

An illustration showing a cross-section of the ground. At the top, the lower part of a car is visible, including its wheels and a fuel tank. Below the car, the ground is divided into several horizontal layers of different colors and textures, representing soil horizons. The top layer is dark brown, followed by a lighter brown layer, then a greenish-yellow layer, and finally a dark brown layer at the bottom. Various green plants of different sizes and types are growing in the soil, with their roots extending downwards. The word 'SUOLO' is written in large, bold, yellow letters across the middle of the image. The text 'IN CAMMINO CON GLOBE' is written in yellow, bold, italicized letters across the top layer of soil. The text 'ISTITUTO TECNICO AGRARIO SASSARI' is written in white, bold, italicized letters in the lower right area of the soil.

***IN CAMMINO CON GLOBE***

***SUOLO***

***ISTITUTO TECNICO AGRARIO  
SASSARI***

# GLOBE I RILIEVI DEL SUOLO

OSSERVAZIONI DEL PROFILO DEL SUOLO  
E ANALISI DELLE CARATTERISTICHE FISICHE E  
CHIMICHE  
DEI DIVERSI ORIZZONTI



## ***SCELTA DEL SITO***



***TERRENO AI  
MARGINI DI UN  
OLIVETO***

## ***METODOLOGIA DI SCAVO***



***PRIMO SCAVO CON UNA  
TRIVELLA CON LA QUALE  
SONO STATE EFFETTUATE  
TRE BUCHE E POI SI È  
INTERVENUTO  
MANUALMENTE CON USO  
DI ZAPPE E PALE PER  
CREARE UNA BUCA UNICA***



***BUCA DI CIRCA 1 METRO CUBO***

***SUCCESSIVAMENTE SI  
SONO RASCHIATI I  
BORDI CON L'USO DELLE  
PALE PER EVIDENZIARE  
GLI ORIZZONTI CHE  
ERANO STATI  
COMPROMESSI DALL'USO  
DELLA TRIVELLA.***

# **PRIME OSSERVAZIONI**

- **LA STRATIGRAFIA NON È COMPLETAMENTE OMOGENEA**

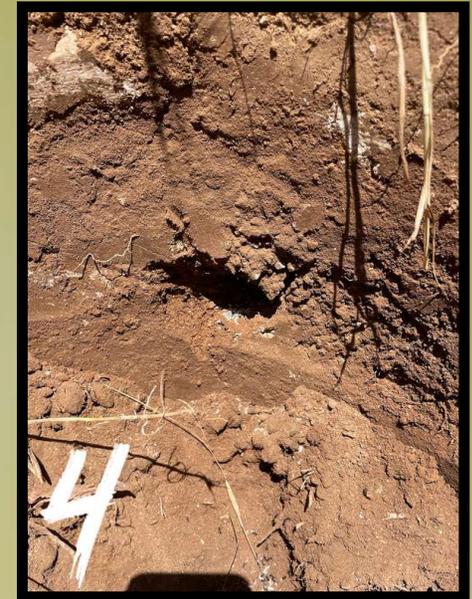
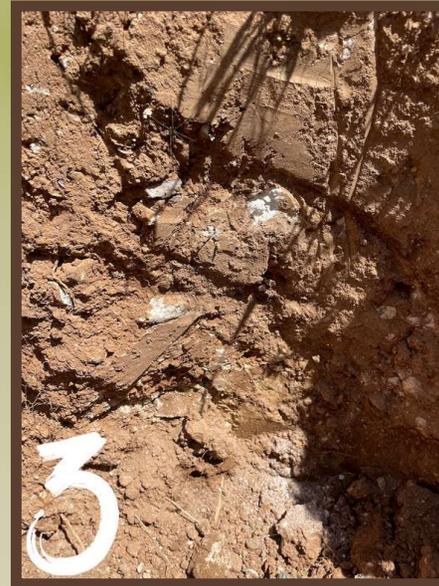
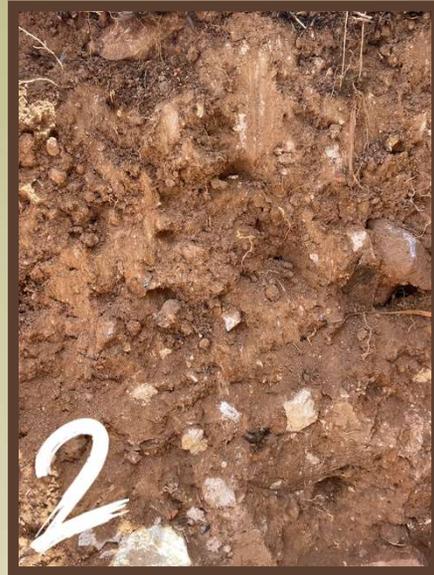


- **IL COLORE OMOGENEO**

- **EVIDENTE LA SUDDIVISIONE TRA LO STRATO ATTIVO E LO STRATO INERTE**



# DETTAGLI ORIZZONTI



## **ORIZZONTE ORGANICO**

**E' EVIDENTE LA PARTE  
SUPERFICIALE RICOPERTA DALLA  
VEGETAZIONE E LO STRATO  
IMMEDIATAMENTE SOTTOSTANTE  
RICCO DI RADICI E SOSTANZE  
ORGANICHE IN DECOMPOSIZIONE  
(HUMUS)**

## **STRATO ATTIVO**

**SI POSSONO NOTARE GLI  
ORGANISMI EDAFICI E LE  
SEZIONI DELLE LORO GALLERIE**

## **STRATO INERTE**

**SI PUÒ NOTARE CHE GRADATAMENTE DALL'ALTO VERSO IL  
BASSO SI PASSA A ZONE COMPLETAMENTE PRIVE DI VITA**



# ***PROVA DELLA FRIABILITA'***

***SONO STATE EFFETTUATE PROVE IN  
CAMPO SUI PEDICELLI PRELEVATI  
DAI DIVERSI ORIZZONTI DALLE QUALI  
SONO RISULTATE LE  
CARATTERISTICHE NELLE TABELLA***

## Soil Characterization Protocol



### Purpose

To characterize the physical and chemical properties for each horizon in a soil profile and prepare samples for further analysis.

### Overview

Students identify the horizons of a soil profile at a soil characterization site, then measure and record the top and bottom depth for each horizon. For each horizon, students describe the structure, color, consistency, texture, and abundance of roots, rocks, and carbonates. Samples are collected and prepared for additional laboratory analysis.

techniques including mathematics to gather, analyze, and interpret data. Develop descriptions and explanations, predictions and models using evidence. Communicate procedures and explanations.

**Time**  
Two-three 45-minute class periods or one 90-minute session in the field

**Level**  
All

# SCHEDA DI OSSERVAZIONE

**QUATTRO  
ORIZZONTI  
PRINCIPALI CON  
LE SEGUENTI  
CARATTERISTICHE**



ORIZZONTE	ALTEZZA, CM	RADICI	ROCCE	STRUTTURA	CONSISTENZA
<input type="checkbox"/> 1 (ORGANICO)	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> MOLTE	<input type="checkbox"/> POCHE	<input type="checkbox"/> GRANULARE	<input type="checkbox"/> FRIABILE
<input type="checkbox"/> 2 (ATTIVO)	<input type="checkbox"/> 40	<input type="checkbox"/> MOLTE	<input type="checkbox"/> POCHE	<input type="checkbox"/> GRANULARE	<input type="checkbox"/> FRIABILE
<input type="checkbox"/> 3 (INERTE)	<input type="checkbox"/> 30	<input type="checkbox"/> ASSENTI	<input type="checkbox"/> POCHE	<input type="checkbox"/> MASSICCIO	<input type="checkbox"/> ESTREMAMENTE SOLIDO
<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> ASSENTI	<input type="checkbox"/> POCHE	<input type="checkbox"/> MASSICCIO	<input type="checkbox"/> SOLIDO

# ZONA ANOMALA

GIÀ DALLE PRIME OSSERVAZIONI È RISULTATA PARTICOLARMENTE EVIDENTE UNA PARTE DI UNA DELLE QUATTRO SEZIONI VERTICALI PARTICOLARMENTE COMPATTA, MASSICCIA E PRIVA DI VITA CHE SI TROVAVA IMMEDIATAMENTE AL DI SOTTO DELL'ORIZZONTE SUPERFICIALE ORGANICO.



STRUTTURA	CONSISTENZA		STRUTTURA	CONSISTENZA
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> GRANULARE	<input type="checkbox"/> FRIABILE	➔	<input type="checkbox"/> GRANULARE	<input type="checkbox"/> FRIABILE
<input type="checkbox"/> PIATTO	<input type="checkbox"/> DITTA		<input type="checkbox"/> GRANULARE	<input type="checkbox"/> FRIABILE
<input type="checkbox"/> PIATTO GRANA	<input type="checkbox"/> DITTA		<input type="checkbox"/> MASSICCIO	<input type="checkbox"/> ESTREMAMENTE SOLIDO
<input type="checkbox"/> SINGOLA	<input type="checkbox"/> SCIOLTO		<input type="checkbox"/> MASSICCIO	<input type="checkbox"/> SOLIDO

COME SI PUÒ OSSERVARE DALLA PARTE SINISTRA DELLA FOTO CIÒ È DOVUTO ALL'INSERIMENTO ARTIFICIALE DI MATERIALE INERTE DOVUTO ALL'INQUINAMENTO

***DOPO LE OSSERVAZIONI SUL CAMPO...ANDIAMO IN  
LABORATORIO***



# CARATTERISTICHE FISICHE?

## VALUTAZIONE DELLA STRUTTURA

SI EVIDENZIA LA RILEVANTE DIFFERENZA DI PRESENZA DI GLOMERULI?



**LIEVE  
NELL'ORIZZONTE  
ORGANICO**

**ORGANICO**



**MASSICIA IN  
QUELLO ATTIVO**

**ATTIVO**



**ASSENTE IN  
QUELLO  
INERTE**

**STRATO  
INERTE**

# CARATTERISTICHE FISICHE?

Operazioni preliminari

**SETACCIATURA**



**DETERMINAZIONE DELLA TESSITURA**

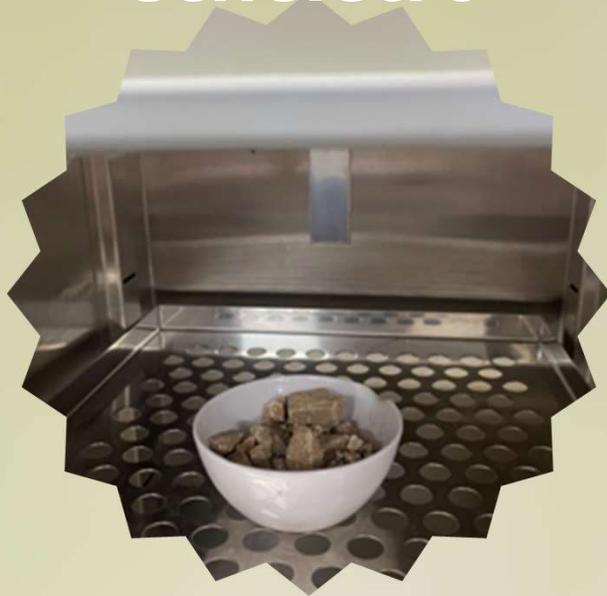
**SEPARAZIONE**



# ***CARATTERISTICHE FISICHE?***

## ***DETERMINAZIONE DELLA TESSITURA***

Lo  
scheletro



***ESSICAZIONE IN STUFA DOPO  
LAVAGGIO***



***PESATURA DELLO SCHELETRO***

# CARATTERISTICHE FISICHE?

DETERMINAZIONE DELLA TESSITURA

SABBIA GROSSA



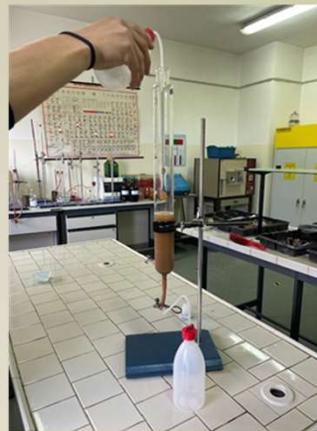
# ***CARATTERISTICHE FISICHE?***

## ***DETERMINAZIONE DELLA TESSITURA***

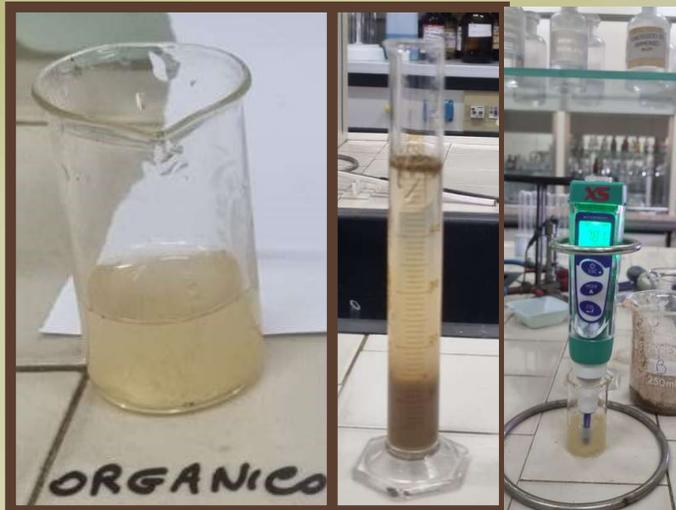
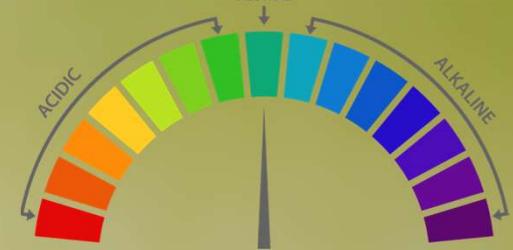
### ***SEPARAZIONE DELLA SABBIA FINE DALLA FRAZIONE LIMO-ARGILLA***



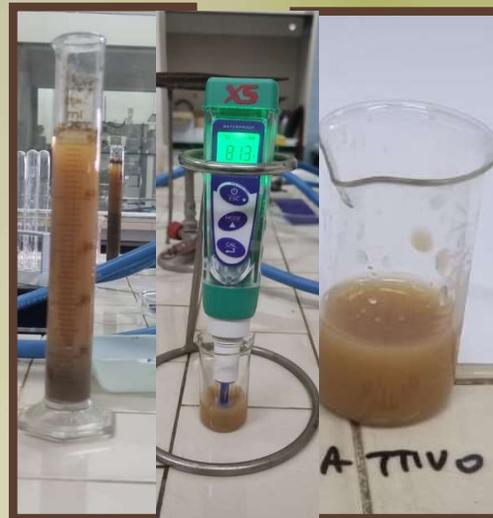
***LEVIGATORE DI APPIANI***



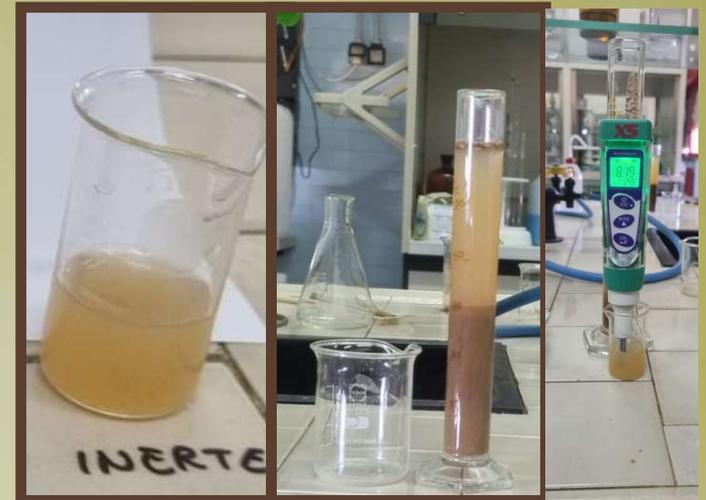
# MISURE DI pH



**pH= 7.91**



**pH= 8.13**



**pH= 8.19**

**(MEDIA DI 3  
REPLICHE)**

**QUANDO IL PH È SUPERIORE A 7,5, SI DICE CHE IL TERRENO È ALCALINO O BASICO.  
ALCALINO SIGNIFICA CHE IL TERRENO È MOLTO CALCAREO.**

## Dipendenza del pH in funzione della profondità

