



# 1<sup>ο</sup> Φύλλο εργασίας

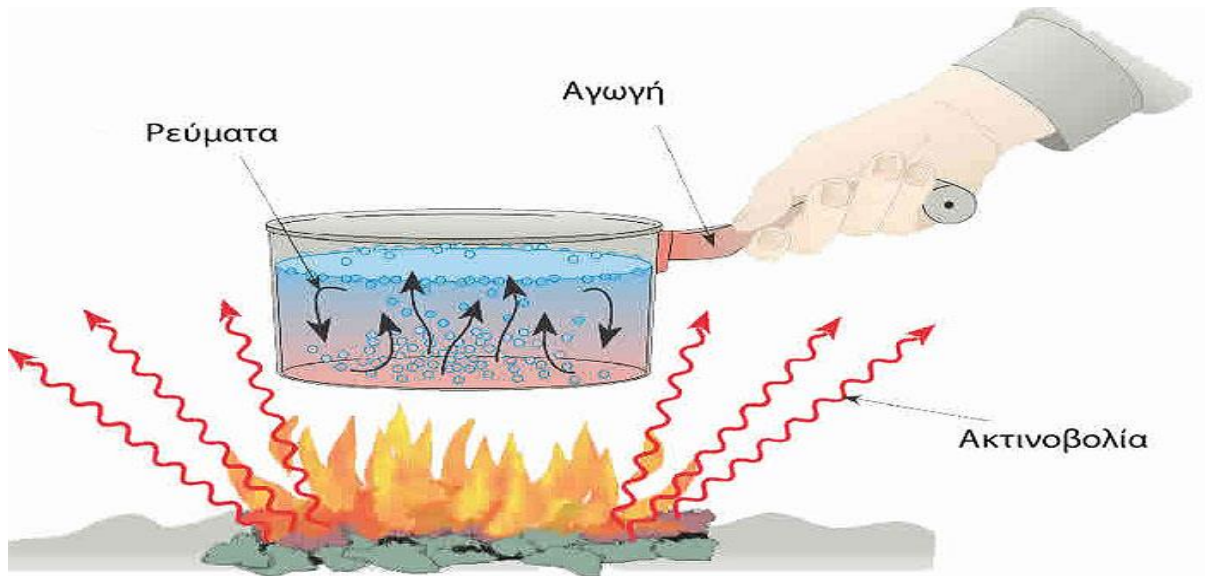
## Ενότητα: Θερμότητα- Θερμοκρασία Τάξη: ΣΤ'

### 1. Τι ονομάζουμε θερμότητα και τι θερμοκρασία;

**Θερμότητα** ονομάζουμε την ενέργεια που ρέει από ένα σώμα σε ένα άλλο, λόγω της διαφορετικής θερμοκρασίας τους (πάντα από το θερμότερο σώμα προς το ψυχρότερο ).

Η **θερμοκρασία** ενός σώματος μας δείχνει πόσο ζεστό ή κρύο είναι αυτό το σώμα.

Ας θυμηθούμε τους τρεις τρόπους **διάδοσης** της θερμότητας:



Περισσότερα για τους τρεις τρόπους διάδοσης της ενέργειας θα δείτε στην πιο κάτω παρουσίαση: [https://attheo.gr/yliko/fst/2e/interaction\\_html5.html](https://attheo.gr/yliko/fst/2e/interaction_html5.html) .

Στη συνέχεια συμπληρώνουμε τα κενά με τις κατάλληλες λέξεις : **Θερμομονωτικά, Θερμότερο, ύλη, αγωγός, σκουρόχρωμες, ρεύματα, ψυχρότερο, ανοιχτόχρωμες.**

- Η θερμότητα μεταδίδεται από το ..... προς το ..... σώμα.
- Κατά τη μεταφορά της θερμότητας με ρεύματα μετακινείται .....
- Οι ..... επιφάνειες απορροφούν περισσότερη θερμότητα απ' ότι οι .....
- ..... ονομάζουμε τα σώματα που εμποδίζουν τη μετάδοση της θερμότητας.
- Καλός ..... της θερμότητας ονομάζεται το υλικό που επιτρέπει τη γρήγορη μετάδοση της θερμότητας.
- Στα υγρά και στα αέρια η θερμότητα μεταφέρεται κυρίως με .....

## 2. Πείραμα 1:

Βάζουμε ένα χαρτί πάνω από ένα καλοριφέρ αναμένο. Εναλλακτικά μπορείτε να δείτε την εκτέλεση του πειράματος στο πιο κάτω βιντεάκι:

[https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=3&v=sFHG-gHMSOQ&feature=emb\\_logo](https://www.youtube.com/watch?time_continue=3&v=sFHG-gHMSOQ&feature=emb_logo)

Τι παρατηρούμε και γιατί πιστεύεται συμβαίνει αυτό;

.....



Σε αυτό το βιντεάκι βλέπουμε και ακριβώς πώς λειτουργεί το καλοριφέρ:

<https://www.youtube.com/watch?v=geo5yoIhEko>

## 3. Λειτουργία κεντρικής θέρμανσης: <https://www.youtube.com/watch?v=RxxIhQIqx-4>

Στον καυστήρα γίνεται η καύση του πετρελαίου ή του φυσικού αερίου. Με την καύση θερμαίνεται το νερό στον λέβητα. Το ζεστό νερό φτάνει στα δωμάτια με τη βοήθεια του κυκλοφορητή. Μεταφέροντας με ρεύματα τη θερμότητα στα σώματα. Ο αέρας κοντά σ' αυτά θερμαίνεται και ανεβαίνει προς τα πάνω, μεταφέροντας με ρεύματα τη θερμότητα στο δωμάτιο.

## 4. Πείραμα 2:

**ΥΛΙΚΑ:**

1 μπουκαλάκι

1 μπαλόνι

1 μπωλ με ζεστό νερό

**ΟΔΗΓΙΕΣ:**

Βάζουμε πάνω στο στόμιο του μπουκαλιού μας ένα μπαλόνι και το βάζουμε σε μια λεκάνη με ζεστό νερό. Μπορούμε να το παρακολουθήσουμε και σε αυτό το βιντεάκι <https://www.youtube.com/watch?v=NiRJJMTOYwo>

Τι παρατηρούμε;

.....

.....



Πώς διαδίδεται άρα η θερμότητα στα αέρια; Χρησιμοποιούμε τις λέξεις: ρεύματα μεταφοράς, διαδίδεται, θερμότητα.

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ:

.....  
.....

### 5. Πείραμα 3:



Βάλτε το χέρι σας κάτω από μια αναμμένη λάμπα. Τι παρατηρείτε;

.....

Με ποιο τρόπο διαδόθηκε η θερμότητα; Με ρεύματα μεταφοράς, με αγωγή ή με ακτινοβολία; Θυμηθείτε πως για να διαδοθεί με αγωγή σημαίνει πως το χέρι μας πρέπει να αγγίζει τη λάμπα και θυμηθείτε πώς κινείται ο αέρας που θερμαίνεται γύρω από τη λάμπα (προς τα επάνω). Επεξηγήστε την επιλογή σας.

.....  
.....

### **Μάθε κι αυτό!**

Για την μετάδοση της θερμότητας με αγωγή ή με μεταφορά χρειάζεται η παρουσία της ύλης (στερεά, υγρά ή αέρια). Η θερμότητα όμως διαδίδεται και στο κενό. Γνωστό παράδειγμα στη φύση είναι η θέρμανση της Γης από τον Ήλιο, όπου δεν υπάρχει μέσο διάδοσης. Ο τρόπος αυτός διάδοσης της θερμότητας λέγεται διάδοση με ακτινοβολία. Η θερμική ακτινοβολία διαδίδεται στο χώρο με ηλεκτρομαγνητικά κύματα (όμοια με τα φωτεινά), απορροφάται από τα διάφορα σώματα και τα θερμαίνει. Η μετάδοση θερμότητας με ακτινοβολία θεωρείται συνήθως αμελητέα σε χαμηλές θερμοκρασίες και έτσι δεν λαμβάνεται υπόψιν.



Βιντεάκι για τη διάδοση της θερμότητας με ακτινοβολία:

<https://www.youtube.com/watch?v=TgQ9fHaA4EU>

ΙΣΤΟΤΟΠΟΙ ΜΕ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΚΑΙ ΒΙΝΤΕΟ:

Κουίζ: <https://attheo.gr/yliko/fst/2.q/index.html>

Εκατομμυριούχος παιχνίδι: <https://attheo.gr/yliko/fst/ekthe/index.html>

Μπορείτε να αποστέλετε τις απαντήσεις σας σε φωτογραφία στο e-mail: [flora\\_papa@hotmail.com](mailto:flora_papa@hotmail.com)