

## Θερμοκρασία – Θερμότητα

**Θερμοκρασία** και θερμότητα δεν είναι το ίδιο πράγμα. Με την θερμοκρασία μετράμε πόσο ζεστό ή κρύο είναι ένα σώμα. **Η θερμοκρασία δεν είναι ενέργεια.**

Αντίθετα, **θερμότητα** ονομάζουμε την ενέργεια μόνο όταν αυτή ρέει από ένα σώμα σε ένα άλλο λόγω της διαφορετικής τους θερμοκρασίας. Η θερμότητα ρέει πάντοτε από τα θερμότερα προς τα ψυχρότερα σώματα.

**Θερμική ενέργεια** ενός σώματος ονομάζουμε την κινητική ενέργεια των μορίων του λόγω των συνεχών και τυχαίων κινήσεών τους.

Ανάλογα με το πόσο εύκολα αφήνουν τα υλικά να περνάει από μέσα τους η θερμότητα χωρίζονται σε **καλούς** και **κακούς αγωγούς της θερμότητας**.

Η θερμότητα διαδίδεται με τρεις τρόπους:

- ✗ Με αγωγή
- ✗ Με ρεύματα
- ✗ Με ακτινοβολία

Κάποιες φορές η θερμότητα διαδίδεται και με ένα **συνδυασμό των παραπάνω τρόπων**. Για παράδειγμα, σε μια λάμπα που καίει, η θερμότητα μπορεί να διαδίδεται ταυτόχρονα και με ρεύματα και με ακτινοβολία.

### Μετάδοση θερμότητας με αγωγή

Η μετάδοση της θερμότητας μέσα από ένα υλικό σώμα από το θερμότερο προς το ψυχρότερο άκρο του σιγά σιγά (σταδιακά), ονομάζεται **μετάδοση της θερμότητας με αγωγή**. Σε αυτόν τον τρόπο μετάδοσης της θερμότητας δεν μεταφέρεται ύλη (δηλ. δεν πάει το ζεστό υλικό πιο δίπλα αλλά το ζεστό μόριο ζεσταίνει το διπλανό του).

### Μετάδοση θερμότητας με ρεύματα

Η θερμότητα στα **υγρά** και στα **αέρια** μεταφέρεται με **ρεύματα**. Το θερμό νερό και ο θερμός αέρας μετακινούνται προς τα πάνω μεταφέροντας θερμότητα. Σε αυτόν τον τρόπο έχουμε δηλαδή και μεταφορά ύλης.

Αυτόν τον τρόπο τον χρησιμοποιούμε για να ζεστανούμε τα σπίτια μας με τα καλοριφέρ και τις σόμπες. Επίσης και για να ζεσταθεί το νερό στην κατσαρόλα εκμεταλλευόμαστε την μετάδοση της θερμότητας με ρεύματα.

### Μετάδοση θερμότητας με ακτινοβολία

Η θερμότητα από τον ήλιο δε μπορεί να μεταφερθεί ούτε με αγωγή ούτε με ρεύματα, αφού στο διάστημα δεν υπάρχει ύλη, αλλά **κενό** (δηλαδή τίποτα!). Παρόλα αυτά η γη ζεσταίνεται από τον Ήλιο καθώς αυτός ακτινοβολεί ενέργεια. Η διάδοση της θερμότητας με **ακτινοβολία** είναι δυνατή (γίνεται) και στο κενό. Άρα η θερμότητα του Ήλιου διαδίδεται και φτάνει στη γη με ακτινοβολία.

**Λίγο ή πολύ, όλα τα σώματα εκπέμπουν θερμότητα με ακτινοβολία και απορροφούν επίσης θερμότητα.** Η θερμότητα που απορροφά ένα σώμα εξαρτάται από το χρώμα του. Γενικότερα, τα σκουρόχρωμα σώματα απορροφούν περισσότερη θερμότητα από ότι τα ανοιχτόχρωμα, θερμαίνονται δηλαδή πιο εύκολα (π.χ. μαύρο και άσπρο αυτοκίνητο).

### ΚΑΛΟΙ ΑΓΩΓΟΙ

- ✗ Μέταλλα
- ✗ Κινούμενο νερό
- ✗ Κινούμενος αέρας

### ΚΑΚΟΙ ΑΓΩΓΟΙ

- ✗ Ξύλο
- ✗ Χαρτί
- ✗ Φελλός
- ✗ Πλαστικά
- ✗ Στάσιμο νερό
- ✗ Εγκλωβισμένος αέρας (π.χ. τούβλα, φελιζόλ, διπλά τζάμια)

