# Θερμότητα μεταδίδεται με αγωγή

Πειραματισμός:

Αλήθεια το νερό είναι αγωγός ή μονωτής στη μετάδοση της θερμότητας; Είναι σχεδόν σίγουρο ότι οι περισσότεροι θα απαντήσουμε με σιγουριά ότι είναι αγωγός.

Πάμε να το διαπιστώσουμε με ένα πείραμα! Ολόκληρο το πείραμα μπορείτε να το δείτε στο κανάλι μας στο YouTube: TeacherlandEducation ή κάνοντας κλικ [εδώ](https://youtu.be/Zp0HBXuOOGM).

H διαδικασία είναι η εξής: σε ένα γυάλινο δοχείο θα βάλουμε ένα παγάκι και θα συμπληρώσουμε με νερό. Θα ζεστάνουμε το ένα άκρο του δοχείου. Εάν το νερό είναι αγωγός, τότε θερμότητα θα μεταδοθεί στο άλλο άκρο και θα λιώσει το παγάκι. Εάν όμως είναι μονωτής, τότε το παγάκι δεν θα λιώσει και για αρκετή ώρα θα παραμείνει ανεπηρέαστο!

Τα υλικά που θα χρειαστούμε είναι :

1 δοκιμαστικός σωλήνας

2. ένα παγάκι

3. νερό

4. γκαζάκι για θέρμανση

5. ένα ξύλινο μανταλάκι για να πιάνουμε τον γυάλινο σωλήνα

6. έναν βόλο ή μία κιμωλία που θα εγκλωβίσει το παγάκι και δεν θα του επιτρέψει να επιπλεύσει.

Η διαδικασία είναι η εξής:

Γεμίζουμε τον πυρίμαχο δοκιμαστικό σωλήνα με νερό από την βρύση και ρίχνουμε πάγο που προηγουμένως έχουμε θρυμματίσει.

Για να τον εγκλωβίσουμε στον πυθμένα, ρίχνουμε μία κιμωλία.

Τοποθετούμε την άκρη του δοκιμαστικού σωλήνα πάνω από ένα καμινέτο.

Γρήγορα θα δούμε το νερό της περιοχής να βράζει, αλλά το υπόλοιπο νερό να μένει ανεπηρέαστο, με κύριο χαρακτηριστικό το παγάκι που δεν λιώνει!

Προσθέτουμε και χρώμα ζαχαροπλαστικής ώστε να είναι εμφανής ο βρασμός, ενώ επίσης παρατηρούμε ότι το χρώμα δεν ανακατεύεται με το υπόλοιπο νερό.

Η κιμωλία δεν εμποδίζει το νερό να φτάσει μέχρι το παγάκι, αφού είναι μικρότερη από τη διάμετρο του σωλήνα.

Διαπίστωση:

Το παγάκι παραμένει για πολύ ώρα ανεπηρέαστο, παρόλο που το νερό στην άλλη άκρη βράζει.

Συμπέρασμα:

Το νερό είναι μονωτής!

Επιπλέον ερώτημα:

Γιατί χρησιμοποιήσαμε το ξύλινο μανταλάκι; Από τι άλλο υλικό θα μπορούσε να είναι φτιαγμένο;

(Απάντηση: Για να μπορούμε να πιάνουμε τον καυτό γυάλινο σωλήνα χωρίς να καιγόμαστε. Θα μπορούσε να είναι και πλαστικό, αφού και το πλαστικό είναι μονωτής της θερμότητας.)