

## LABORATORIO 5 Misurare la quantità di aria presente nel suolo

Quando il suolo non è bagnato, gli spazi tra le varie particelle sono occupate dall'aria che, rispetto all'aria atmosferica, è più povera di ossigeno e più ricca di diossido di carbonio. L'esperienza propone un metodo molto semplice per misurare la quantità di aria presente in un certo suolo.

### *Strumenti e materiali*

- piccola vanga
- un contenitore perfettamente cilindrico
- uno strumento per bucare il fondo del contenitore
- un grande cilindro graduato
- acqua

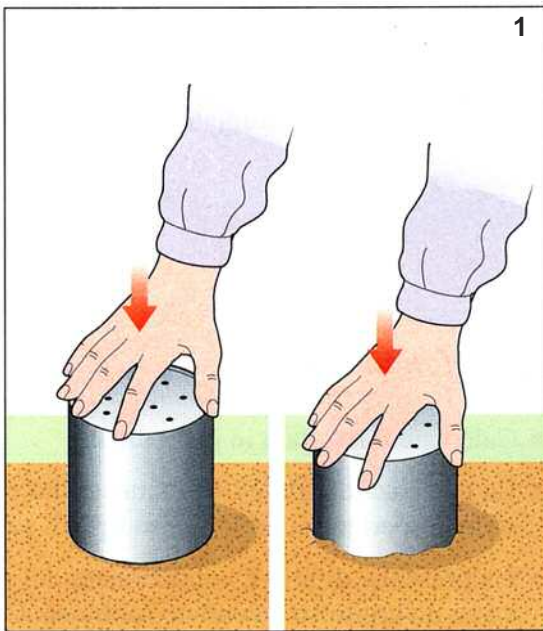
### *Tempi di esecuzione*

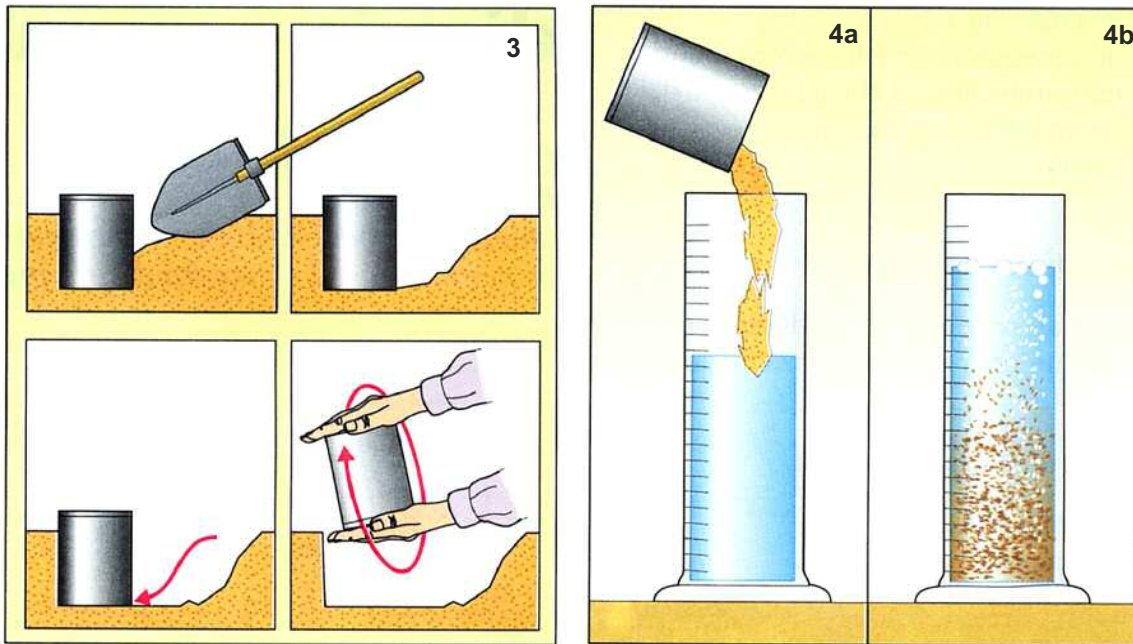
- Circa un'ora per il lavoro di raccolta (all'esterno)
- Circa un'ora per l'esperienza in laboratorio

### *Luogo dell'esperienza*

- Ambiente esterno
- Laboratorio

### *Procedimento*





- Prendete il barattolo cilindrico e calcolate il suo volume riempiendolo d'acqua. Versate l'acqua nel grande cilindro graduato.
- Bucate in due o tre punti la base del barattolo e spingetelo con il lato aperto nel terreno, come indicato nel disegno (*fig. 1*).
- Per estrarre il barattolo del terreno utilizzate una vanga e, senza scuotere, capovolgete il barattolo. Appianate la superficie di terra che esce dal bordo. (*figg. 2 e 3*).
- Versate il contenuto del barattolo in un grande cilindro graduato che contiene un volume noto di acqua. Vedrete salire delle bolle. È l'aria che se ne va! Annotate quanto si è alzato il livello dell'acqua nel cilindro graduato. Questo innalzamento rappresenta la quantità di volume di materia solida e liquida del terreno (pietroline, sabbia, argilla, organismi, acqua..) (*figg. 4a e 4b*).
- Sottraendo quest'ultimo volume dal volume iniziale del barattolo, calcolato all'inizio, otterrete il volume di aria presente nel campione studiato.

### ***Approfondimenti***

- Calcolate il risultato in percentuale.
- La presenza di aria è condizionata dal grado di umidità del suolo. Provate a realizzare la stessa esperienza con lo stesso tipo di suolo ma dopo una giornata piovosa.
- La presenza di aria è condizionata dal tipo di suolo. Realizzate la stessa esperienza con un suolo argilloso e con uno sabbioso. Confrontate i risultati.