

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΦΥΣΙΚΗΣ Α' ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ

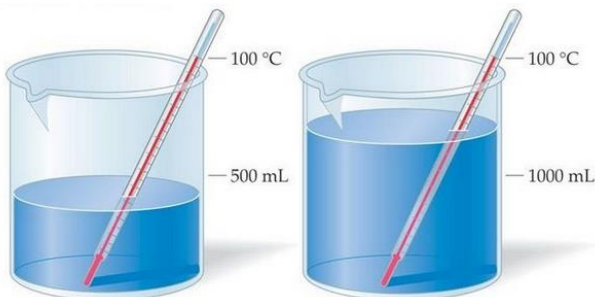
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΑΠΟ ΤΗ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑ ΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ -Η ΘΕΡΜΙΚΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ-ΘΕΩΡΙΑ

1. ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΘΕΡΜΟΤΗΤΑ;

Θερμότητα είναι η ενέργεια που μεταφέρεται από ένα θερμό σώμα σε ένα ψυχρό ώσπου να αποκτήσουν την ίδια θερμοκρασία. Μονάδα μέτρησης της θερμότητας είναι το 1 Joule.

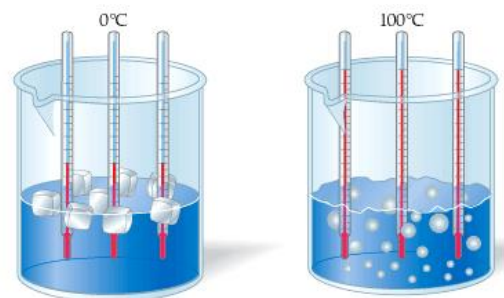
2. ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΘΕΡΜΙΚΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑ;

Θερμική ενέργεια είναι η ενέργεια που παράγεται από την συνεχή και τυχαία κίνηση των ατόμων και των μορίων των ουσιών. Όσο πιο θερμό είναι ένα σώμα, τόσο περισσότερη θερμική ενέργεια έχει. Και όσο μεγαλύτερη μάζα έχει ένα σώμα, τόσο περισσότερη θερμική ενέργεια έχει.



Τα δύο δοχεία έχουν την ίδια ποσότητα νερού. Όμως το 2° που έχει μεγαλύτερη θερμοκρασία, έχει περισσότερη θερμική ενέργεια από το 1°.

1
Τα δύο δοχεία βρίσκονται στην ίδια θερμοκρασία. Όμως το 2° που έχει περισσότερη ποσότητα νερού, έχει περισσότερη θερμική ενέργεια από το 1°.



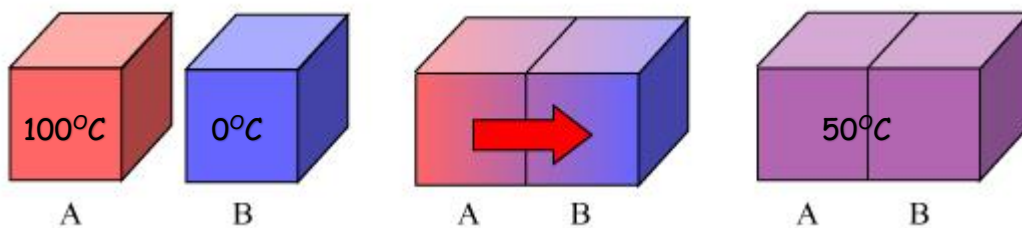
3. ΈΧΟΥΜΕ ΔΥΟ ΠΟΤΗΡΙΑ, ΤΟ ΕΝΑ ΓΕΜΑΤΟ ΠΑΓΟ ΚΑΙ ΤΟ ΑΛΛΟ ΓΕΜΑΤΟ ΜΕ ΝΕΡΟ 80°C. ΤΑ ΑΦΗΝΟΥΜΕ ΠΑΝΩ ΣΕ ΕΝΑ ΤΡΑΠΕΖΙ. ΤΙ ΘΑ ΣΥΜΒΕΙ ΚΑΘΩΣ ΠΕΡΝΑ Ο ΧΡΟΝΟΣ;

Το ποτήρι που περιέχει πάγο θα απορροφήσει θερμότητα από το περιβάλλον και η θερμοκρασία του πάγου θα αρχίσει να ανεβαίνει. Μόλις φθάσει στους 0°C ο πάγος θα αρχίσει να λιώνει και μόλις υγροποιηθεί όλη η ποσότητά του θα αρχίσει να ανεβαίνει η θερμοκρασία του ώσπου να γίνει ίση με τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος. Αντίθετα το ποτήρι με το θερμό νερό θα αποβάλλει θερμότητα στο περιβάλλον και θα ψύχεται ώσπου

η θερμοκρασία του να γίνει ίση με τη θερμοκρασία περιβάλλοντος. Στο τέλος και τα δύο ποτήρια θα έχουν νερό σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.

4. ΤΙ ΣΗΜΑΙΝΕΙ ΘΕΡΜΙΚΗ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ; ΠΕΙΤΕ ΕΝΑ ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΖΩΗ ΟΠΟΥ ΑΞΙΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΑΥΤΗ Η ΕΝΝΟΙΑ.

Είναι η κατάσταση όπου δύο σώματα που αρχικά είχαν διαφορετικές θερμοκρασίες αποκτούν τελικά την ίδια θερμοκρασία. Στην κατάσταση της θερμικής ισορροπίας, δεν υπάρχει μεταφορά ενέργειας από το ένα σώμα στο άλλο.



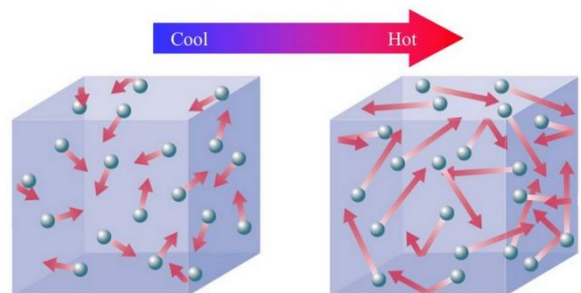
ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ: Όταν μετράμε τη θερμοκρασία του σώματός μας με ένα θερμόμετρο, τότε από το σώμα μας που είναι πιο θερμό μεταφέρεται θερμότητα στο θερμόμετρο που είναι πιο κρύο. Μετά από λίγη ώρα το θερμόμετρο έχει την ίδια θερμοκρασία με το σώμα μας. Άρα το σώμα μας και το θερμόμετρο έχουν φτάσει σε κατάσταση θερμικής ισορροπίας.

2

5. ΣΕ ΤΙ ΔΙΑΦΕΡΕΙ, ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΗΝ ΚΙΝΗΣΗ ΤΩΝ ΜΟΡΙΩΝ ΤΟΥ, ΕΝΑ ΘΕΡΜΟ ΑΠΟ ΕΝΑ ΨΥΧΡΟ ΣΩΜΑ;

Τα μόρια ενός σώματος που βρίσκεται σε υψηλή θερμοκρασία κινούνται έντονα, αντίθετα τα μόρια ενός σώματος που βρίσκεται σε χαμηλή θερμοκρασία κινούνται λιγότερο έντονα.



6. ΤΙ ΣΥΜΒΑΙΝΕΙ ΟΤΑΝ ΑΝΟΙΓΟΥΜΕ ΤΗΝ ΠΟΡΤΑ ΤΟΥ ΨΥΓΕΙΟΥ ΜΑΣ;

Μεταφέρεται θερμότητα από τον χώρο που είναι πιο ζεστός προς το ψυγείο, που είναι πιο κρύο.