

Σενάριο Διδασκαλίας

Θερμοκρασία και Υγρασία του Αέρα

Γενικά στοιχεία

- **Μάθημα:** Φυσική Γυμνασίου (Τα μεγέθη και οι μονάδες μέτρησης)

Γεωγραφία - Δράσεις ενεργού πολίτη για: «Η πόλη μας μέσα στον χρόνο: Δε-ντροφυτεμένη γειτονιά ή θερμική νησίδα;»

https://act.digitalschool.gov.gr/hist_geog_les/i-poli-mas-mesa-ston-chronodentroytemeni-geitonia-i-thermiki-nisida/

- **Τάξη:** Α' - Β' Γυμνασίου
- **Διδακτική ώρα:** 1 (45')
- **Διδακτική προσέγγιση:** Δομημένη διερεύνηση με πειραματικό χαρακτήρα
- **Ψηφιακά εργαλεία:** Ard:icon Polytech

Διδακτικοί στόχοι

Α. Γνωστικοί στόχοι

Μετά τη δραστηριότητα οι μαθητές/τριες θα μπορούν:

- να αναγνωρίζουν τη θερμοκρασία και την υγρασία ως φυσικά μεγέθη,
- να περιγράφουν ότι τα μεγέθη αυτά μεταβάλλονται με τον χρόνο και το περιβάλλον.

Β. Στόχοι δεξιοτήτων / διαδικαστικοί

Οι μαθητές/τριες θα μπορούν:

- να χρησιμοποιούν αισθητήρα θερμοκρασίας – υγρασίας,
- να καταγράφουν και να συγκρίνουν μετρήσεις,
- να εξάγουν απλά συμπεράσματα από πειραματικά δεδομένα.

Προαπαιτούμενες γνώσεις – δεξιότητες

Οι μαθητές/τριες:

- γνωρίζουν την έννοια της θερμοκρασίας και υγρασίας από την καθημερινή εμπειρία,
- μπορούν να παρατηρούν μεταβολές και να τις περιγράφουν,
- έχουν βασική εξοικείωση με απλές μετρήσεις.

Οργάνωση τάξης

- Οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες 3–4 ατόμων.
- Κάθε μαθητής διαθέτει ατομικό φύλλο εργασίας.
- Ο/Η εκπαιδευτικός χειρίζεται τον εξοπλισμό όπου απαιτείται.
- Οι μαθητές παρατηρούν, καταγράφουν και συζητούν.

Υλικοτεχνική υποδομή

Μικροελεγκτής, καλώδια, περιβάλλον προγραμματισμού	Συσκευές εισόδου/εξόδου
<ul style="list-style-type: none">• Μικροελεγκτής Ard:icon.• 2 καλώδια σύνδεσης (με κλιπ) για τη σύνδεση των συσκευών.• USB καλώδιο για τη σύνδεση με τον Η/Υ.• Η/Υ με εγκατεστημένο το περιβάλλον προγραμματισμού Ard:icon.	<ul style="list-style-type: none">• Αισθητήρας θερμοκρασίας και υγρασίας MJS22• Οθόνη LCD.

Συνδεσμολογία

Συσκευή	Θύρα σύνδεσης
Αισθητήρας θερμοκρασίας και υ-γρασίας MJS22	D9
Οθόνη LCD	I2C

Προγραμματισμός

- Συνδέστε το Ard:icon με τον Η/Υ μέσω USB.
- Ανοίξτε το περιβάλλον προγραμματισμού Ard:icon.
- Πατήστε το κουμπί **Επαναφορά**. Στο παράθυρο που ανοίγει εντοπίστε και ανοίξτε τον αλγόριθμο «**therm_ygrasia.json**».
- Πατήστε Παραγωγή και στη συνέχεια Φόρτωση.
- Η οθόνη LCD εμφανίζει σε πραγματικό χρόνο τις τιμές θερμοκρασίας και υγρασίας.

Φύλλο εργασίας

Θερμοκρασία και υγρασία του αέρα

Μάθημα: Φυσική ή Γεωγραφία

Τάξη: Β΄ Γυμνασίου

Σκοπός – Διδακτικοί στόχοι

Μετά τη δραστηριότητα θα μπορείς:

- να αναγνωρίζεις τη θερμοκρασία και την υγρασία ως φυσικά μεγέθη
- να συσχετίζεις τη μεταβολή της υγρασίας με τις συνθήκες του περιβάλλοντος
- να ερμηνεύεις πειραματικά δεδομένα που αφορούν την ατμόσφαιρα

Αρχικά ερωτήματα – Υποθέσεις (Ατομική εργασία)

1. Πιστεύεις ότι η υγρασία του αέρα είναι ίδια σε όλους τους χώρους;
 Ναι
 Όχι
2. Πιστεύεις ότι η υγρασία του αέρα επηρεάζεται από τη θερμοκρασία;
 Ναι
 Όχι

Αιτιολόγησε την απάντησή σου:

.....
.....

Πειραματισμός – Μέτρηση θερμοκρασίας και υγρασίας αέρα (Ομαδική εργασία)

- Τοποθετήστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας–υγρασίας σε έναν εσωτερικό χώρο της τάξης.
- Παρατηρήστε και καταγράψτε τις ενδείξεις στον παρακάτω πίνακα.
- Μεταφέρετε τον αισθητήρα κοντά σε ανοιχτό παράθυρο ή πόρτα.
- Παρατηρήστε και καταγράψτε ξανά τις ενδείξεις.

Καταγραφή μετρήσεων (Ομαδική εργασία)

Σημείο	Θερμοκρασία Τ (°C)	Υγρασία % U
A. Εσωτερικός χώρος		
B. Κοντά σε πόρτα/παράθυρο		

Επεξεργασία αποτελεσμάτων – Ερμηνεία (Ομαδική εργασία)

1. Παρατηρείτε διαφορά στη θερμοκρασία μεταξύ των δύο σημείων;
 Ναι Όχι
2. Παρατηρείτε διαφορά στην υγρασία του αέρα;
 Ναι Όχι
3. Επηρεάζουν οι συνθήκες του περιβάλλοντος τη θερμοκρασία και την υγρασία του αέρα; Εξηγήστε

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Συμπεράσματα (Ατομική εργασία)

Επίλεξε τη μία από τις δύο λέξεις μέσα στην παρένθεση:

- Η θερμοκρασία του αέρα είναι (σταθερό / μεταβαλλόμενο) μέγεθος.
Η υγρασία του αέρα (παραμένει σταθερή / μεταβάλλεται) ανάλογα με τις μεταβολές του περιβάλλοντος.
- Η υγρασία του αέρα (επηρεάζει/δεν επηρεάζει) τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος.