

# Suolo non uniforme - come stabilire le proprietà del suolo

<b>1</b>	<b>Obiettivi generali:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Definire i concetti: degrado del suolo, piante indicatrici</li><li>● Sviluppare la capacità di testare il pH del suolo.</li><li>● Spiegare come il pH del suolo può influenzare la crescita e lo sviluppo delle piante.</li></ul>
<b>2</b>	<b>Vocabulary - keywords</b> suolo, ph del suolo, degrado del suolo
<b>3</b>	<b>Abilità sostenibili sviluppate</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Pensiero sistematico</li><li>● Pensiero critico</li><li>● Collaborazione</li></ul>
<b>4</b>	<b>Pilastri della sostenibilità inclusi</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Socio-culturale</li><li>● Ecologica</li></ul>

This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

This document is license



<b>5</b>	<b>Domini STEAM</b> S, I, A
<b>6</b>	<b>Metodologie didattiche/schema delle attività</b> <b>Cosa distrugge il suolo? - creare una mappa mentale</b> Il degrado del suolo è uno dei problemi più gravi della Terra. Il deterioramento della sua qualità è influenzato, tra l'altro, dall'intensificazione dell'agricoltura, dallo sviluppo dell'industria, dalla produzione di rifiuti e dall'inquinamento, dallo sviluppo delle aree urbane. Le conseguenze dell'inquinamento non si fanno sentire solo sull'ambiente naturale, ma anche le persone ne pagano le conseguenze con la loro salute. I seguenti video possono essere utilizzati come introduzione alla conversazione: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=4YrLZ2s0k3o">https://www.youtube.com/watch?v=4YrLZ2s0k3o</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=obyq-9PwOSk">https://www.youtube.com/watch?v=obyq-9PwOSk</a>

This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

This document is license



### Esperimento - verifica del pH del terreno

L'insegnante spiega che, a seconda del luogo di raccolta (origine), il terreno può avere pH (proprietà) diversi. Per verificare la reazione del terreno e se il terreno può effettivamente differire, eseguiremo un esperimento.

Percorso:

Mettere circa 1 cm<sup>3</sup> del terreno testato in una provetta. Aggiungere circa 3 cm<sup>3</sup> di acqua nella provetta. Chiudere la provetta con un tappo e agitare per qualche minuto. Lasciare la provetta nel supporto. Dopo che il sedimento si è depositato, immergere una carta millimetrata nella soluzione sopra il sedimento. Estrarre il foglio di carta e leggere il risultato sulla bilancia. Ripetere l'operazione con il secondo campione di terreno. Il risultato del test indica una reazione leggermente alcalina del terreno in esame (a). È possibile eseguire questo test anche con l'ausilio di una speciale piastra - acidimetro con liquido di Hellig, acquistabile nei negozi di giardinaggio. Porre un piccolo campione di terreno su un piatto con una scala di misurazione, quindi mescolarlo con il liquido di Hellig. Un cambiamento nel colore del reagente indicherà il pH del campione (b).

Vedi: Allegato 1

### Quali sono i terreni migliori e quali i peggiori? - comprendere le proprietà del suolo che ne influenzano l'idoneità all'agricoltura.

L'insegnante spiega che i terreni hanno reazioni diverse a seconda della roccia madre, dei processi di formazione del suolo e dell'attività umana. I terreni ricchi di minerali carbonatici sono solitamente alcalini, mentre quelli ricchi di materiale organico sono solitamente acidi. L'insegnante, utilizzando tavole dimostrative e campioni naturali, spiega ai bambini che le piante che crescono su di esso possono essere indicatori della qualità del suolo. Prendendo come criterio la reazione del suolo, si distinguono tre gruppi di piante indicatrici: indicatori di terreni acidi, alcalini e neutri.

- Le piante indicatrici di terreni a basso pH (acidi) sono, tra le altre: mirtillo, equisetto, acetosa, erica e varie specie di violette. I bambini le contrassegnano con cerchi rossi.

This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

This document is license

b



- Il pH elevato (reazione alcalina) del substrato è evidenziato dalla presenza di piantaggine, cicoria del viaggiatore, senape di campo, luce bianca, papavero di campo, fumaria e ortica. I bambini li segnano con cerchi blu.
- - Nei terreni con un pH vicino alla neutralità, crescono, tra gli altri, la viola mammola, l'erba di campo e la bistecca comune. I bambini mettono dei cerchi verdi sotto gli esemplari naturali e le illustrazioni.

This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

This document is license

**b**



Le ortensie fungono da indicatore naturale del pH del terreno ricco di argilla su cui crescono: più il terreno è acido, più i fiori sono blu. Su terreni più alcalini, assumono sfumature di rosa e rosso (pH: 4,5 - blu intenso, 5,1 - blu, 5,5 - blu-rosa, 6,5 - rosa scuro, 6,9 - rosa, 7,4 - rosa chiaro). Questo non vale per le varietà a fiore bianco.



### Esperimento

**Come posso modificare il pH del terreno?** - l'insegnante spiega ai bambini che il terreno acido può essere influenzato dall'aggiunta di una sostanza alcalina, come l'ossido di calcio. I bambini eseguono l'esperimento.

Percorso:

A mezzo cucchiaino di terreno acido, aggiungere un pizzico di ossido di calcio e mescolare accuratamente. Esaminare il pH del terreno mescolato con l'ossido di

This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

This document is license

b



	<p>calcio. Confrontando i risultati del test del pH di campioni con carte universali (o indice di Hellig) si nota che l'aggiunta di ossido di calcio modifica il pH del terreno rendendolo più alcalino.</p>
<b>7</b>	<p><b>Obiettivi di apprendimento attesi</b></p> <p><b>Il bambino sarà capace di:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esprimere la conoscenza sulle cause e gli effetti della contaminazione del suolo</li> <li>• Sapere come ridurre i danni al suolo</li> <li>• Pianificare ed eseguire i test di acidità del suolo</li> <li>• Spiegare come il pH del suolo può influenzare la crescita e lo sviluppo delle piante</li> <li>• Fornire esempi di piante e delle loro esigenze in termini di pH del suolo</li> </ul>
<b>8</b>	<p><b>Valutazione</b></p> <p>Intervista riassuntiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cosa abbiamo imparato?</li> <li>• Cosa sapevamo già?</li> <li>• Cosa posso fare?</li> </ul>
<b>9</b>	<p><b>Attrezzature e materiali da utilizzare nell'unità didattica (strumenti, ingredienti, ecc.)</b></p> <p>Provette, fogli universali, campioni di terreno - terreno del giardino, terreno della foresta, campione di terreno acido, ossido di calcio, acqua distillata, cucchiaino, bulbi e semi, tabelle dimostrative con diversi tipi di piante, cerchi di tre colori: rosso, blu, verde, foglio di carta grande, pastelli.</p>

This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

This document is license



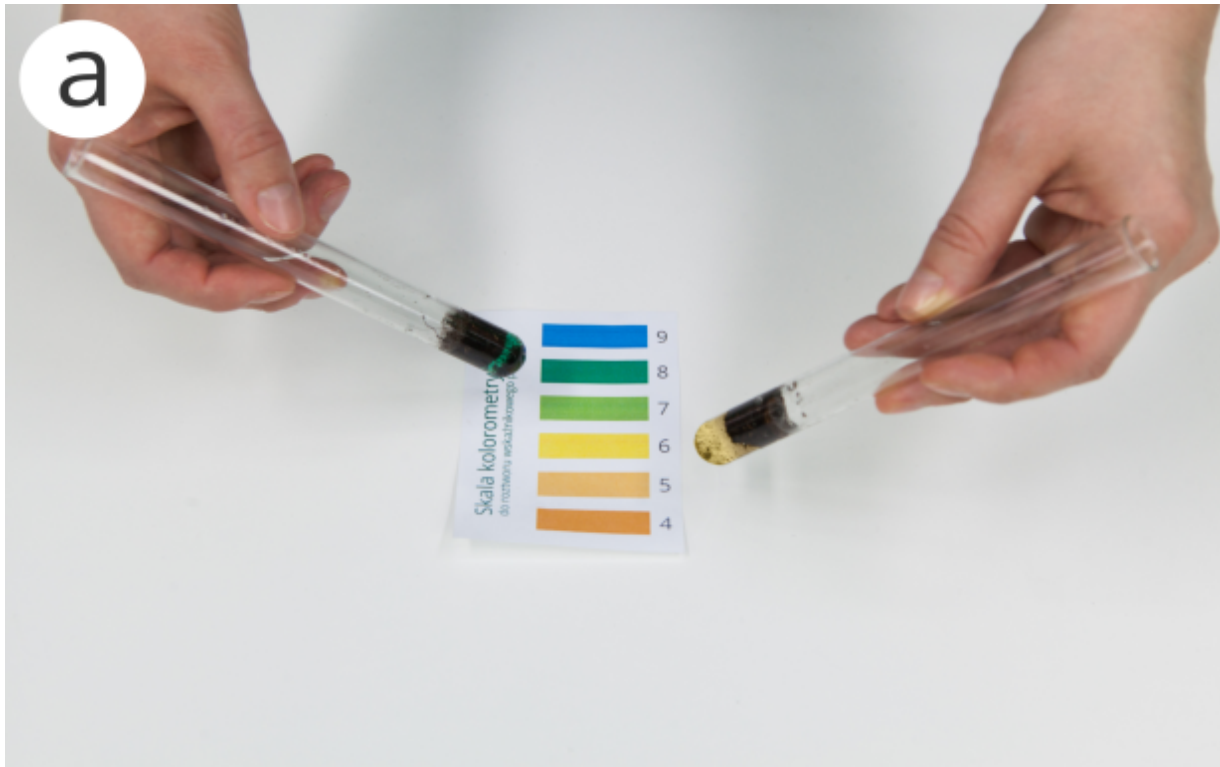
<b>10</b>	<b>Tipo di setting - laboratorio, cucina, all'aperto etc.</b> In classe o in laboratorio
<b>11</b>	<b>Referenze - risorse:</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=4YrLZ2s0k3o">https://www.youtube.com/watch?v=4YrLZ2s0k3o</a> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=obyq-9PwOSka">https://www.youtube.com/watch?v=obyq-9PwOSka</a>

This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

This document is license



Annex 1.



This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

This document is license

