



2ος Διαγωνισμός
Ανοικτών Τεχνολογιών
στην Εκπαίδευση

ΔΙΟΣΚΟΥΡΟΙ- ROBOT DIOSKOUROI

21 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 2020-1ο ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΜΟΥΡΙΚΙΟΥ
Γούλα Μαρία-Μαυροπούλου Γενοβέφα



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ- ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ

- ΣΤΟΧΟΙ
- ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΙΔΕΑΣ
- ΣΥΣΤΑΣΗ ΟΜΑΔΑΣ
- ΡΟΛΟΙ ΤΩΝ ΜΕΛΩΝ ΤΗΣ ΟΜΑΔΑΣ
- ΦΑΣΕΙΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ
- ΛΙΣΤΑ/ΚΟΣΤΟΣ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ



ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

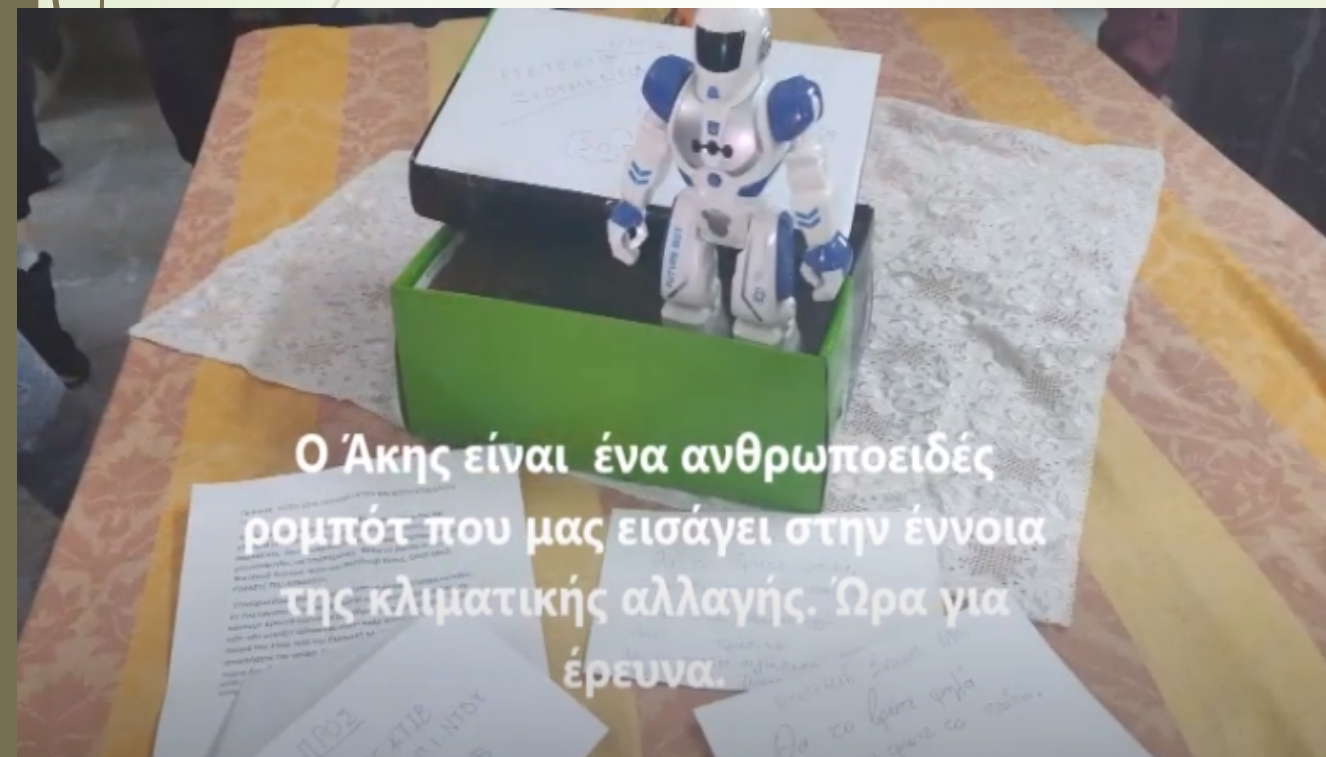
- **Επιλογή πραγματικού προβλήματος.**
- **Έρευνα, μελέτη- επίλυση προβλήματος/ ολοκληρωμένη πρόταση με δυνατότητες επέκτασής της.**
- **Μασκότ έργου σε ρόλο βοηθού./ Μαθητές σε ρόλο Ντετέκτιβ/ επίλυση γρίφων και μυστηρίων μέσω έρευνας.**

ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ Α΄ΦΑΣΗ

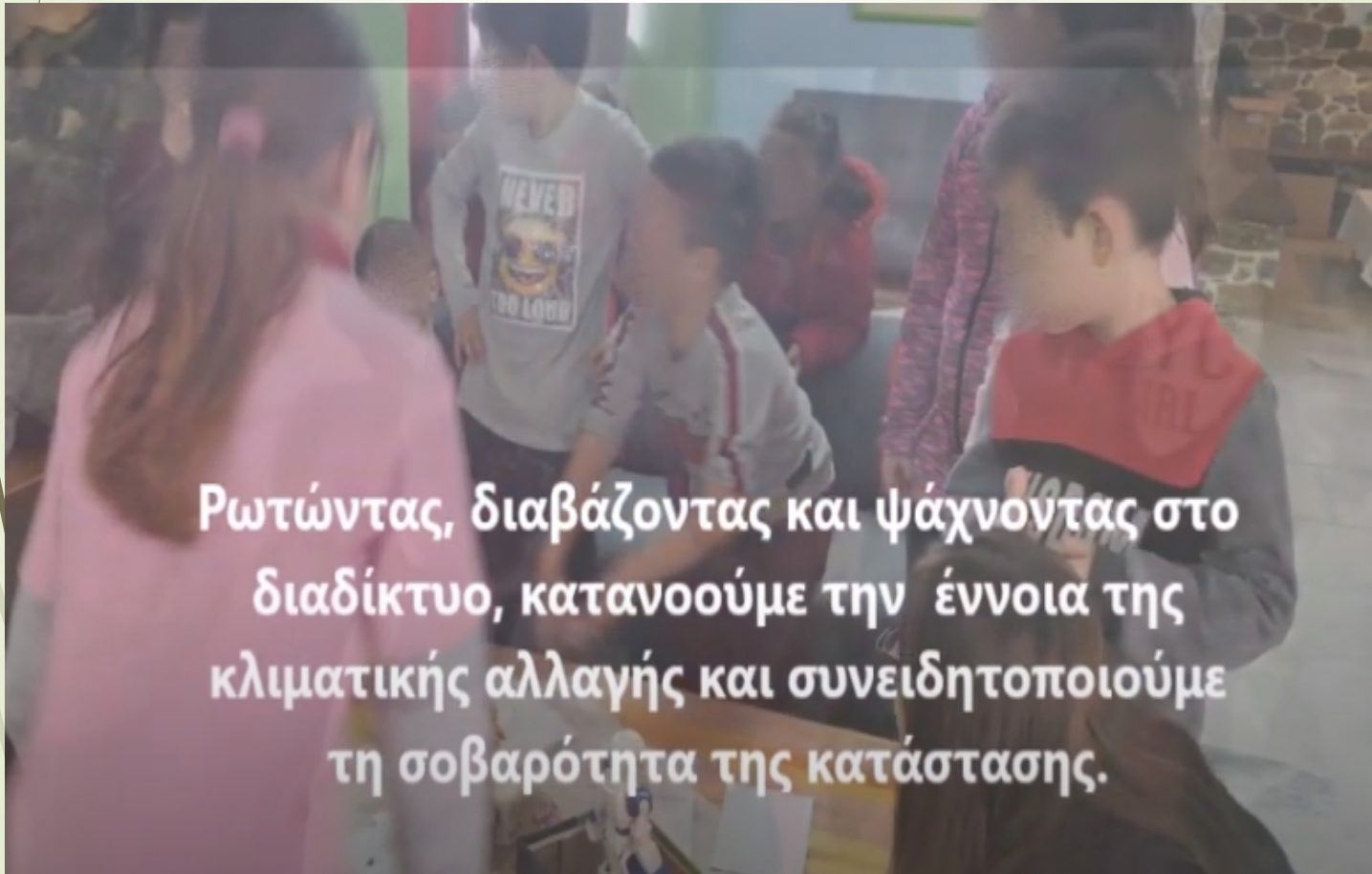
Προβληματισμός

▣ **Μασκότ του έργου .**

▣ **Ανάθεση ρόλου: Ντετέκτιβ!**



Ερευνητές



Ρωτώντας, διαβάζοντας και ψάχνοντας στο διαδίκτυο, κατανοούμε την έννοια της κλιματικής αλλαγής και συνειδητοποιούμε τη σοβαρότητα της κατάστασης.

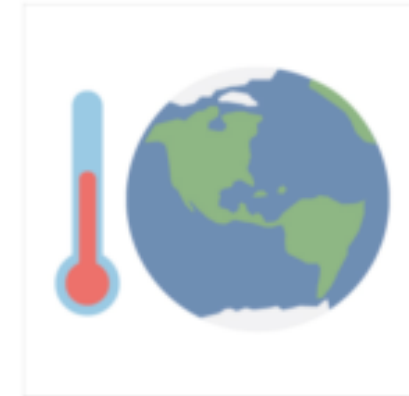


Πώς γνωρίζουμε ότι το κλίμα αλλάζει;

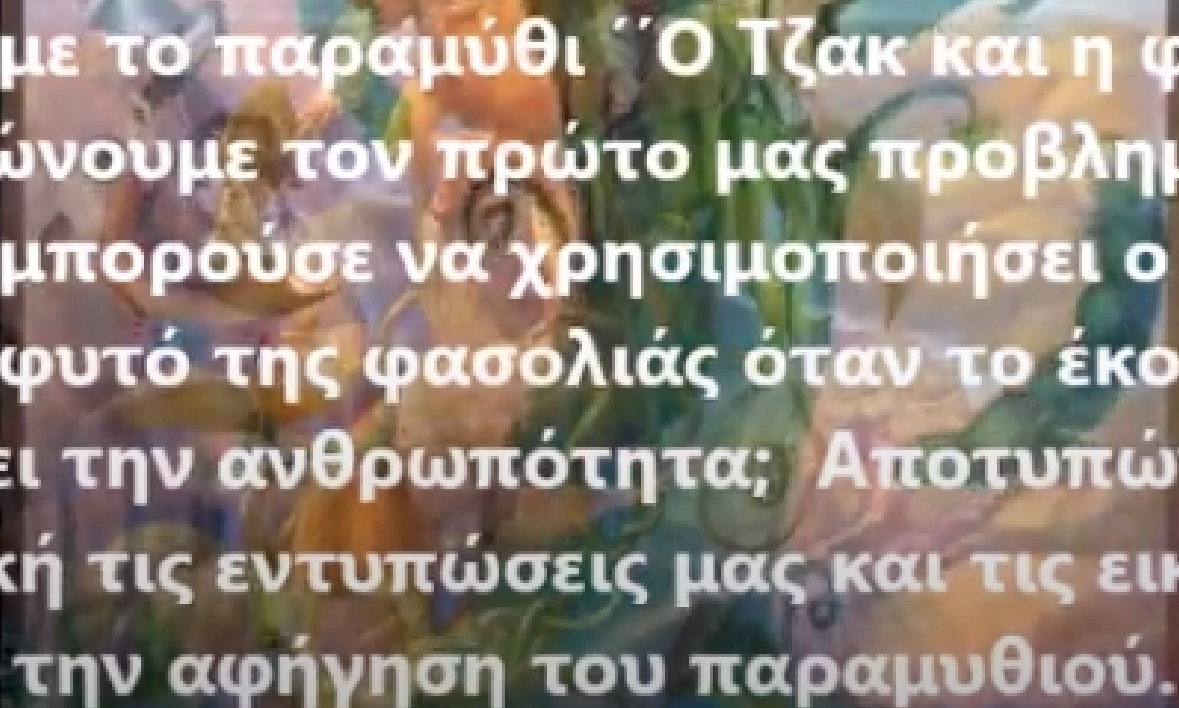
Η σύντομη απάντηση:

Οι επιστήμονες παρακολουθούν τη Γη για μεγάλο χρονικό διάστημα. Χρησιμοποιούν δορυφόρους της NASA και άλλα όργανα για τη συλλογή πολλών τύπων πληροφοριών σχετικά με τη γη, την ατμόσφαιρα, τον ωκεανό και τον πάγο της Γης. Αυτές οι πληροφορίες μας λένε ότι το κλίμα της Γης γίνεται πιο ζεστό.

Γιατί γίνεται πιο ζεστή η Γη;

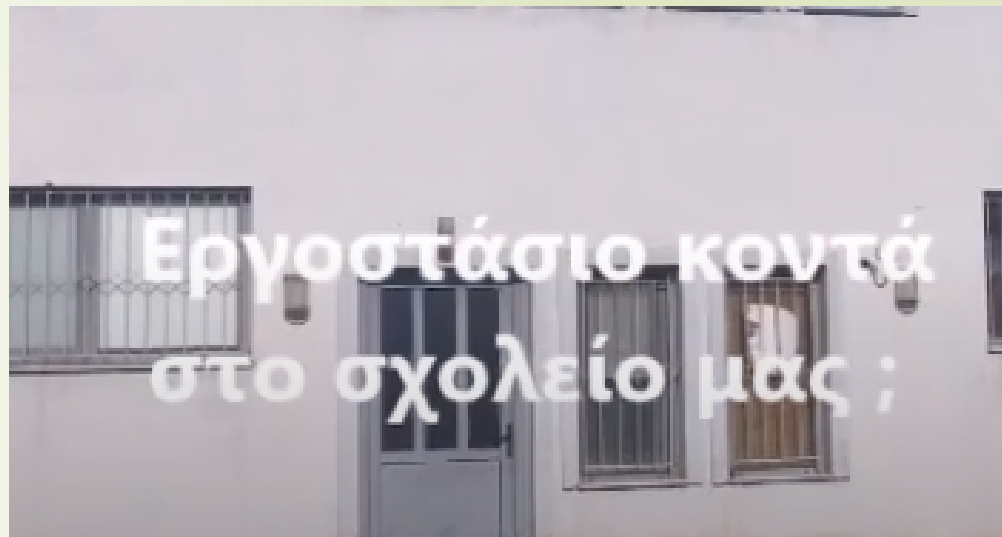


Ενεργητικό
Μερίδιο
του Windows

An illustration of a man in a hat climbing a giant beanstalk. The beanstalk is thick and green, with large leaves and some yellow flowers. The man is positioned on the left side of the beanstalk, reaching up. The background shows a landscape with rolling hills and a blue sky with some clouds. The overall style is reminiscent of a classic children's book illustration.

Διαβάζουμε το παραμύθι “Ο Τζακ και η φασολιά” .
Διατυπώνουμε τον πρώτο μας προβληματισμό:
Πώς θα μπορούσε να χρησιμοποιήσει ο Τζακ το
τεράστιο φυτό της φασολιάς όταν το έκοψε, για να
ωφελήσει την ανθρωπότητα; Αποτυπώνουμε με
ζωγραφική τις εντυπώσεις μας και τις εικόνες από
την αφήγηση του παραμυθιού.

ΓΡΙΦΟΣ



Παράγει κάτι που μυρίζει τέλεια
και κάνει καλό στην υγεία μας;

DIOSCURIDES
Το όνομά του είναι από την
ελληνική μυθολογία;



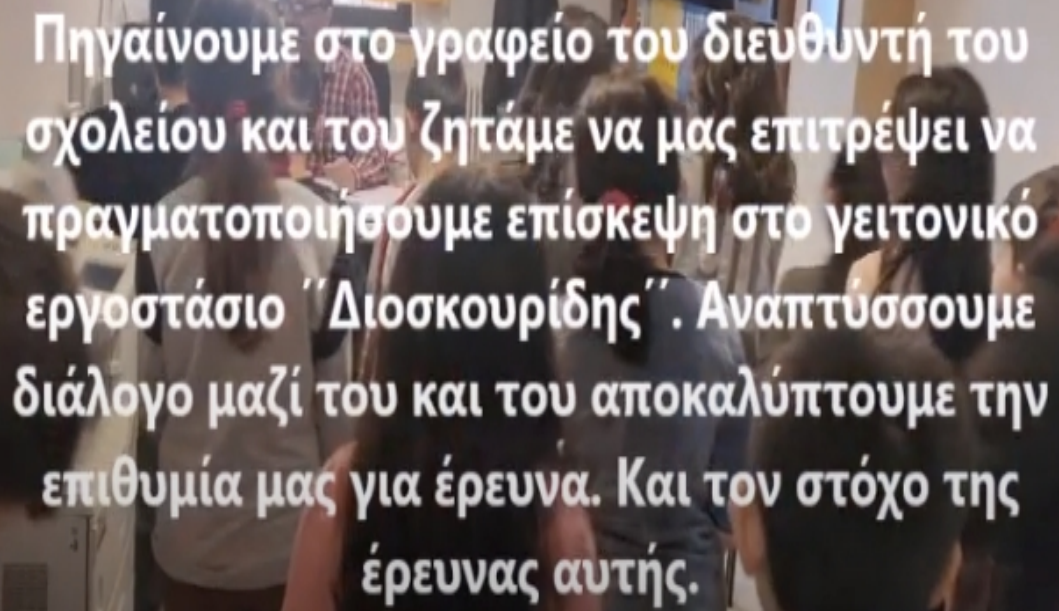
Το βρήκαμε!!!



Το εργοστάσιο αρωματικών και
φαρμακευτικών φυτών

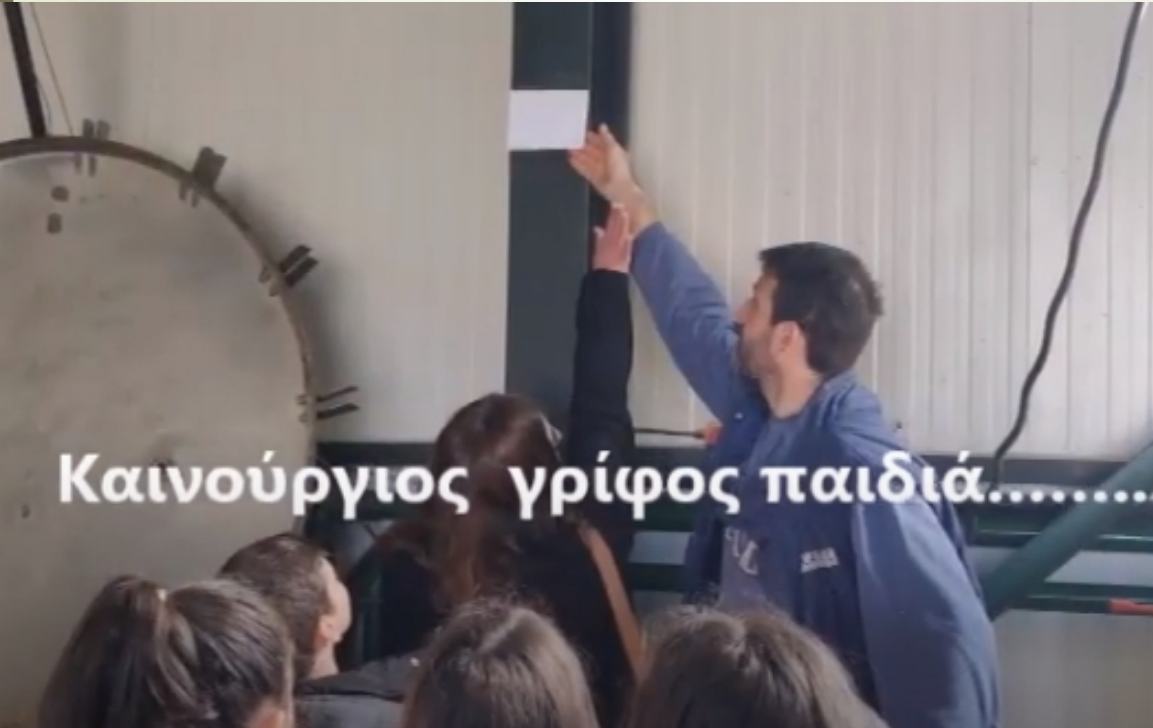
Διοσκουρίδης!!!

DIOSCURIDES




Πηγαίνουμε στο γραφείο του διευθυντή του σχολείου και του ζητάμε να μας επιτρέψει να πραγματοποιήσουμε επίσκεψη στο γειτονικό εργοστάσιο "Διοσκουρίδης". Αναπτύσσουμε διάλογο μαζί του και του αποκαλύπτουμε την επιθυμία μας για έρευνα. Και τον στόχο της έρευνας αυτής.



A man in a blue long-sleeved shirt is standing in front of a whiteboard, pointing at it with his right hand. A group of children is sitting in front of him, looking towards the whiteboard. The whiteboard has a small white square on it.

Καινούργιος γρίφος παιδιά.....

**ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ:
Ο τεράστιος όγκος φυτικών
υπολειμμάτων.**

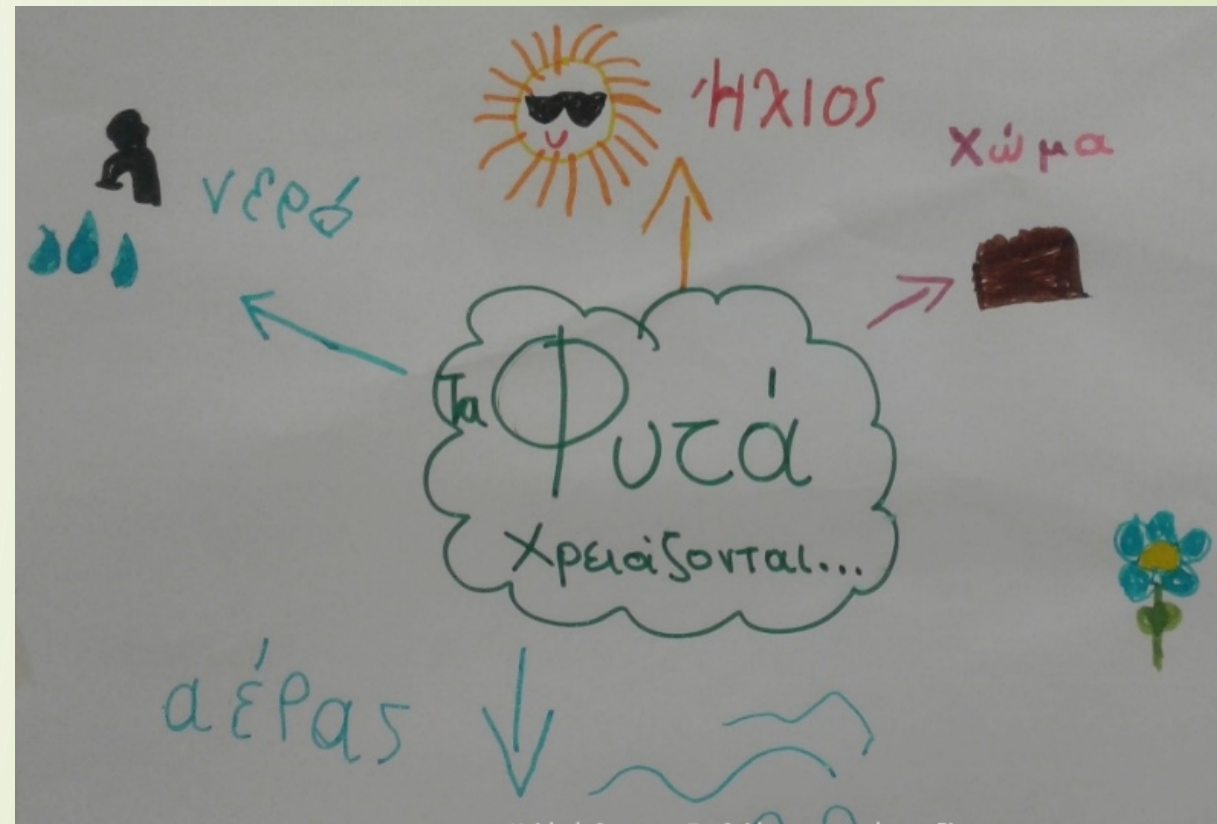
A man in a blue jacket is standing in a field, pointing towards a large pile of hay. A group of children is sitting in front of him, looking towards the hay. The background shows a clear blue sky and a distant horizon.

και το μεγάλο πρόβλημα.....

Μελέτη και κατανόηση της ύπαρξης ενέργειας στα φυτικά υπολείμματα.

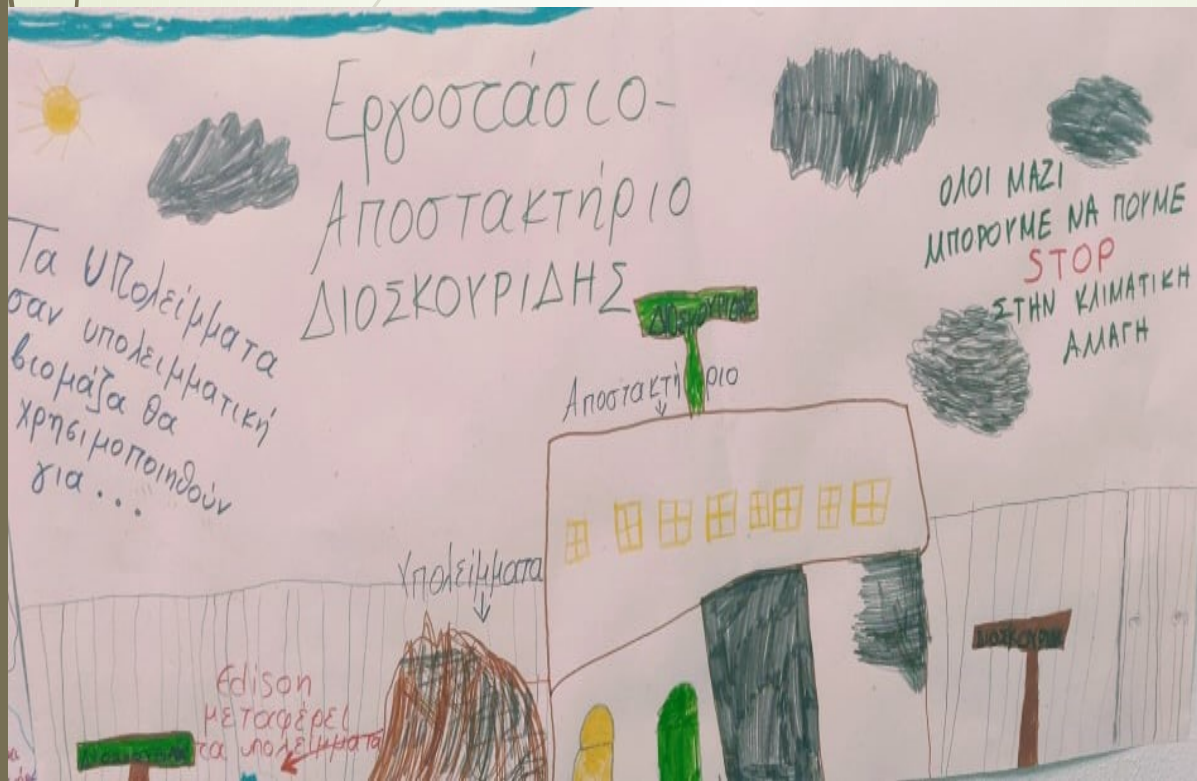
Χρήση των φυτικών υπολειμμάτων σαν υπολειμματική βιομάζα για την παραγωγή ενέργειας.

Αντιμετώπιση του προβλήματος της κλιματικής αλλαγής και ταυτόχρονα της ενεργειακής και οικονομικής κρίσης.

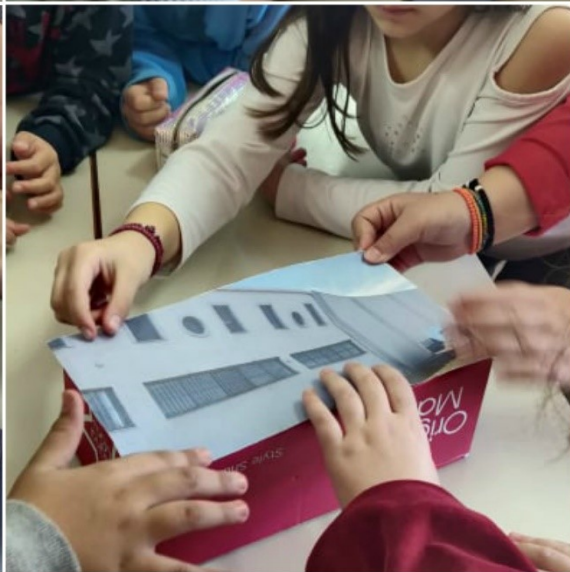
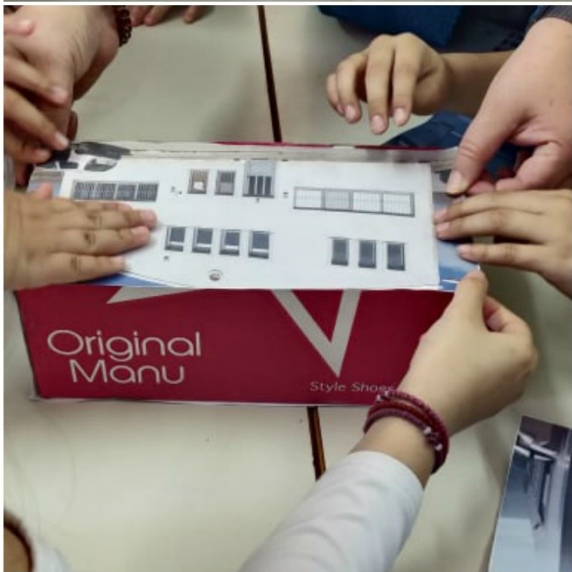
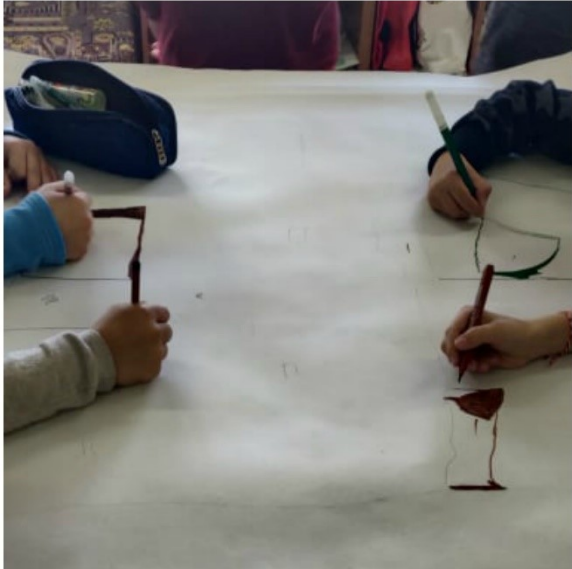


ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΑΚΕΤΑΣ Β΄ ΦΑΣΗ

□ Αρχιτέκτονες



Κατασκευαστές





Γ΄ ΚΑΙ Δ΄ ΦΑΣΗ

- ▣ Οι τεχνολόγοι: προτείνουν τον εξοπλισμό,
- ▣ **Arduino UNO R3A Tmega 328P Board ± USB Cable**
- ▣ **Mini Solderless Breadboard400-Contacts for Arduino**
- ▣ **3W High-Power LED Module for Arduino**
- ▣ **2 Edison**
- ▣ **Χαρτική ύλη**
- ▣ **Οι προγραμματιστές: ολοκληρώνουν το έργο με τον προγραμματισμό.**

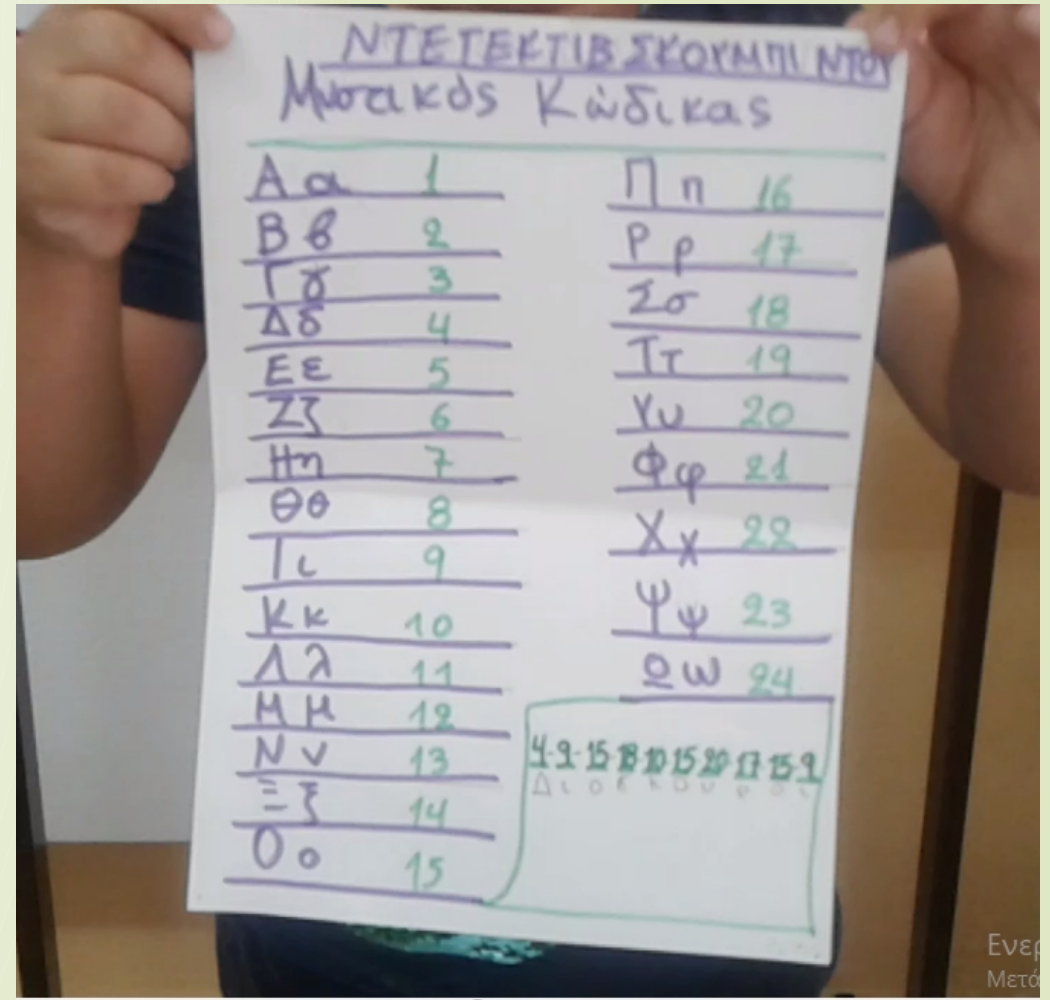
ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ

ΚΩΔΙΚΑ/ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΕΣ

Κωδικοποίηση και αποκωδικοποίηση μηνυμάτων.

Μυστικοί κώδικες
ΕΠΙ

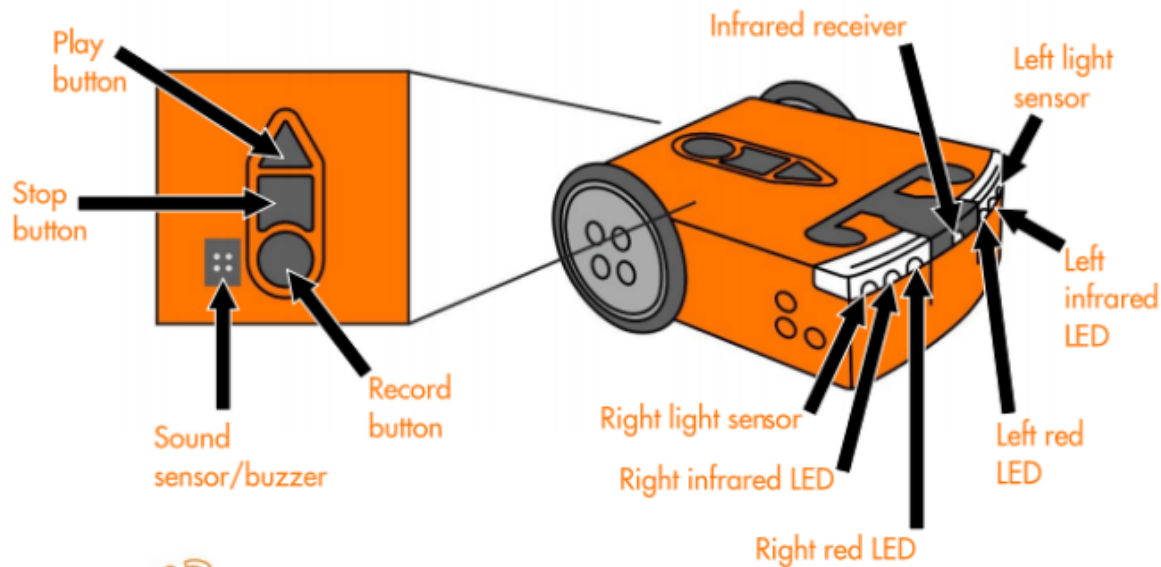
| | |
|-------|-------|
| A → Ω | N → Μ |
| B → Ψ | Ξ → Λ |
| Γ → Χ | Ο → Κ |
| Δ → Φ | Π → Ι |
| Ε → Υ | Ρ → Θ |
| Ζ → Τ | Σ → Η |
| Η → Σ | Γ → Ζ |
| Θ → Ρ | Υ → Ε |
| Ι → Π | Φ → Δ |
| Κ → Ο | Χ → Γ |
| Λ → Ξ | Ψ → Β |
| Μ → Ν | Ω → Α |



Γνωριμία με το Edison και τους αισθητήρες του.

Task 1: Look at Edison from the top

Have a look at the top of your Edison robot. Try to find all of the parts labelled in the picture on your Edison robot.



Αισθητήρας ανίχνευσης του είδους της επιφάνειας επάνω στην οποία βρίσκεται/κινείται το robot Edison (αισθητήρας γραμμής)



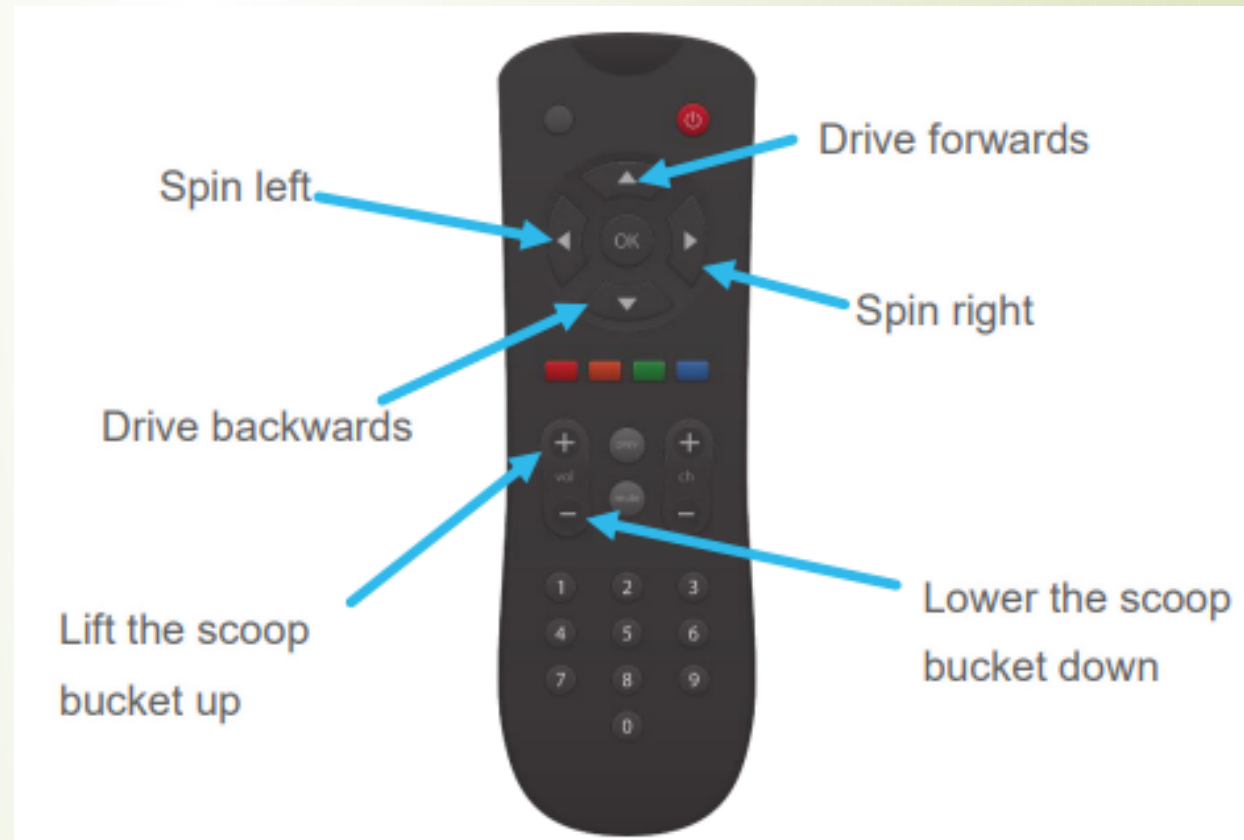
Κατασκευή του σκαπτικού χρησιμοποιώντας δύο Edison για φορτωεκφόρτωση και μεταφορά της υπολειμματικής βιομάζας.





- Το ένα robot Edison, λειτουργεί σαν τηλεκατευθυνόμενο με τη βοήθεια ενός τηλεχειριστήριου τηλεόρασης όπου φορτώνει και ξεφορτώνει τα υπολείμματα της μονάδας, ανεβοκατεβάζοντας τον κουβά του σκαπτικού.

<https://meetedison.com/content/EdCreate/EdBuild-EdDigger-instructions.pdf>



▫ Προγραμματίσαμε το κάτω τμήμα,(2° Edison) με ένα barcode ώστε να ακολουθεί μια συγκεκριμένη διαδρομή(follow the line) ώστε να πηγαίνει τα υπολείμματα στο εργοστάσιο επεξεργασίας βιομάζας.

▫ Με barcode

<https://meetedison.com/content/EdCreate/EdBuild-EdDigger-instructions.pdf>

Διάβασμα του κώδικα

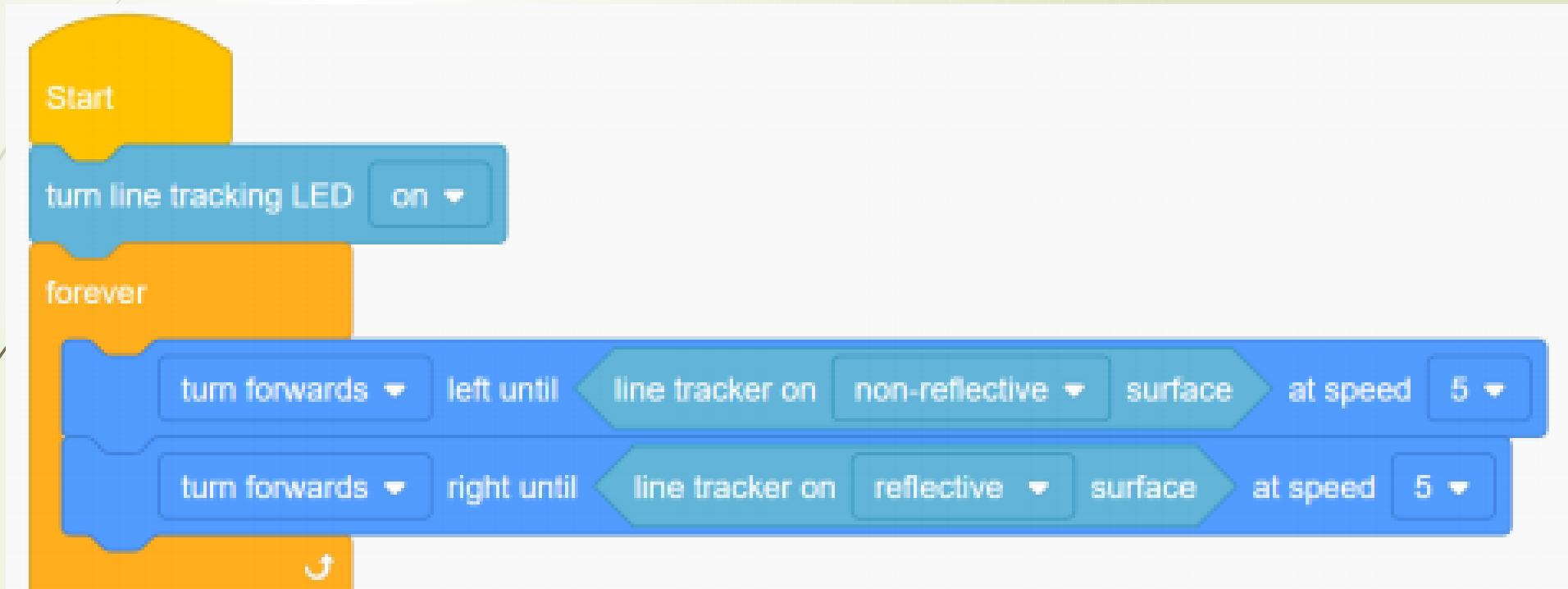
1. Τοποθετούμε το ρομπότ από τη δεξιά μεριά και με φορά προς το barcode που πρόκειται να προσπεράσει
2. Πιέζουμε το κουμπί εγγραφής (σπρόγγυλο) 3 φορές
3. Το Edison θα κινηθεί ευθεία και θα σκανάρει το barcode



Barcode – Οδήγηση πάνω στη γραμμή.

□ Και με κώδικα/προγραμματιστικό περιβάλλον
EdScratch -ONLINE

□ <https://www.edscratchapp.com>

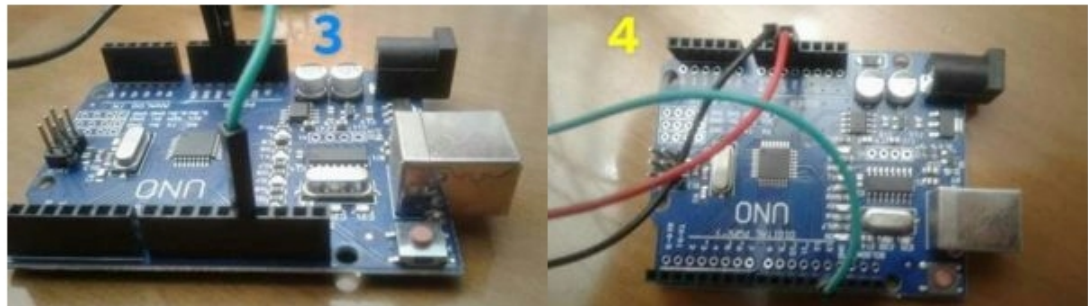
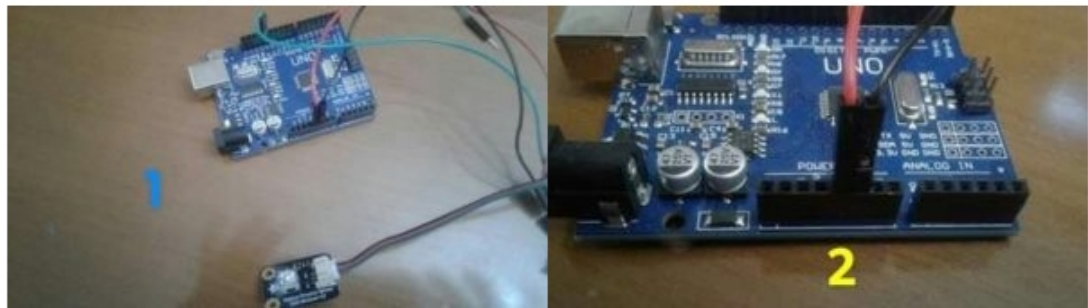


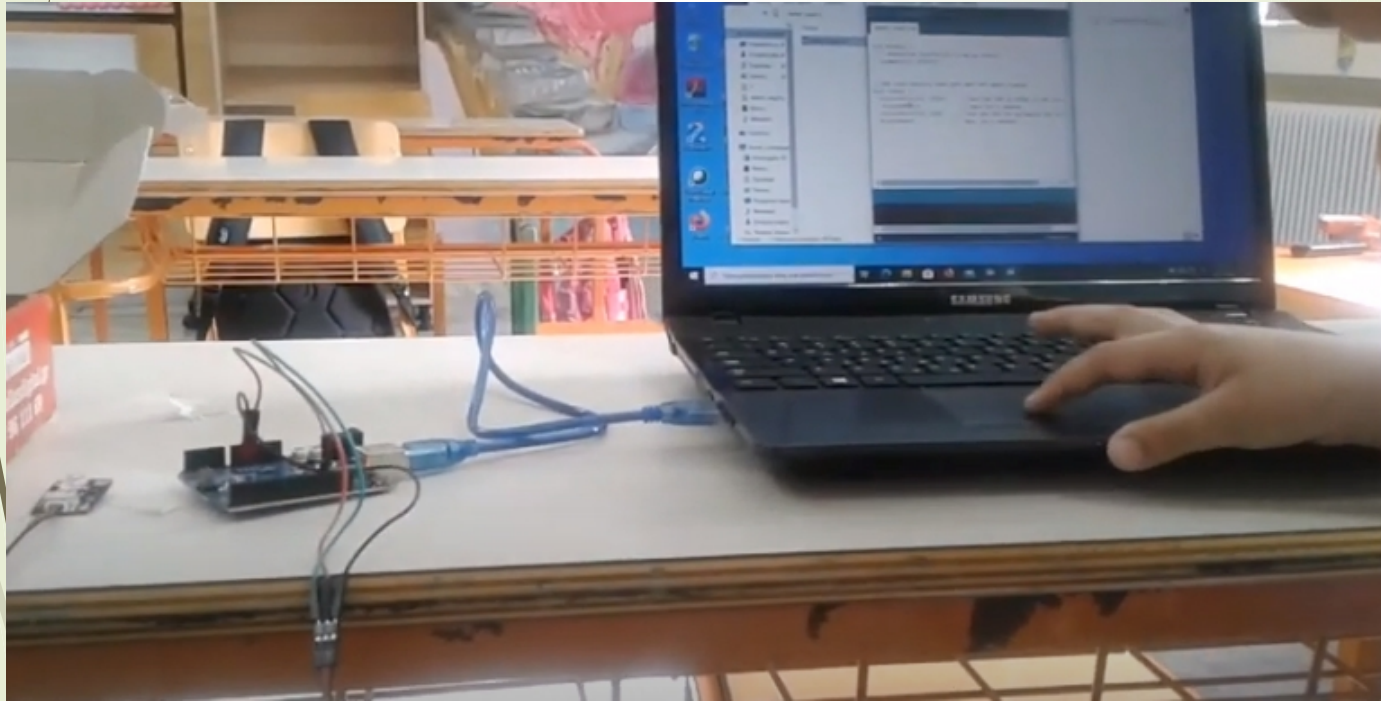
Δοκιμές με περιβάλλοντα προγραμματισμού.



Arduino

Χρησιμοποιήσαμε έναν μικροελεγκτή arduino Uno.





- **Αλλάζοντας τις τιμές των μεταβλητών, αυξάνουμε ή μειώνουμε τον χρόνο που το led είναι αναμμένο ή σβηστό. Όταν αναβοσβήνει το led το εργοστάσιο παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας είναι σε λειτουργία μετατρέποντας την υπολειμματική βιομάζα σε ενέργεια.**


Ε΄ΦΑΣΗ

ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΡΓΟΥ

<https://www.youtube.com/watch?v=h5UdcHFNLMo&t=3s>



- 
- ▣ **Στους μαθητές και τους εκπαιδευτικούς του σχολείου μας.**
 - ▣ **Στους γονείς.**
 - ▣ **Στο εργοστάσιο Διοσκουρίδης (με email).**

- 
- **Συγχαρητήρια στα μέλη της ομάδας Robot Dioskouroi! Τους υπέροχους μαθητές και μαθήτριες!**
 - **Ευχαριστούμε θερμά το προσωπικό του εργοστασίου «ΔΙΟΣΚΟΥΡΙΔΗΣ» για την άριστη συνεργασία!**
 - **Ευχαριστούμε τους γονείς των μαθητών/τριών μας για την εμπιστοσύνη και την ενεργό βοήθεια!**
 - **Ευχαριστούμε την ομάδα Ανοιχτών Τεχνολογιών που μας προσφέρει ευκαιρίες εκπαίδευσης STEAM !**



ΣΑΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ!

2^{ος} Διαγωνισμός Ανοιχτών Τεχνολογιών στην
Εκπαίδευση

1^ο Δημοτικό Σχολείο Μουρικίου Β΄ και Γ΄ τάξεις σχολικού έτους
2019-2020