



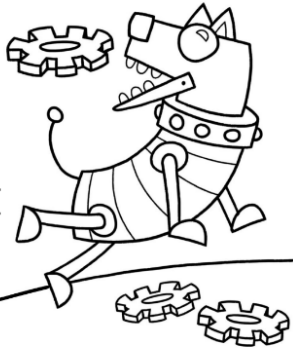
ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ  
ΔΗΜΟΤΙΚΟ  
ΣΧΟΛΕΙΟ  
ΦΛΩΡΙΝΑΣ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΘΙΜΙΟΙ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ - ΡΟΜΠΟΤΙΚΗΣ

**ΜΙΚΡΟΙ ΗΑΚΕΡ**

<http://ppf.edu.gr/hackers>



## Φύλλο εργασίας: Μετρώντας την υγρασία του εδάφους

Ονοματεπώνυμο ομάδας:

---

---

---

---

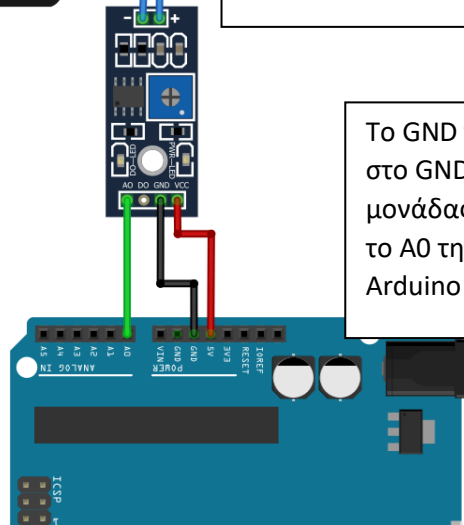
---

**A**

Μια πολύ σημαντική παράμετρος για την καλλιέργεια των φυτών είναι το νερό. Είναι λοιπόν σημαντικό στον κήπο που θα φτιάξουμε να μετράμε το νερό που υπάρχει στο χώμα. Ας χρησιμοποιήσουμε αρχικά τον αισθητήρα υγρασίας εδάφους, το οποίο το συνδέουμε στο Arduino σύμφωνα με τις παρακάτω οδηγίες.



Τα 2 ποδαράκια του αισθητήρα συνδέονται στο + και - της μονάδας.



Το GND της μονάδας συνδέεται στο GND του Arduino, το VCC της μονάδας στα 5V του Arduino και το A0 της μονάδας στο A0 του Arduino

**B**

Αφού έχουμε κάνει τις συνδέσεις, ήρθε η ώρα να γράψουμε το πρόγραμμα στο Arduino για να βλέπουμε τι τιμές μας δίνει ο αισθητήρας. Για να το πετύχουμε αυτό θα γράψουμε στην σειριακή οθόνη κάθε 1 δευτερόλεπτο την τιμή που έχει το pin A0.

```
1 void setup()
2 {
3   pinMode(A0, INPUT);
4   Serial.begin(9600);
5 }
6
7
8 void loop()
9 {
10  Serial.println(analogRead(A0));
11  delay(1000); // Wait for 1000 millisecond(s)
12 }
```

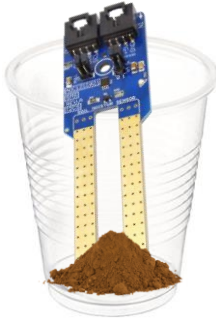
Γ



Με τον αισθητήρα υγρασίας εδάφους τελείως στεγνό και χωρίς να είναι βυθισμένος πουθενά μετρήστε την τιμή που έχει το pin A0.

---

Δ



Στο άδειο πλαστικό ποτηράκι τοποθετήστε λίγο χώμα και βυθίστε τον αισθητήρα υγρασίας εδάφους. Μετρήστε την τιμή που έχει το pin A0.

---

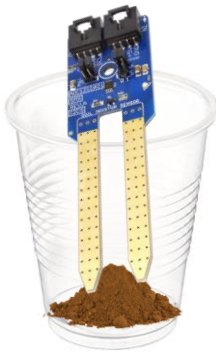
Ε



Στο πλαστικό ποτηράκι με το νερό βυθίστε τον αισθητήρα υγρασίας εδάφους. Μετρήστε την τιμή που έχει το pin A0.

---

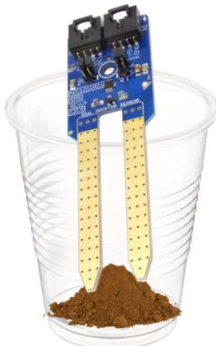
ΣΤ



Στο πλαστικό ποτηράκι με το χώμα ρίξτε μια κουταλιά νερό και βυθίστε τον αισθητήρα υγρασίας εδάφους. Μετρήστε την τιμή που έχει το pin A0.

---

Ζ



Στο πλαστικό ποτηράκι με το χώμα ρίξτε άλλη μια κουταλιά νερό και βυθίστε τον αισθητήρα υγρασίας εδάφους. Μετρήστε την τιμή που έχει το pin A0.

---

Η

Όσο προσθέτουμε νερό στο χώμα και αυξάνει η υγρασία του, η τιμή του αισθητήρα A0 αυξάνεται ή μειώνεται; \_\_\_\_\_