

Το μπαστούνι της βροχής



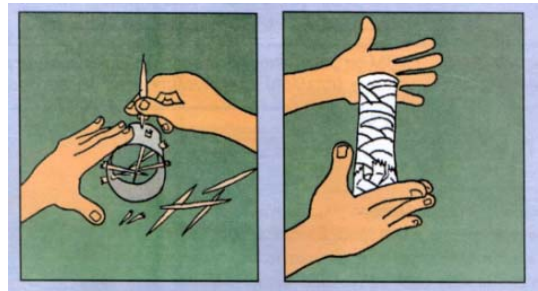
Τα τροπικά δάση στον Ισημερινό ονομάζονται δάση της βροχής. Οι ιθαγενείς των περιοχών αυτών εμπνεύστηκαν από τον ήχο που κάνει η βροχή, καθώς πέφτει στο πυκνό φύλλωμα των δέντρων κι έφτιαξαν ένα μουσικό όργανο, που ο ήχος του μοιάζει με τον ήχο της βροχής. Πώς νομίζεις ότι λειτουργεί; Μπορείς να φτιάξεις κι εσύ ένα με απλά υλικά;

Κατασκευή

(Πηγή: Βιβλίο Μαθητή της Ε' τάξης «Φυσικά – Ερευνώ και Ανακαλύπτω»)

Υλικά / Όργανα

κύλινδρος από χαρτί κουζίνας
οδοντογλυφίδες, ταινία,
χαρτόνι, ρύζι (ή άμμος ή ζάχαρη)



Διαδικασία

Πάρε τον κύλινδρο από ένα χαρτί κουζίνας και σημείωσε περίπου τριάντα κουκίδες, σε διάφορα σημεία του κυλίνδρου.

Σε κάθε κουκίδα τοποθέτησε μια οδοντογλυφίδα και σπάσε τις άκρες που εξέχουν.

Τύλιξε τον κύλινδρο με ταινία και με ένα κομμάτι χαρτονιού κλείσε τη μια πλευρά του.

Έπειτα ρίξε λίγο ρύζι μέσα στον κύλινδρο και κλείσε με χαρτόνι και ταινία και την άλλη πλευρά του κυλίνδρου. Μπορείς αν θέλεις να κολλήσεις χαρτί γύρω από τον κύλινδρο και να το χρωματίσεις.

Κράτησε όρθιο τον κύλινδρο και γύρισέ τον ανάποδα αργά. Τι ακούς;



Παρατήρηση

Όταν γυρνάμε τον κύλινδρο ανάποδα αργά ακούγεται ένας ήχος που μοιάζει με τον ήχο της βροχής.

Μπορείς να φτιάξεις κι άλλα χρησιμοποιώντας αντί για ρύζι άλλα υλικά (πχ. χάντρες, πετραδάκια κτλ) και να συγκρίνεις τον ήχο που παράγουν.

Συμπέρασμα / Ερμηνεία

Καθώς οι κόκκοι του ρυζιού πέφτουν όταν γυρνάμε τον κύλινδρο ανάποδα χτυπούν διαδοχικά και με τυχαίο τρόπο στις οδοντογλυφίδες και παράγουν ήχους. Αυτοί οι ήχοι πολλαπλασιάζονται με την ανάκλαση και τις δονήσεις που προκαλούν στα τοιχώματα του κυλίνδρου. Οι ήχοι που προκύπτουν μοιάζουν με τους ήχους των σταγόνων της βροχής που πέφτουν συνεχώς και με τυχαίο τρόπο σε κλαδιά και φύλλα δέντρων.

... τα μπαστούνια της βροχής

Τα τροπικά δάση στον Ισημερινό ονομάζονται δάση της βροχής. Οι συχνές καταρρακτώδεις βροχές δημιουργούν και συντηρούν την πολύ πυκνή βλάστηση με τα πανύψηλα δέντρα. Οι ιθαγενείς των περιοχών αυτών εμπνεύστηκαν από τον ήχο που κάνει η βροχή, καθώς πέφτει στο πυκνό φύλλωμα των δέντρων κι έφτιαξαν ένα μουσικό όργανο, που ο ήχος του μοιάζει με τον ήχο της βροχής. Το rainstick αποτελείται από έναν μακρύ, κοίλο σωλήνα μερικώς γεμάτο με μικρά βότσαλα, ρύζι ή φασόλια κτλ., που έχει μικρές ακίδες ή αγκάθια τοποθετημένα ελικοειδώς στην εσωτερική επιφάνεια του. Όταν η ράβδος αναποδογυρίζει, τα βότσαλα πέφτουν στο άλλο άκρο του σωλήνα, και ο ήχος που παράγεται θυμίζει βροχή που πέφτει.

Τα rainstick πιστεύεται ότι εφευρέθηκαν από τους Αζτέκους και τα χρησιμοποιούσαν γιατί πίστευαν ότι μπορούσαν να προκαλέσουν καταιγίδες. Βρέθηκαν, επίσης, στις Περουβιανές ακτές, αν και δεν είναι βέβαιο ότι χρησιμοποιούνταν από τους Ίνκας. Συνήθως κατασκευάζονταν από διάφορα είδη κάκτων, τους οποίους ξέραιναν στον ήλιο. Αφαιρούσαν τα αγκάθια από το εξωτερικό τους και τα τοποθετούσαν στο εσωτερικό τους σαν καρφιά. Τοποθετούσαν χαλίκια ή άλλα μικρά αντικείμενα στο εσωτερικό τους και σφράγιζαν τα άκρα. Αν και πιστεύεται ότι έχουν εφευρεθεί στο Μεξικό, πολλά παρόμοια έχουν βρεθεί στη Νοτιοανατολική Ασία, την Αυστραλία και την Αφρική, όπου συχνά φτιάχνονταν από μπαμπού αντί για κάκτους.