

The Water Challenge!

Your challenge: Δημιουργήστε έδαφος με τουλάχιστον τρία στρώματα. Ποια ομάδα κατάφερε να διαπεράσει το έδαφος που δημιούργησε, ένα λίτρο νερό στο πιο σύντομο χρονικό διάστημα;

Απαιτούμενα Υλικά:

Έδαφος:

- Άμμος
- Πηλός
- Λάσπη
- Χαλίκι

Μπουκάλι με κομμένο το κάτω μέρος

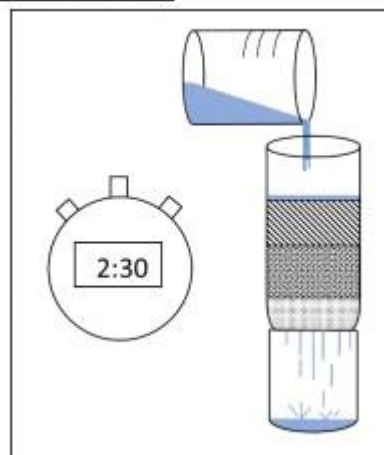
Δοχείο μέτρησης

Χρονόμετρο

1 λίτρο νερό

Διαδικασία:

Experimental set-up:



1. Γράψτε την ερευνητική σας ερώτηση για αυτό το πείραμα.
2. Παρακολουθήστε τις ιδιότητες των συστατικών του εδάφους. Γράψτε τα στον πίνακα. Οι ακόλουθες λέξεις μπορεί να σας βοηθήσουν :
Χαλαρό – σταθερό – εύθραυστο – λεπτό – αδέξιο – βαριά – ελαφριά – χοντρή

Άμμος	Λάσπη	Πηλός	Χαλίκι

3. Καταγράψτε μια υπόθεση, με την οποία οι στρώσεις και η σειρά των εδαφών (στο μπουκάλι) θα αφήσει ένα λίτρο νερό να διαπεράσει τα υλικά στο πιο σύντομο χρονικό διάστημα.

4. Γεμίστε τη φιάλη όπως εσείς αναφέρετε στην υπόθεση μέχρι το σημάδι.
5. Περιμένετε μέχρι ο καθηγητής σας, σας δώσει το σήμα έναρξης. Στη συνέχεια όλες οι ομάδες ρίχνουν το νερό στο μπουκάλι με τα υλικά, και αρχίζουν να μετρούν το χρόνο που χρειάζεται για να διαπεράσει το νερό μέσα από αυτά.
6. Η ομάδα όπου το νερό θα περάσει μέσα από το υλικά εδάφους τους στο πιο σύντομο χρονικό διάστημα κερδίζει.





Πληροφορίες Καθηγητών: Water Challenge

Η πρόκληση για το νερό έχει δύο βασικούς στόχους:

1. Οι μαθητές εξασκούν την επιστημονική μέθοδο και επαναλαμβάνουν τα βήματα του ερευνητικού κύκλου. Αυτό σημαίνει ότι συμβάλουν στην ενίσχυση της εμπιστοσύνης μέσα από την πρακτική εμπειρία.
2. Οι μαθητές μαθαίνουν για τα διαφορετικά εδάφη και την ικανότητα τους να συγκρατούν νερό ή να το αφήνουν να περάσει. Αυτή είναι μια σημαντική γνώση για το κύκλο του νερού και ως εκ τούτου πολύ χρήσιμη όταν προσπαθούμε να κατανοήσουμε το καιρό και το κλίμα.

Οι μαθητές πρέπει να επιλέξουν μια στρώση από διαφορετικά υλικά. Αυτή είναι μια υπόθεση στο πλαίσιο της ερευνητικής ερώτησης «Με ποια σειρά στρωμάτων θα οδηγήσει σε γρηγορότερη ροή του 1 λίτρου νερού;». Η ολοκλήρωση της δοκιμής της υπόθεσης συνήθως δεν θα είναι εφικτή στο πλαίσιο ενός σχολικού μαθήματος, καθώς θα πρέπει να δοκιμαστούν όλες οι πιθανές σειρές. Επομένως η ερμηνεία των αποτελεσμάτων μπορεί να προκαλέσει ασάφεια.

