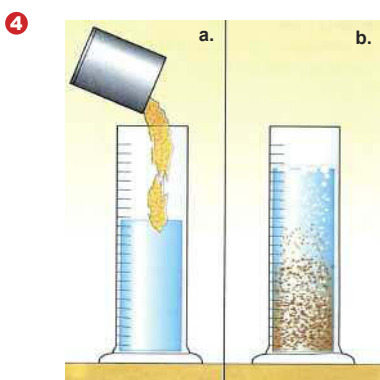
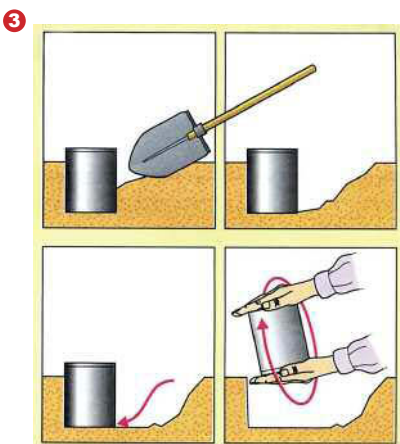
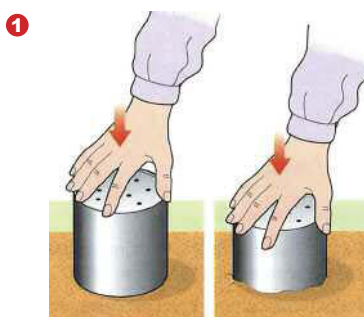


## Misurazione della quantità di aria presente nel suolo



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

### MATERIALE OCCORRENTE

- Piccola vanga.
- Un contenitore perfettamente cilindrico.
- Uno strumento per bucare il fondo del contenitore.
- Un grande cilindro graduato.
- Sacchetti di plastica.
- 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

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

### APPROFONDIMENTI

1. Calcolate il risultato in percentuale.
2. 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.
3. 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.