

# Μετεωρολογία – Κλιματική Αλλαγή Περιβαλλοντικό Πρόγραμμα STEM

Αναστασιάδου Σοφία,  
Τρυφέρη Βικτωρία,  
Τσερκίντζελη Γεωργία,  
Σοϊλεμές Ανδρέας



# ΕΙΣΑΓΩΓΗ

## Σκοπός της εργασίας:

- να κινήσουμε το ενδιαφέρον των μαθητών στις φυσικές επιστήμες
- να δείξουμε τη χρησιμότητά τους όταν συνδυαστούν με τα μαθηματικά την τεχνολογία και τη μηχανική (STEM).



# ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Για το πρόγραμμα «Πειραματιστές meteo bloggers» έγιναν:

- κατασκευή μετεωρολογικού σταθμού
- επεξεργασία δεδομένων με χρήση υπολογιστή και
- διεξαγωγή σχετικών πειραμάτων



# ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σχολικό έτος 2017-2018

“Μετεωρολογία – Κλιματική Αλλαγή”

- Κατασκευή οργάνων μέτρησης μετεωρολογικών παραμέτρων και αερίων του θερμοκηπίου
- Χρήση δορυφορικών δεδομένων.



# ΕΙΣΑΓΩΓΗ

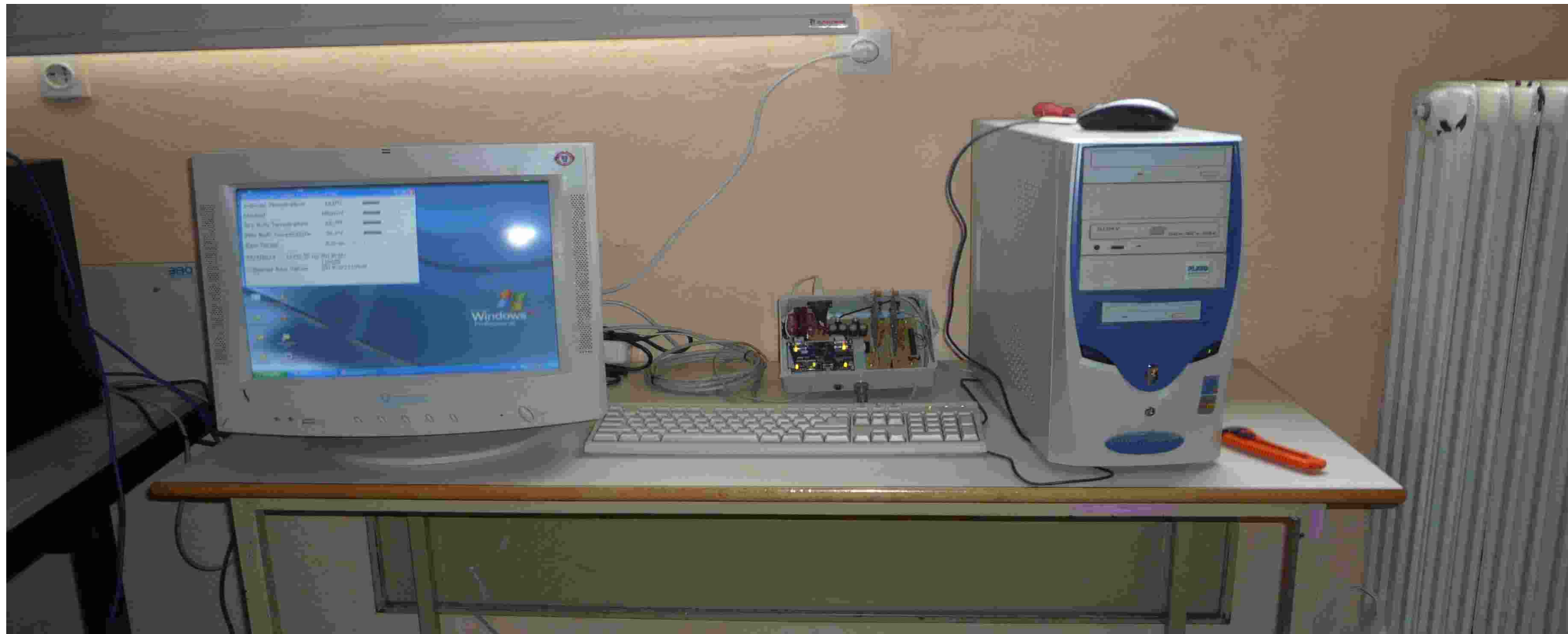
## Στόχοι:

- ανάπτυξη δεξιοτήτων στα πλαίσια της φιλοσοφίας STEM
- χρήση της επιστημονικής - πειραματικής μεθόδου
- ανάπτυξη δεξιοτήτων επεξεργασίας της πληροφορίας
- κινητοποίηση σε θέματα μετεωρολογίας και κλιματικής αλλαγής
- ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων
- κοινωνικοποίηση των μαθητών
- κινητοποίηση του ενδιαφέροντος, της λογικής σκέψης και των συναισθημάτων.



# ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΕ ΠΑΛΑΙΟΤΕΡΑ ΣΧΟΛΙΚΑ ΕΤΗ





# Διάχυση των αποτελεσμάτων





# Διάχυση των αποτελεσμάτων

The screenshot shows a web browser window displaying a blog page. The browser's address bar shows a URL starting with 'http://www.igymxanti/'. The page title is 'ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΤΕΣ-meteo bloggers'. The main content area features a post titled 'Αρχική' (Home) with a green leaf icon. The text of the post discusses the importance of understanding atmospheric phenomena and the role of experiments in meteorology. To the right of the main content, there is a sidebar with several widgets: a clock showing the time as approximately 10:10, a calendar for April 2015, a 'Κατηγορίες' (Categories) section with two items, and a 'Σελίδα σελίδες' (Page numbers) section with several page links. The background of the page is a scenic image of a green field under a blue sky with a sun.

http://www.igymxanti/

Windows Media Διάρκεια Hotmail Προσαρμογή συνδέσε... Εισαγωγή από το IE ΑΕΕΠ

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΤΕΣ-meteo bloggers

## ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΤΕΣ-meteo bloggers

Αρχική

Προσπαθώντας να καταλάβεις τα συστήματα που δημιουργούνται στην ατμόσφαιρα και έχουν σαν αποτέλεσμα τα διάφορα καιρικά φαινόμενα καταλαβαίνεις ότι όλα ανάγονται σε φυσική. Η πυκνότητα, η πίεση, η θερμοκρασία και οι δυνάμεις που αναπτύσσονται στις αέρια μάζες καθώς η Γη περιστρέφεται είναι οι άξονα στα μακίρια της Φυσικής, που μας βοηθούν να τα μελετήσουμε. Πειράματα σχετικά με τα μεγέθη αυτά, βοηθούν στην κατανόηση τους, αλλά και στη καλή διάθεση άλλων μαθητών.

Σχολιάστε

Κατηγορίες

Σελίδα σελίδες

# Διάχυση των αποτελεσμάτων



# ΕΞΕΛΙΞΗ ΚΑΤΑ ΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ 2017-2018

Το ενδιαφέρον της ομάδας στράφηκε:

- Στην επέκταση του προγράμματος σε θέματα κλιματικής αλλαγής
  - ώστε να ενεργοποιήσουμε τη σχολική κοινότητα σε αυτό το τόσο επίκαιρο θέμα και
- Στην προσπάθεια μεγαλύτερης εμπλοκής των μαθητών στο κατασκευαστικό κομμάτι,
  - χρησιμοποιώντας μεθόδους που θα μπορούσαν να υλοποιηθούν από τους μαθητές μας και να τους δώσουν να καταλάβουν την αξία του να σχεδιάζεις και να κατασκευάζεις χρησιμοποιώντας τις φυσικές επιστήμες την τεχνολογία, τη μηχανική και τα μαθηματικά (STEM).

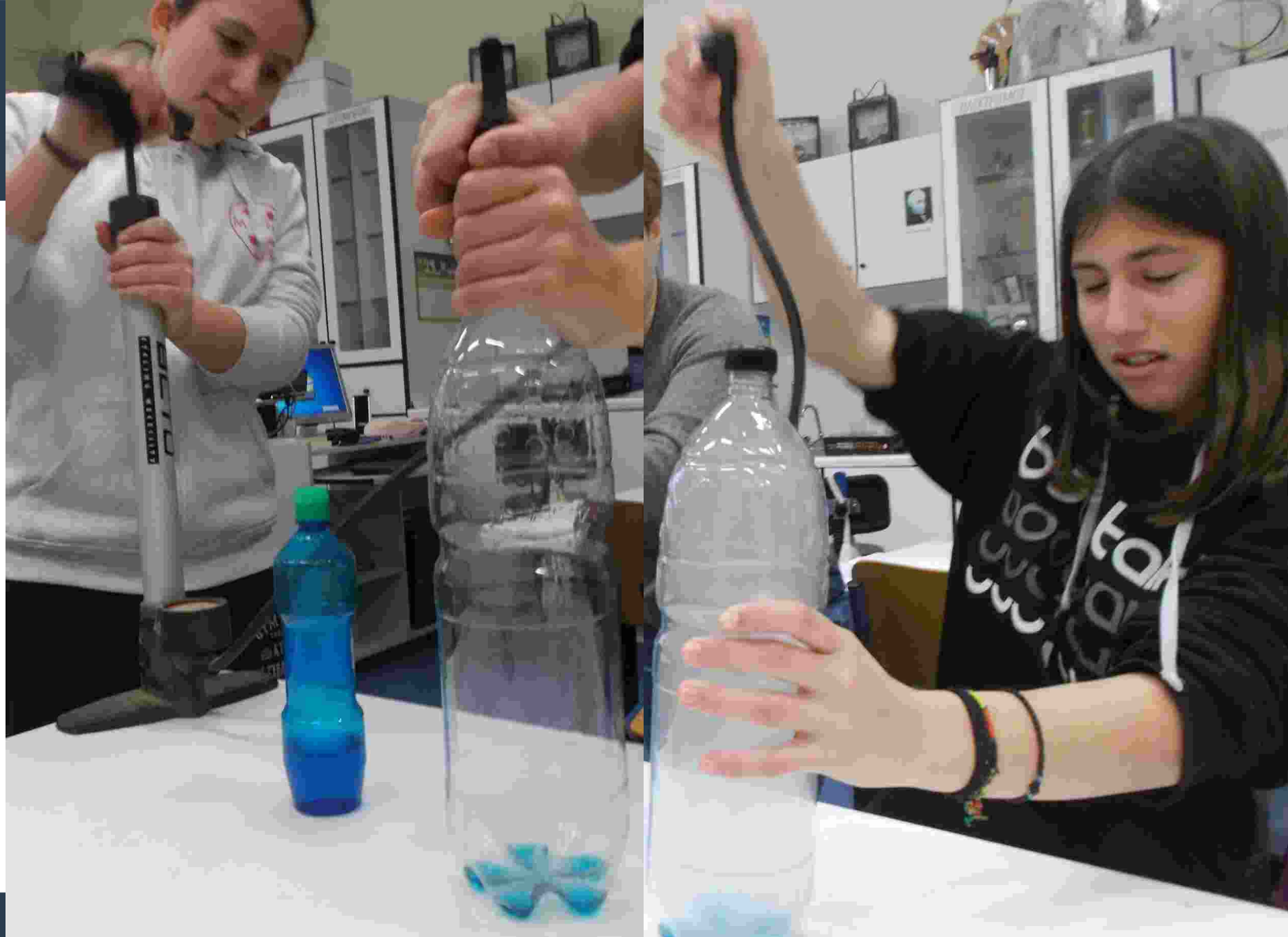
Βασικότερος στόχος η ικανοποίηση των μαθητών μας από τη δημιουργία ενός έργου εξολοκλήρου από αυτούς.



# Πειράματα



# Πειράματα



# Κατασκευή οργάνων



# Κατασκευή οργάνων

Σκοπός ήταν:

- η κατανόηση της αρχής λειτουργίας τους (Φυσικές επιστήμες)
- η εξοικείωση με την δυνατότητα κατασκευής (Μηχανική -Τεχνολογία) και
- η απόκτηση εμπειρίας στη βαθμονόμηση οργάνων (Μαθηματικά).



# Κατασκευή οργάνων





# Κατασκευή οργάνων - Ανεμόμετρο



# Κατασκευή οργάνων - Ανεμοδείκτης



# Κατασκευή οργάνων - Βαρόμετρο



# Κατασκευή οργάνων - Υγρόμετρο



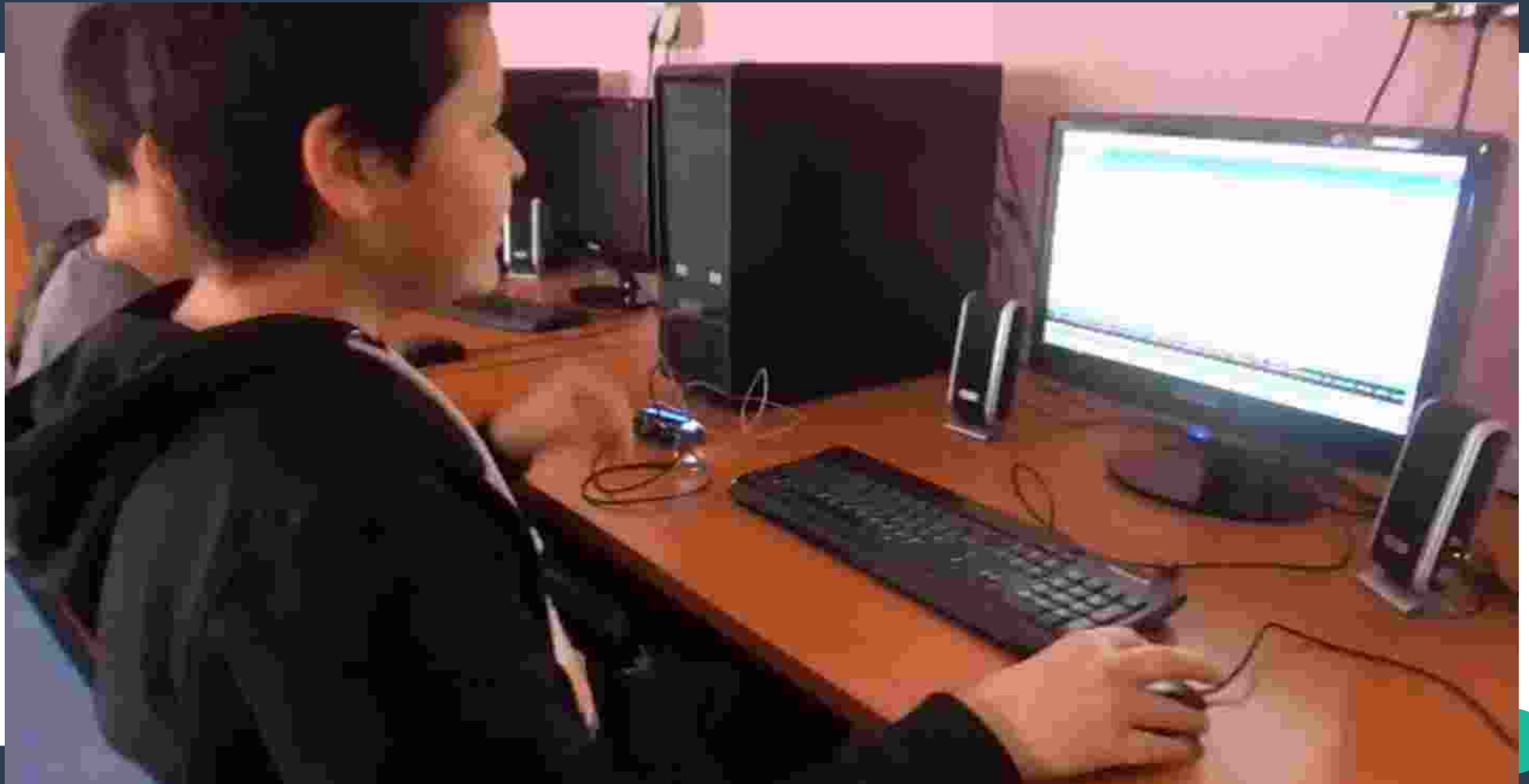
# Κατασκευή οργάνων - Βροχόμετρο



# Κατασκευή οργάνων με Arduino - Θερμόμετρο



# Κατασκευή οργάνων με Arduino - Θερμόμετρο



# Κατασκευή οργάνων με Arduino – Αισθητήρας CO<sub>2</sub>

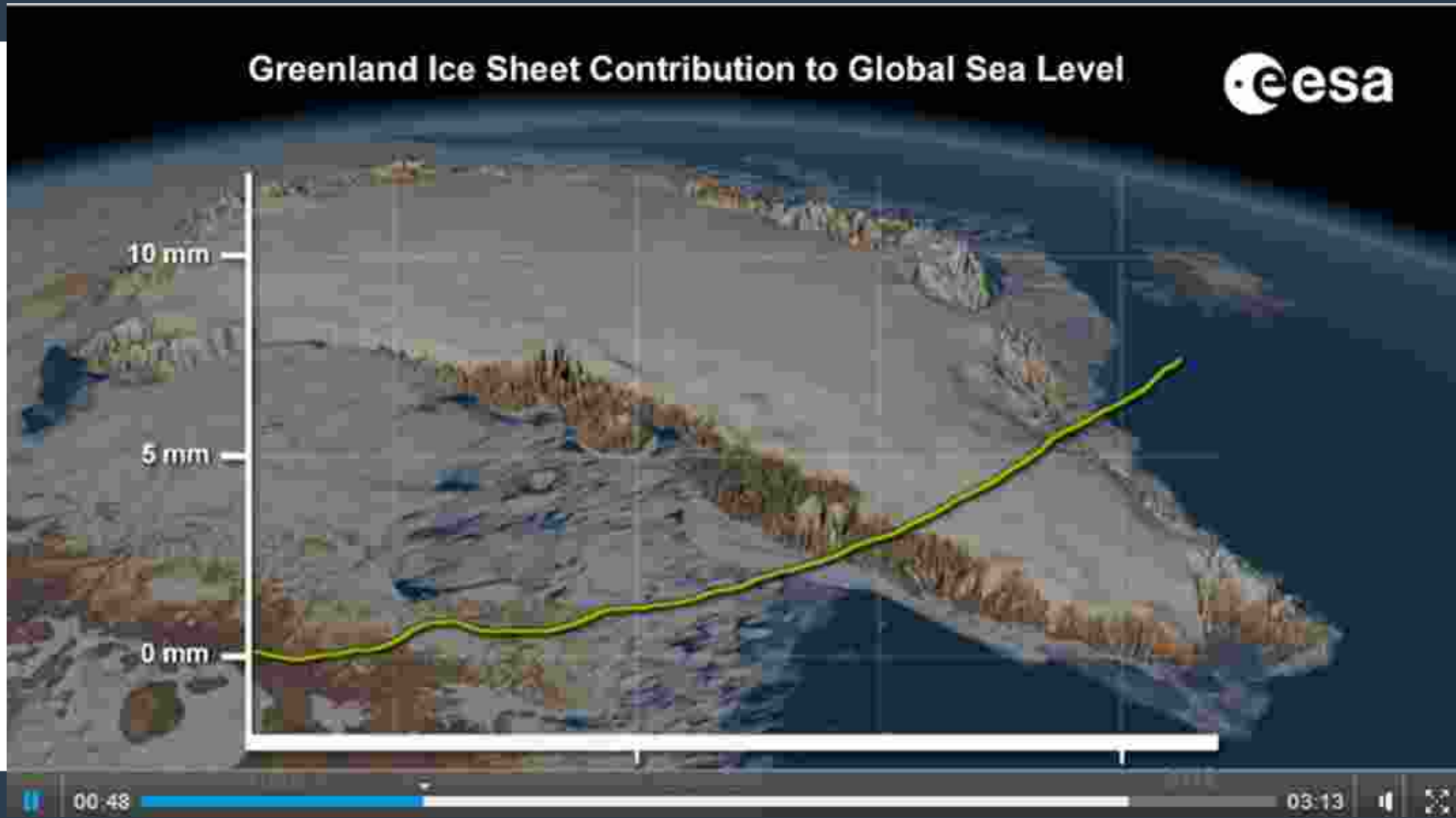




# Κατασκευή οργάνων με Arduino – Αισθητήρας CO<sub>2</sub>



# ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΑΠΟ ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ



# ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΑΠΟ ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Διαδικτυακοί τόποι:

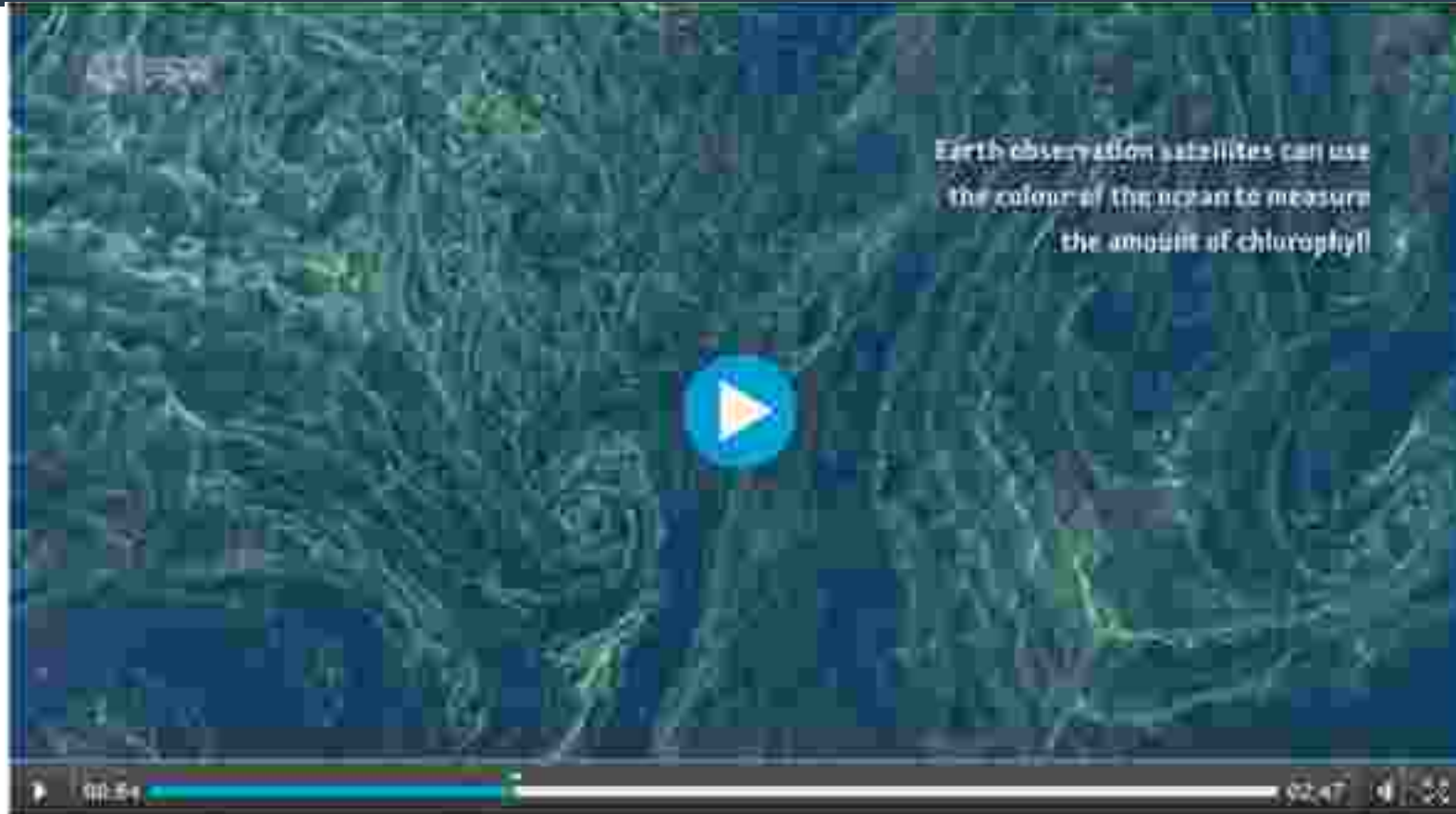
- European Space Agency (ESA)
- National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)
- Space Science and Engineering Center (SSEC)
- Learning Zone (L-Zone)



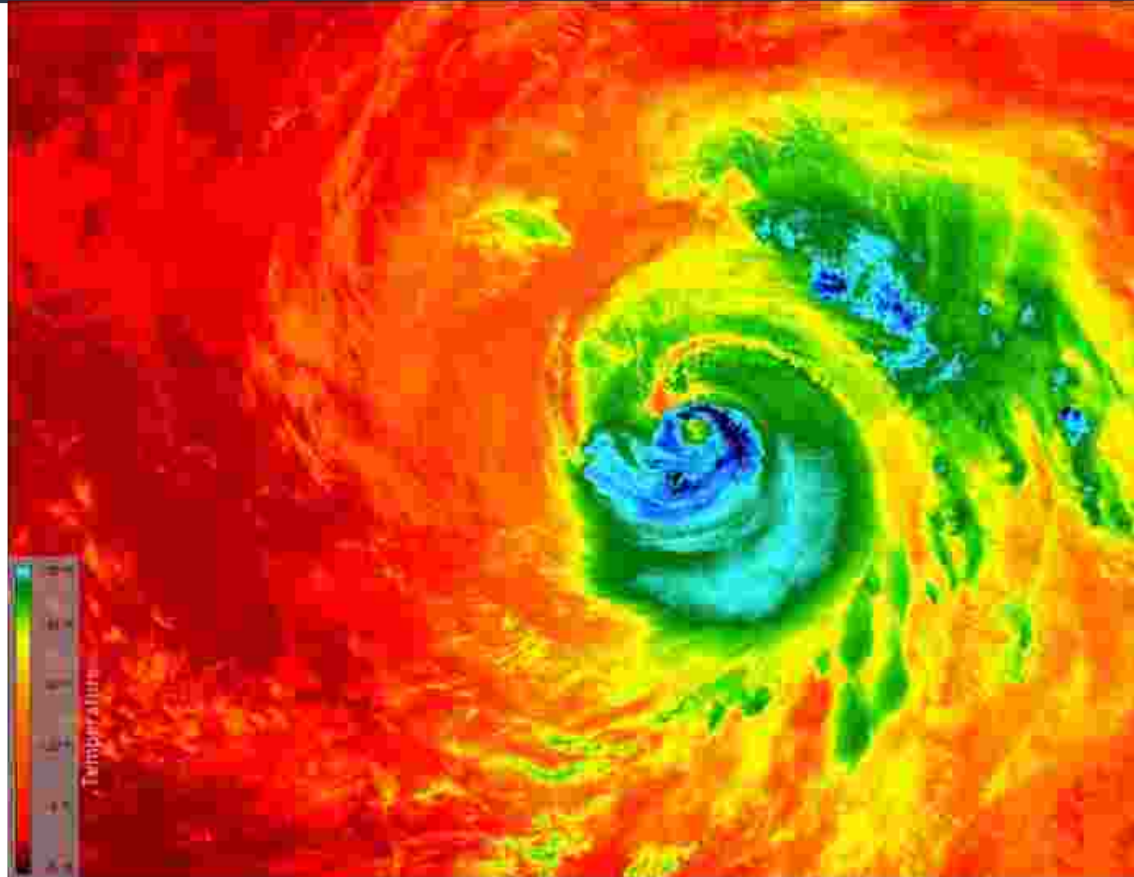
# ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΑΠΟ ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ



# ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΑΠΟ ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ




# ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΚΛΙΜΑΤΙΚΗΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΑΠΟ ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ



# Διάχυση αποτελεσμάτων

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΣΤΕΣ-meteo bloggers

Περιβαλλοντικό πρόγραμμα του  
γυμνασίου Σαϊθός 2014-15





Αρχική Λίγα λόγια για μας

### Εκδήλωση στα Χανιά

Καταχωρήθηκε στις 22 Μαΐου 2018 από τον/την ΣΤΕΡΚΙΝΤΖΕΛΗ ΤΕΡΕΣΙΑ

Στα πλαίσια του προγράμματος e-twinning «Το Κλίμα αλλάζει, ο Πλανήτης μας αλλάζει, Εμείς;» πραγματοποιήθηκε στις 27 Απριλίου 2018 στα Χανιά, εκδήλωση για την παρουσίαση των δράσεων όλων των σχολείων που συμμετείχαν στο πρόγραμμα.



#### Ιούνιος 2018

Δ	Τ	Τ	Π	Π	Σ	Κ
				11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

«Μαΐ»

#### Πρόσφατα άρθρα

- Εκδήλωση στα Σάντα
- Εξέλιξη στη Γομόναφο Ν.

Το Κλίμα αλλάζει,  
ο Πλανήτης αλλάζει, **Εμείς;**

## Διάχυση αποτελεσμάτων

### Οι κατασκευές της ομάδας μας



Θερμόμετρο Arduino

Βαρόμετρο

Βροχόμετρο

Ανεμοδείκτης

Ανεμόμετρα

Υγρόμετρο τρίχας



### Οι εργασίες της ομάδας μας

1. Συγκέντρωση CO<sub>2</sub>



2. Άνοδος της στάθμης της θάλασσας



3. Τυφώνες



4. Φαινόμενα που μελετώνται με τους δορυφόρους



5. Άνοδος της στάθμης της θάλασσας από την τήξη των πάγων



6. Ηλιογράφος



### Τα πειράματα της ομάδας μας



Η πορεία του  
τελεωρολογικού  
σταθμού του  
σχολείου μας  
μέχρι σήμερα



Η ομάδα μας το σχολικό έτος 2017-18



<http://blogs.sch.gr/1gymxant/meteobloggers>  
το blog της ομάδας μας

ΜΑΘΗΤΕΣ			
1. Γεωργιάδης Αλέξανδρος	2. Γιαννοπούλου Ευτυχία	3. Καζάντζιδου Αναστασία	4. Κοσμάκοι Ευαγγελία
5. Κουτρούνη Κωνσταντίνη	6. Κράλλη Μαρία	7. Λουκέρη Ειρήνη-Αικατερίνη	8. Μήλιου Στέλινα
9. Μοσχάκου Χρυσή	10. Μοσχάκου Ουρανία	11. Μπαζάνη Αλεξάνδρος	12. Μπουτάρη Αθανασία
13. Μιλώνη Κωνσταντίνα	14. Μολανά Ηλία	15. Παπαζοφίδη Νικολέττα	16. Παπαδοπούλου Σπυριδούλα
17. Παππά Αικατερίνη	18. Ρόδοι Ρωμύλη	19. Σκακίτη Μαρία-Κωνσταντίνη	20. Τσατσούλη Στέφανος
21. Χαμήλ Ουρανία	22. Καρμαγιώρη Αντωνία	23. Καρακωστή Ευδοξία	24. Κοσμάκης Αλέξανδρος
25. Κωνσταντίνος Ιωάννης-Μάριος	26. Λαζαρίδης Παναγιώτης	27. Παλιόλια Κωνσταντίνη	28. Μπακαρτζή Γεωργία
29. Παπαδοπούλου Κωνσταντίνη	30. Σιμεωνίδου Νίκη-Σοφία	31. Χατζηαββάς Ηρακλής	

Υπεύθυνος καθηγητής: Αναστασιάδου Σοφία ΠΕ04.01, Τροφίτη Βικτωρία ΠΕ14.04, Τρεκιντζέλη Γεωργία ΠΕ19

Υπεύθυνος καθηγητής: Αναστασιάδου Σοφία ΠΕ04.01, Τροφίτη Βικτωρία ΠΕ14.04, Τρεκιντζέλη Γεωργία ΠΕ19



# Διάχυση αποτελεσμάτων

TwinSpace x

← Ασφαλές | <https://twinspace.etwinning.net/51793/pages/page/344150>

Home > Pages > Archived pages > 1ο Γυμνάσιο Ξάνθης

Welcome Sofia Anastasiadou

Το Κλίμα αλλάζει, ο Πλανήτης μας αλλάζει, Εμείς ;

Archived pages

Η ΚΑΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΤΕΧΝΗ

ΤΟ ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΝΕΑΣ ΑΙΧΜΑΛΟΥ ΚΑΙ ΤΑ ΥΛΟΠΟΙΗΜΕΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΧΟΛΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

Η ΠΟΛΗ ΜΟΥ

Η ΚΑΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΤΕΧΝΗ

ΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΜΑΣ

1ο Γυμνάσιο Ξάνθης

Η ΚΑΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΤΕΧΝΗ

PAGES

1ο Γυμνάσιο Ξάνθης Edit page

Το πρόγραμμα πειραματιστές μετεο bloggers του 1ου Γυμνασίου Ξάνθης

Εδώ θα βρείτε το blog του προγράμματος:

<http://blogs.sch.gr/1gymxanti/>

1ο ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΞΑΝΘΗΣ

Η ομάδα μας

Μία παρουσίαση prez1 από την αρχή λειτουργίας του προγράμματος

1 member online

# Διάχυση αποτελεσμάτων



# Συμπεράσματα

- **Αύξηση του ενδιαφέροντος των μαθητών.**
- Κοινωνικοποίηση των μαθητών.
- Εκμετάλλευση της συλλογικής ευφυΐας
- Παραγωγή ολοκληρωμένου αποτελέσματος.



# Συμπεράσματα

- Αύξηση του ενδιαφέροντος των μαθητών.
- **Κοινωνικοποίηση των μαθητών.**
- Εκμετάλλευση της συλλογικής ευφυΐας
- Παραγωγή ολοκληρωμένου αποτελέσματος.



# Συμπεράσματα

- Αύξηση του ενδιαφέροντος των μαθητών.
- Κοινωνικοποίηση των μαθητών.
- **Εκμετάλλευση της συλλογικής ευφυΐας**
- Παραγωγή ολοκληρωμένου αποτελέσματος.



# Συμπεράσματα

- Αύξηση του ενδιαφέροντος των μαθητών.
- Κοινωνικοποίηση των μαθητών.
- Εκμετάλλευση της συλλογικής ευφυΐας
- **Παραγωγή ολοκληρωμένου αποτελέσματος.**



Γνώση – Πράξη – Ανοιχτό Σχολείο



Ευχαριστούμε για την προσοχή σας

