

Η χρήση των αερίων του θερμοκηπίου στην κτιριακή μόνωση



Μαθητές

Χρυσοβαλάντης Μιχαηλίδης & Ελευθέριος Συρίγου

Ζάππειο Λύκειο

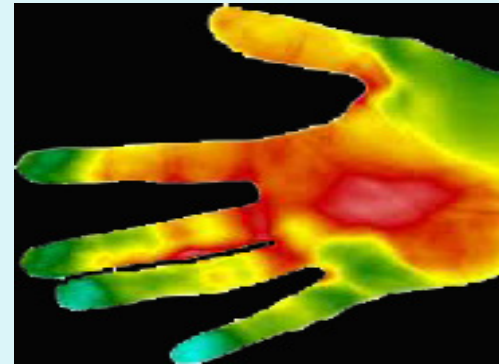
Θερμότητα & Θερμοκρασία

- Θερμότητα ονομάζεται η ενέργεια που ρέει από ένα σώμα σε ένα άλλο. Η θερμότητα διαδίδεται με την ακτινοβολία.
- Θερμοκρασία ονομάζεται το μέγεθος το οποίο μας βοηθάει να περιγράψουμε το πόσο θερμό ή πόσο ψυχρό είναι ένα σώμα.



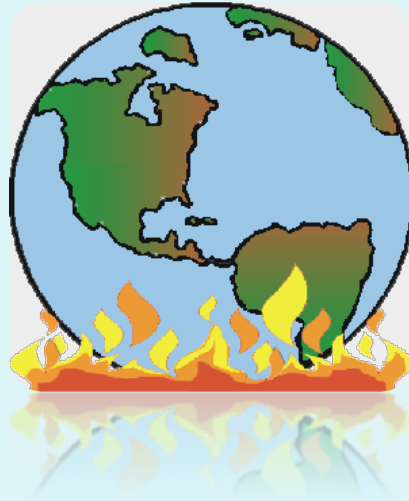
Υπέρυθρη Ακτινοβολία (Infrared)

- Είναι ένα μέρος του φάσματος της ηλιακής ακτινοβολίας.
- Το ανθρώπινο μάτι δεν μπορεί να την δει.
- Το ανθρώπινο σώμα μπορεί να νιώσει τη θερμότητά της.
- Είναι εντελώς ακίνδυνη για τον ανθρώπινο οργανισμό.

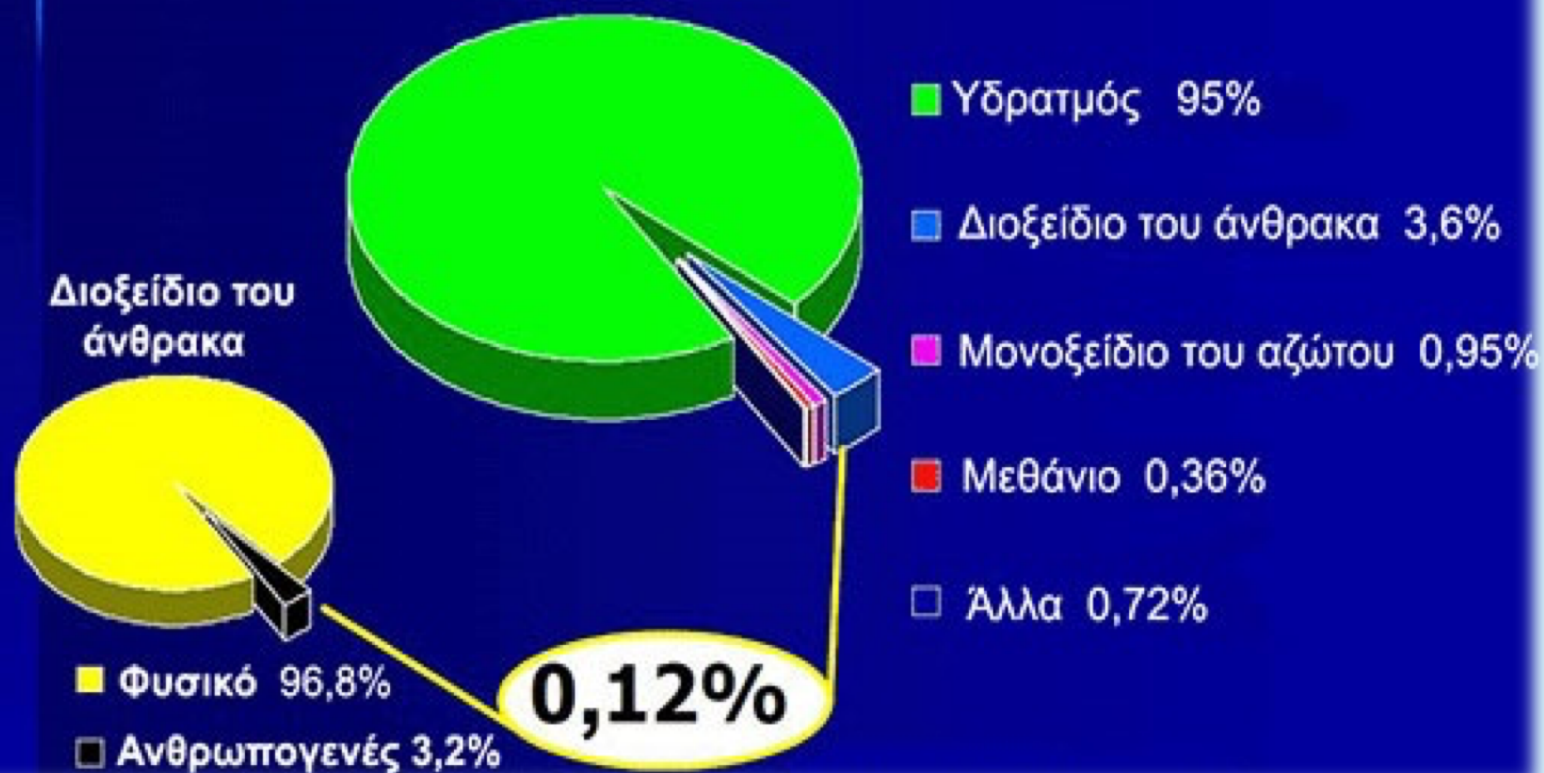


Το Φαινόμενο του Θερμοκηπίου

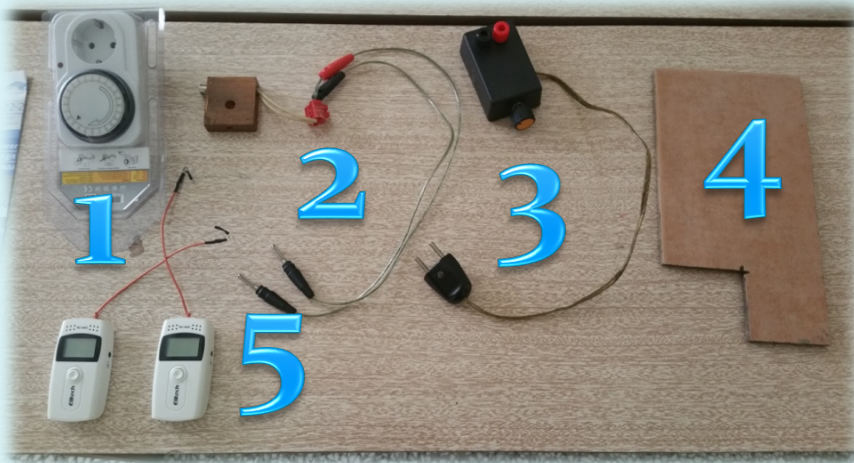
- Ορισμένα αέρια της ατμόσφαιρας αντανακλούν προς το έδαφος ένα μέρος της υπέρυθρης ακτινοβολίας η οποία ανακλάται από την επιφάνεια της γης.
- Το φαινόμενο του θερμοκηπίου, είναι ένα φυσικό φαινόμενο απαραίτητο για τη διατήρηση και εξέλιξη της ζωής στην γη. Χωρίς αυτόν τον μηχανισμό η μέση θερμοκρασία της γης θα ήταν περίπου κατά 35 °C χαμηλότερη , δηλαδή περίπου -20 °C αντί για +15 °C που είναι σήμερα.



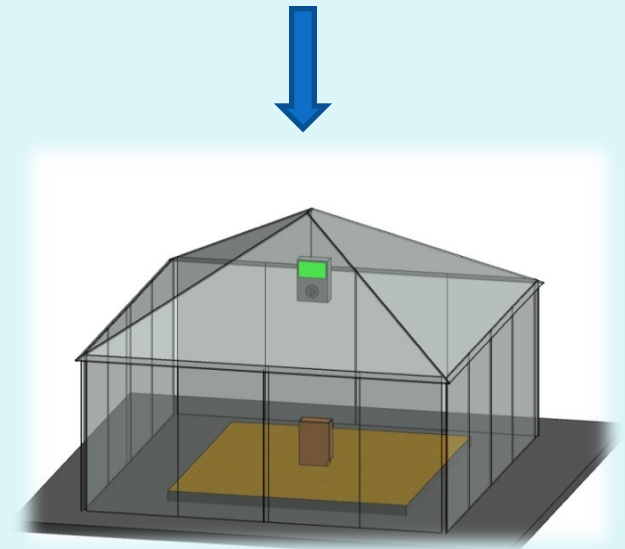
Τα αέρια του “θερμοκηπίου” στην ατμόσφαιρα



Τα Υλικά του Πειράματος



1. Διακόπτης χρονόμετρου
2. Μέταλλο (Infrared)
3. Βολτόμετρο
4. Μάρμαρο
5. Μετρητής
6. Μακέτα (σπίτι)
7. Μπαλόνια



1^ο Στάδιο του Πειράματος

- Η Παρασκευή της μακέτας.
- Η τοποθέτηση του μαρμάρου, του μέταλλου και του μετρητή datalogger .
- Η ρύθμιση του βολτόμετρου.
- Η ρύθμιση του χρονόμετρου (διακόπτης ηλεκτρικού ρεύματος).



2^ο Στάδιο του Πειράματος

- Φουσκώνουμε τα μπαλόνια με το διοξείδιο του άνθρακα (CO₂).
- Τοποθετούμε τα μπαλόνια σε ειδικές σακκούλες (κλειδωμένες).
- Συναρμολογούμε τις σακκούλες στην στέγη της μακέτας μας.
- Ξεκινάμε στο 2^ο στάδιο του πειράματος .

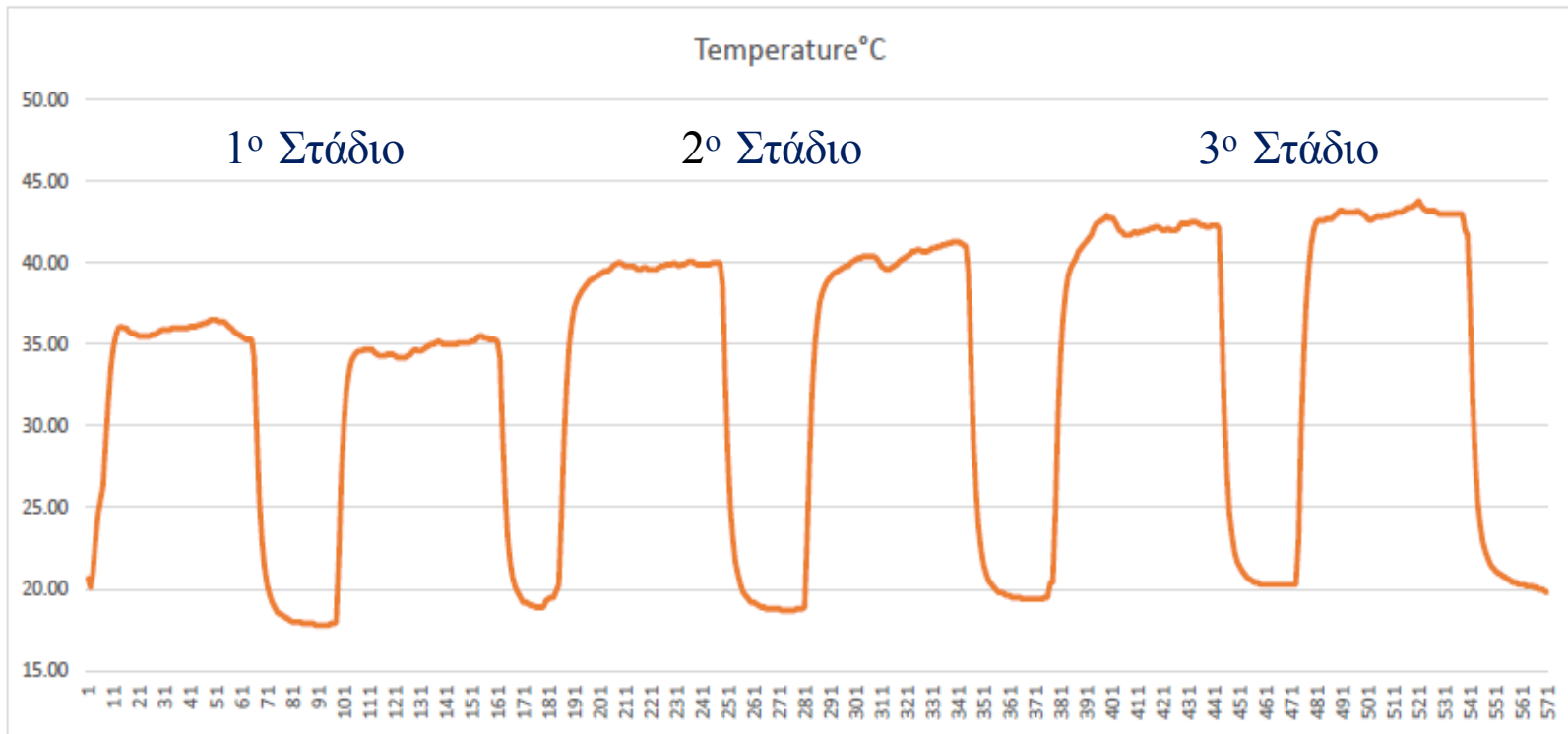


3^ο Στάδιο του Πειράματος

- Φουσκώνουμε τα μπαλόνια με υδρατμό.
- Τοποθετούμε τα μπαλόνια στις κλειδωμένες σακκούλες.
- Συναρμολογούμε τις σακκούλες στην μακέτα μας.
- Ξεκινάμε στο 3^ο στάδιο του πειράματος.



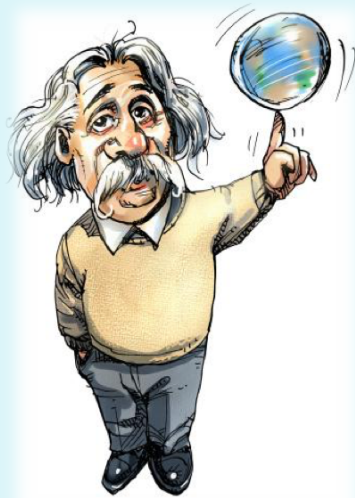
Τα Αποτελέσματα των Πειραμάτων



Βιβλιογραφία

- **Steve Owen . (2014). Chemistry for the IB Diploma, Second edition, covers in full the requirements of the IB syllabus for Chemistry for first examination in 2016.**
- **Geoffrey Neuss. (2014). Chemistry for the IB Diploma (IB Study Guide)**
- **http://kee.ideke.edu.gr/epms/files/material_163.pdf**
- **http://www.environ-develop.ntua.gr/uploads/k_5.pdf**
- **<http://ebooks.edu.gr/modules/ebook/show.php/DSGL-B132/471/3118,12542/>**

Ευχαριστούμε



**Συνεργασία με τους
καθηγητές μας**

**Γιάννη ΓΙΡΜΗ
Μελίνα ΤΣΑΛΙΣΙΡ
Κορνηλία ΤΣΕΒΙΚ**

Μαθητές

**Χρυσοβαλάντης ΜΙΧΑΗΛΙΔΗΣ
Ελευθέριος ΣΥΡΙΓΟΥ**