input type="text"/>	<input type="text"/>

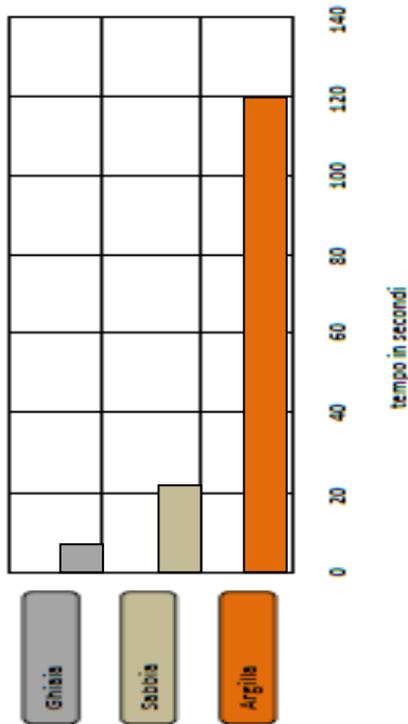
  

	<input type="text"/>						
	<input type="text"/>						
	<input type="text"/>						

0    20    40    60    80    100    120    140

tempo in secondi

Aiutiamo poi i bambini a realizzare il grafico con i tempi registrati: il risultato potrebbe essere simile a quello rappresentato nel grafico di pagina seguente.



● Portiamo l'attenzione su un meccanismo di formazione delle parole della lingua italiana: la derivazione di aggettivi da nomi, nel nostro caso con la suffissazione aggettivale in *-oso*. Facciamo leggere le frasi della scheda **attività 10** e chiediamo ai bambini di spiegare, secondo loro, il significato di *terreno ghiaioso*, (o *sabbioso*, *argilloso*). Chiediamo poi di compilare la tabella. Espandiamo l'osservazione ad altre parole con lo stesso suffisso (es. *rabbioso*, *pauroso*...). Possiamo anche appendere in classe un foglio nel quale i bambini per qualche giorno annoteranno le parole con suffisso in *-oso* man mano che le scoprono nelle conversazioni o nelle letture.

**ATTIVITÀ 10 Che tipo di terreno è?**

Leggi e completa la tabella.

Nella terra c'è molta sabbia: è un terreno **sabbioso**.

Nella terra c'è molta argilla: è un terreno **argilloso**.

Nella terra c'è molta ghiaia: è un terreno **ghiaioso**.

sabbia	→	.....sabbioso.....
argilla	→	.....
ghiaia	→	.....

● Ritorniamo sull'osservazione della differente permeabilità del terreno e chiediamo ai bambini di scegliere, nelle frasi dell'**attività 11**, l'alternativa corretta tra le due proposte. Portiamo l'attenzione sul termine *impermeabile*, sia nell'uso del linguaggio comune (il capo di abbigliamento), sia nel significato specifico, come opposto a *permeabile*.

**ATTIVITÀ 11 Che cosa ho imparato?**

Osserva i dati dell'attività 9 e in ogni frase scegli la parola tra le due proposte.

Nel terreno sabbioso l'acqua passa lentamente/velocemente.

Nel terreno argilloso l'acqua passa lentamente/velocemente.

Nel terreno ghiaioso l'acqua passa lentamente/velocemente.

Impermeabile = che non lascia passare l'acqua

Un terreno con molta sabbia o ghiaia è permeabile/ impermeabile all'acqua.

Un terreno con molta argilla è permeabile/ impermeabile all'acqua.

● Proponiamo un Gioco dell'oca a tema, **attività 12**, per riepilogare lessico e contenuti appresi nel percorso. Spieghiamo ai bambini le regole e invitiamoli a giocare.

**ATTIVITÀ 12 Che cosa ho imparato?**

**Gioca con i tuoi compagni.**

**PARTENZA**

<b>1</b> Di cinque parole nuove che hai imparato	<b>2</b> Fai tre passi avanti	<b>3</b> Un terreno con molta argilla è un terreno ...	<b>4</b> Resta fermo un turno!	<b>5</b> Racconta un esperimento fatto in classe
<b>17</b> Ancora un piccolo sforzo! Un terreno con molta sabbia è un terreno ...	<b>18</b> L'acqua non passa o passa molto lentamente: è un terreno ...	<b>19</b> L'acqua passa <i>lenta</i> è un terreno ...	<b>6</b> L'acqua passa velocemente: il terreno è ... all'acqua.	<b>7</b> Un terreno con molta ghiaia è un terreno ...
<b>16</b> Ci sei quasi, ma è meglio riposarsi un po'. Resta fermo un turno!	<b>20</b> <i>Bravo!!!</i> Sei proprio un vero esperto del Suolo!	<b>8</b> Fai tre passi indietro	<b>9</b> Di almeno tre parole del suolo	<b>10</b> Una sostanza che serve alle piante per crescere bene.
<b>15</b> Tre cose che hai usato in un esperimento.	<b>14</b> Passa alla casella successiva	<b>13</b> Ricordi le differenze se tocchi la ghiaia e la sabbia?	<b>12</b> Com'è composto il suolo? Almeno tre elementi	<b>11</b> Sei molto stanco! E' meglio che ti riposi per un turno!

● L'**attività 13**, di ricerca e traduzione nelle L1 oppure in altre lingue, serve per rinforzare concetti e lessico specifico mediante il riferimento alla lingua d'origine. Ricordiamoci di mettere a disposizione dizionari, cartacei oppure *on line*, nelle L1 degli alunni. Per superare eventuali difficoltà legate all'uso della lingua scritta, l'attività può essere svolta anche solo oralmente ed eventualmente coinvolgendo le famiglie. Per gli altri alunni, il riferimento può essere ad altre lingue studiate o conosciute (inglese, francese,...).

**ATTIVITÀ 13 Come si dice in ... ?**

Come si dice in .....

argilla	.....
ghiaia	.....
impermeabile	.....
lumaca	.....
millepiedi	.....
roccia	.....
sabbia	.....
sasso	.....
verme	.....

● L'**attività 14** è una proposta di rinforzo linguistico riguardo all'uso del passato prossimo. Chiediamo ai bambini di collocare nella posizione corretta i verbi nelle frasi che riassumono le fasi dell'esperimento iniziale.

**ATTIVITÀ 14 Lingua 2**

Inserisci nel testo i verbi che mancano.

abbiamo riempito - abbiamo osservato - ~~abbiamo~~ messo - abbiamo aggiunto  
- si è stratificata - galleggia - abbiamo fatto riposare - si è depositata

..... *Abbiamo messo* ..... un po' di terra in un contenitore. Con l'aiuto di un imbuto ..... una bottiglia fino a metà.  
..... dell'acqua fino a  $\frac{3}{4}$  della bottiglia e la .....

Dopo un paio di giorni ..... che la terra .....

La parte più pesante (ghiaia) ..... sul fondo, la parte più leggera (humus) .....