

UdA N° 2 Il suolo e i suoi componenti					
Disciplina Riferimento	Scienze			durata	6 h lezione 0,5 h verifica
Ordine scolastico	Scuola secondaria di primo grado			classe	prima
Periodo	inizio	marzo	fine	marzo	
ESITI DI APPRENDIMENTO					
Competenza	Conoscenze		Abilità		
V Esplora e sperimenta una porzione di territorio e le comunità vegetali che lo caratterizzano.	V c 1 Fattori biotici e abiotici che costituiscono un ecosistema vegetale. V c 2 Elementi di pedologia.		Va1 Mette in relazione la presenza di specie nell'aggruppamento vegetazionale con le caratteristiche ecologiche dell'ambiente (acqua, luce, temperatura, morfologia del terreno)		

ATTIVITA' DIDATTICA				
L'attività proposta consente di mettere in evidenza che esistono molti tipi di suolo, con composizione e caratteristiche diverse.				
Tempi	2 ore		Contesto	Classe/laboratorio con LIM
Attività del docente		Attività degli alunni		
<p>Mette a disposizione pezzi di roccia e suoli diversi (sabbioso, argilloso, limoso, ricco di humus, agricolo, ghiaioso).</p> <p>Pone le seguenti domande: “Cos’ è il suolo?” “Perché le piante hanno bisogno del suolo?” “Per le piante va bene qualsiasi suolo?”.</p> <p>Come ulteriore stimolo proietta immagini di una pianta con e senza radici.</p> <p>Divide la classe in gruppi. Spiega che ogni gruppo dovrà dare una sola risposta condivisa a ciascuna domanda . Inoltre il gruppo delegherà un rappresentante a condividere le riflessioni con gli altri gruppi.</p> <p>Propone di approfondire la conoscenza sulle differenze fra un suolo e l'altro.</p> <p>Propone l'analisi qualitativa del suolo.</p> <p>Consegna a ciascun gruppo campioni di differenti suoli e le schede “Il colore del suolo” e “La plasticità e la composizione del suolo” e la</p>		<p>Discutono e provano a rispondere alle domande. Annotano le osservazioni condivise nel gruppo. I rappresentanti dei gruppi si confrontano ed annotano le riflessioni conclusive. Sistemano i concetti con l'insegnante.</p> <p>Utilizzano il materiale ed esplorano per individuare le caratteristiche dei suoli utilizzando la vista , il tatto e l'olfatto.</p>		

tabella “Analisi qualitativa del suolo” Spiega come testare la plasticità del suolo.		Completano la scheda di analisi qualitativa del suolo.		
Tempi	2 ore		Contesto	Classe/laboratorio
Mostra l’esperienza “Pieno o no?” (recipiente pieno di ghiaia, aggiunge sabbia, aggiunge acqua, senza cambiare il livello di riempimento.) Domanda di spiegare. Mostra la stessa esperienza con un suolo e l’acqua. Ma allora, quanta aria c’è nel suolo? Propone di indagare quantitativamente. Aria Propone di prendere come esempio un buon terreno agricolo e di quantizzare l’aria presente. Come si può determinare la quantità di aria in 100 cm ³ di suolo? Come mai 100 + 100 non diventano 200 cm ³ ? Acqua Come si può determinare la quantità di acqua presente, ad esempio, in 100 cm ³ di suolo? Quando annaffio, quanta acqua riesce a trattenere il mio suolo agricolo? Esperienza della calza (100 cm ³ di suolo vengono messi in una calza gambaleto, si immerge in una bacinella d’acqua, si lascia sgocciolare e poi si pesa di nuovo.) E se faccio la stessa esperienza con la sabbia e con l’argilla quali risultati ottengo?		Facendo riferimento al concetto della impenetrabilità della materia, gli alunni spiegano che prima la sabbia e poi l’acqua prendono il posto dell’aria. Sistemano 100cm ³ di suolo in un cilindro da 250 ml. Aggiungono 100 cm ³ di H ₂ O ed osservano. Esprimono ipotesi e propongono spiegazioni. Le bolle sono aria che viene liberata dal terreno. Calcolano la quantità d’aria liberata per differenza. Pesano il campione di suolo, lo espongono al sole o sopra il termosifone e lo pesano di nuovo. Calcolano la quantità di acqua per differenza. Collaborano nella realizzazione dell’esperienza e impongono i calcoli. Ripetono l’esperienza con la sabbia e l’argilla e mettono in tabella i risultati.		
Tempi	2 ore		Contesto	Classe/laboratorio

<p>In un suolo agricolo quanta argilla, limo, sabbia e ghiaia?</p> <p>Analisi granulometrica Spiega il concetto di sedimentazione .</p> <p>Coordina il commento dell’analisi granulometrica.</p>		<p>Allestiscono un cilindro da 250 cm³. Aggiungono 100 cm³ di terreno e H₂O fino a 250 cm³. Agitano bene. Lasciano sedimentare.</p> <p>Confrontano dati di riferimento e dati ottenuti e classificano il suolo agricolo rispetto ai granuli:</p> <p>Ghiaioso > 40% di ghiaia Sabbioso >70% di sabbia Limoso > 50% di limo Argilloso > 30% argilla</p> <p>Costruiscono un grafico rappresentativo delle varie componenti quantizzate.</p>		
Tempi	0,5 ore		Contesto	Classe
CRITERI DI VALUTAZIONE				
<p>➤ Ha compreso che la composizione del suolo influenza la disponibilità per le piante di aria e di acqua</p>				
PROVA DI VERIFICA				
<p>➤ Mostra due areogrammi con diversa composizione granulometrica e chiede di ipotizzare il comportamento del suolo in relazione all’aria e all’acqua.</p>		<p>➤ Per rispondere alla domanda fanno riferimento ai concetti appresi.</p>		
PROPOSTE INTERDISCIPLINARI				
<p>Matematica: grandezze e misure; la rappresentazione grafica dei dati.</p>				