

Θερμότητα - Θερμοκρασία

Η θερμοκρασία είναι ένδειξη ύπαρξης εσωτερικής ενέργειας των σωμάτων. Όλα τα σώματα έχουν εσωτερική ενέργεια.

Η φύση έχει την ιδιότητα να εξισορροπεί την εσωτερική ενέργεια (υπό την μορφή της θερμότητας) μεταξύ δύο σωμάτων. Έτσι αν τοποθετήσω δυο σώματα το ένα δίπλα στο άλλο, η θερμότητα διαδίδεται από το σώμα με την περισσότερη εσωτερική ενέργεια, στο σώμα με τη λιγότερη εσωτερική ενέργεια. Από το πιο ζεστό, δηλαδή, στο πιο κρύο. Η διάδοση συνεχίζεται μέχρι τα δυο σώματα να αποκτήσουν την ίδια θερμοκρασία.

Τρόποι διάδοσης θερμότητας

- Με αγωγή (Σημείο σε σημείο)

Σε όλα τα στερεά

Όταν έχω υγρό που “αγγίζει στερεό” π.χ. κατσαρόλα που έχει μέσα νερό

Όταν έχω αέριο που “αγγίζει” στερεό π.χ. αέρας σε ηλεκτρικό σώμα θέρμανσης

- Με μεταφορά (με τη βοήθεια ρευμάτων)

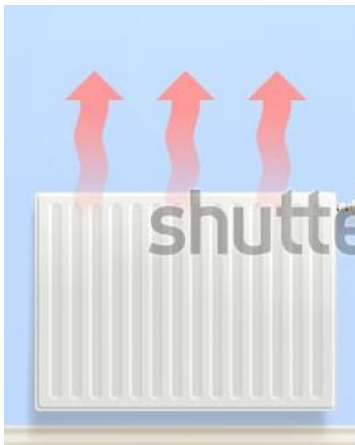
Στα υγρά

Στα αέρια

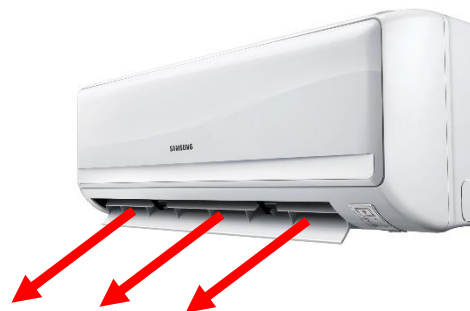
Ρεύματα μεταφοράς

Φυσική μεταφορά: Η μεταφορά γίνεται λόγω της διαφοράς πυκνότητας. Π.χ. ο ζεστός (ελαφρύτερος) αέρας του καλοριφέρ πηγαίνει προς τα πάνω και ο βαρύτερος (κρύος) αέρας μεταφέρεται προς τα κάτω.

Εξαναγκασμένη μεταφορά: Η μεταφορά γίνεται λόγω μηχανισμού που φυσά αέρα . Π.χ. Ο αέρας συστήματος κλιματισμού τύπου air condition, παρόλο που είναι ζεστός, δεν πηγαίνει προς τα πάνω αλλά πηγαίνει προς την κατεύθυνση που φυσάει ο ανεμιστήρας



Φυσική Μεταφορά



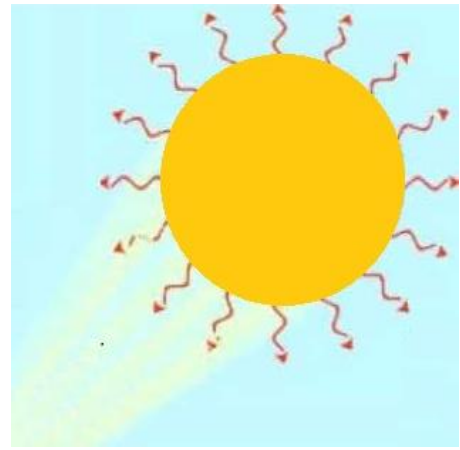
Εξαναγκασμένη Μεταφορά

- Με ακτινοβολία

Όταν η ακτινοβολία φτάσει σε ένα σώμα που είναι αδιαφανές, τότε η ακτινοβολία απορροφάται και ζεσταίνει το σώμα.

Η ακτινοβολία διαδίδεται προς όλες τις κατευθύνσεις

Είναι ο μόνος τρόπος διάδοσης της ενέργειας στο κενό (ήλιος ζεσταίνει τη γη)



Να θυμάσαι: Η θερμότητα διαδίδεται ΠΑΝΤΑ από το θερμότερο προς το ψυχρότερο σώμα.

Να θυμάσαι: Αν νοιώθεις κρύο, σημαίνει ότι φεύγει από εσένα ενέργεια και πηγαίνει αλλού. Αν νοιώθεις ζέστη, σημαίνει δέχεσαι ενέργεια από κάποιο άλλο σώμα.

Θερμική αγωγιμότητα

Η διάδοση της θερμότητας διαφέρει από υλικό σε υλικό. Κάποια επιτρέπουν ευκολότερα (π.χ. μέταλλα) και κάποια πιο δύσκολα τη διάδοση της θερμότητας (θερμομονωτικά: Πολυστερίνη, ξύλο, υαλοβάμβακας αέρια κλπ).

Η διάδοση της θερμότητας διαφέρει από μέταλλο σε μέταλλο.

Η διάδοση της θερμότητας διαφέρει και μεταξύ των θερμομονωτικών υλικών

Τα υλικά που χρησιμοποιούμε για θερμομόνωση είναι κακοί αγωγοί της θερμότητας.