
Μαθητικές Κατασκευές

— Β' κύκλου —

Διαγωνισμός Καινοτομίας

Κάθε μαθητής που συμμετέχει στο πρόγραμμα STEMpowering Youth, μπορεί να συμμετέχει με την ομάδα του στον Διαγωνισμό Καινοτομίας

Η κατασκευή/ Project της κάθε ομάδας πρέπει να πληροί τα εξής κριτήρια:

Κριτήρια Διαγωνισμού

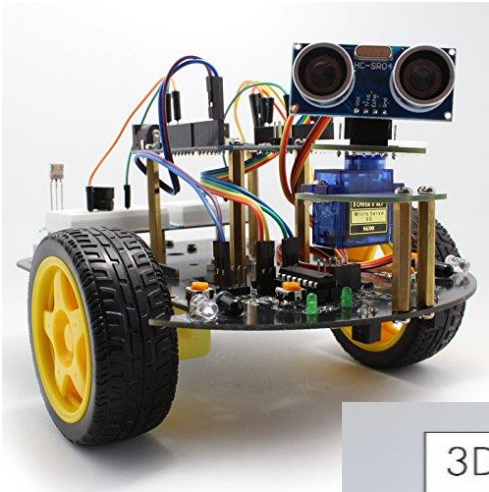
Υποχρεωτικά

1. Επίλυση τοπικού προβλήματος
2. Καινοτομία
3. Ευρηματικός τρόπος παρουσίασης Project

Προαιρετικά (τουλάχιστον ένα)

4. Κατασκευή με Arduino
 5. Κατασκευή που σχετίζεται με τηλεπικοινωνίες
 6. Κατασκευή που να σχετίζεται με την Οικολογία (πχ με ανανεώσιμες πηγές ενέργειας)
-

Διαγωνισμός Καινοτομίας



Μικρά Έπαθλα

Στο τέλος κάθε κύκλου διακρίνονται τρεις νικητήριες ομάδες οι οποίες βραβεύονται με ένα έπαθλο της επιλογής τους

- 3D Doodler Pen
- Arduino Ρομποτικό Όχημα

Διαγωνισμός Καινοτομίας



Μεγάλο Έπαθλο

Στο τέλος της ακαδημαϊκής χρονιάς, η καλύτερη από τις έξι βραβευμένες ομάδες, κερδίζει ένα ταξίδι με τον εκπαιδευτή τους στο CERN, το μεγαλύτερο κέντρο ερευνών που απασχολεί 10.000 επιστήμονες

Οι 24
κατασκευές του
Β' κύκλου
STEMpowering
Youth

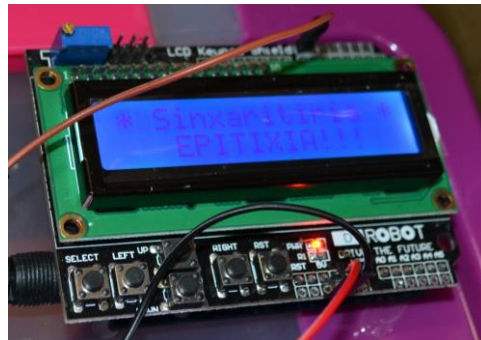


Ξάνθη

Μετρητής Καπακιών

Η Κωνσταντίνα άκουσε πως ο Σύλλογος Παραπληγικών και Κινητικά Αναπήρων του νομού Πέλλας συγκεντρώνει πλαστικά καπάκια νερού με σκοπό την ανταλλαγή τους και την αγορά ενός αναπηρικού αμαξιδίου.

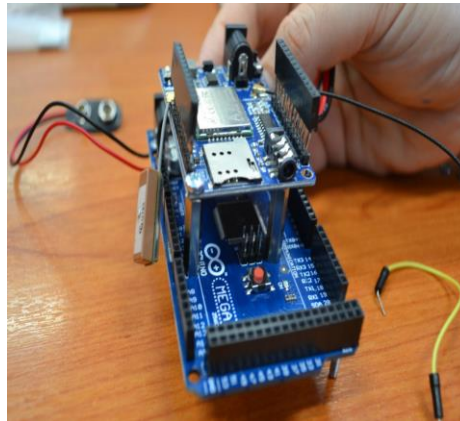
Για να κινητοποιήσει τους συμπολίτες της αποφάσισε να φτιάξει μια συσκευή με **Arduino** που κάθε φορά που θα βάζεις καπάκια σε ειδική εσοχή, ένας μετρητής τα καταγράφει και δείχνει με κατάλληλο μήνυμα σε μια οθόνη πόσα καπάκια έχει μέσα και πόσα ακόμη χρειάζονται.



Smart Finder

Συσκευή Εντοπισμού ατόμων με Άνοια

Το Smart Finder, μια κατασκευή με Arduino, στοχεύει στον άμεσο εντοπισμό του ατόμου που πάσχει από άνοια και έχει χαθεί μέσω **GPS**. Εάν ο ηλικιωμένος χαθεί, η συσκευή δίνει τη δυνατότητα αποστολής μηνύματος **SMS** με την τοποθεσία του ηλικιωμένου, αρκεί να στείλει το κατάλληλο σήμα ο συγγενής/χρήστης που επιθυμεί να τον βρει. Η Ιωάννα, η Κατερίνα και η Μιχαέλα έβαλαν το smart finder μέσα σε ένα τσαντάκι μέσης για να μπορεί ο ηλικιωμένος να το φοράει και τράβηξαν ένα **βίντεο** για την προσομοίωση και παρουσίαση του.



Συναγερμός Arduino

Οι Ardu-Masters, Θάνος και Αναστάσης, αποφάσισαν να φτιάξουν μια συσκευή συναγερμού με **Arduino**, που να είναι αρκετά απλή και οικονομική, με σκοπό να μπορεί να την αναπαράγει κάθε αρχάριος που θέλει να τη φτιάξει για το σπίτι του.

Όταν η κατασκευή τους ανιχνεύει απόσταση μέσω του αισθητήρα ultrasonic, ο συναγερμός δονείται και ηχεί με παρατεταμένο ήχο μέχρι να πληκτρολογήσει ο χρήστης τον σωστό κωδικό στο πληκτρολόγιο που έχουν συνδέσει.

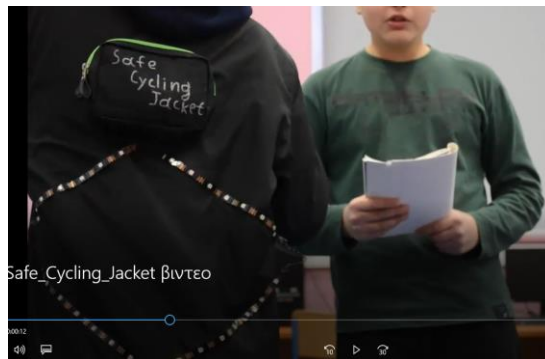


Safe Cycling Jacket

Όλα τα μέσα μεταφοράς διαθέτουν φλάς, αλάρμ και στοπ, εκτός από το ποδήλατο! Ο Αλέξανδρος, ο Γιάννης και ο Ηλίας ήρθαν να λύσουν αυτό το πρόβλημα φτιάχνοντας ένα τζάκετ με **Arduino** για τους λάτρεις του ποδηλάτου.

Στην πλάτη του τζάκετ είναι ραμμένες δυο φωτεινές ενδείξεις από ledοταινία που ανάβουν όταν ο ποδηλάτης θέλει να στρίψει. Σε κάθε μανίκι υπάρχουν μαγνητικοί διακόπτες και ο ποδηλάτης μπορεί χτυπώντας εναλλακτικά τους ώμους του, να κλείσει το κύκλωμα και να ενεργοποιηθούν τα φλας.

Οι μαθητές έφτιαξαν ένα **βίντεο** επεξήγησης της λειτουργίας του και επικοινωνήσαν με τον **τοπικό σύλλογο Πήγασος**, οι οποίοι έδειξαν ενδιαφέρον για να το παρουσιάσουν.

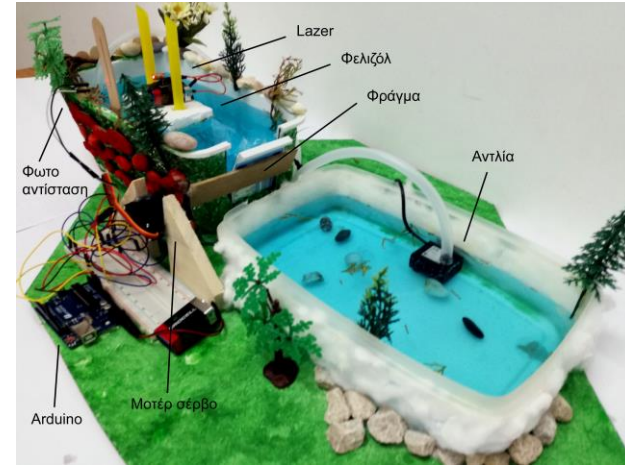


Ορεστιάδα

Αντιπλημμυρικό Φράγμα

Ο Παναγιώτης, η Μαρία και ο Γιώργος έφτιαξαν μια μακέτα προσομοίωσης ενός αυτόματου αντιπλημμυρικού φράγματος με **Arduino**. Η κατασκευή τους θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί στον Έβρο, τον Άρδα και τον Ερυθροπόταμμο, που πλημμυρίζουν συχνά τον χειμώνα.

Τα παιδιά τοποθέτησαν ένα Laser σε φελιζόλ, που επιπλέει στο ποτάμι και από μια φωτοαντίσταση στις όχθες του για να το ανιχνεύει. Όταν η στάθμη του ποταμού ανέβει, ενεργοποιούνται οι κινητήρες που ανοιγοκλείνουν την πόρτα του φράγματος. Υπάρχει επιπλέον μια αντλία για να γεμίζει την δεξαμενή όταν υπάρχει χώρος.

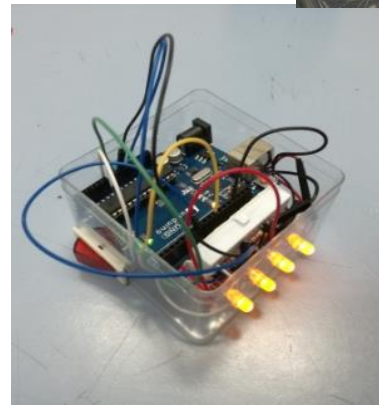


Φωτάκι Ομίχλης ποδηλάτου

Μιας και η ομίχλη είναι ένα συνηθισμένο φαινόμενο στην Ορεστιάδα, η Φανή, η Αιμιλία, η Μαρία και ο Ιορδάνης αποφάσισαν πως θέλουν να φτιάξουν μια συσκευή ποδηλάτου που να προσφέρει ασφάλεια.

Η συσκευή τους λειτουργεί με **Arduino** και προσαρμόζεται κάτω από την σέλα του ποδηλάτου με ένα κλιπ. Οι μαθητές έβαλαν επίσης έναν διακόπτη απενεργοποίησης για να εξοικονομούν ενέργεια όταν ο χρήστης δεν την χρησιμοποιεί.

Μαζεύοντας δεδομένα από κατάλληλους αισθητήρες φωτός και υγρασίας, η συσκευή είναι προγραμματισμένη να ενεργοποιεί τα φωτάκια όταν έχει υγρασία ή σκοτάδι.

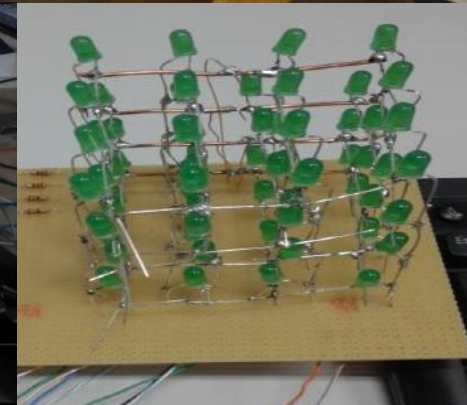
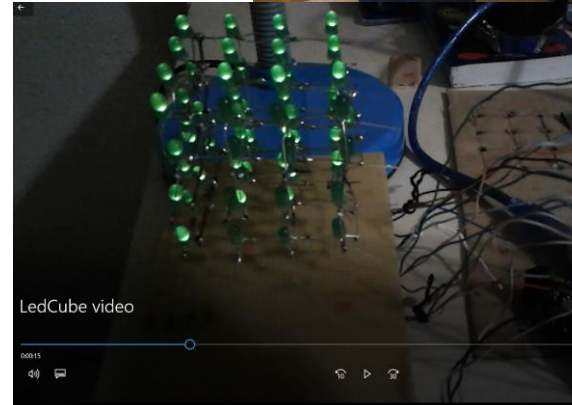
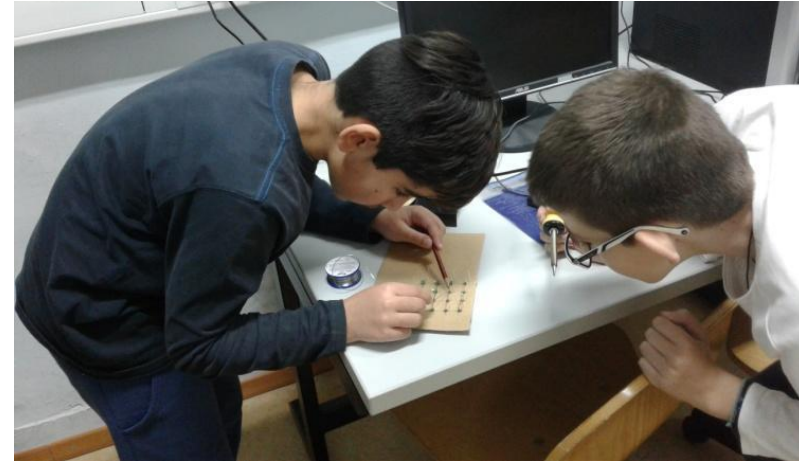


Διδυμότητα

Led Cube

Ο Βασίλης και ο Σταύρος (Στ' Δημοτικού) έφτιαξαν έναν εντυπωσιακό κύβο 4x4x4 με **Arduino** και λαμπάκια led, ο οποίος λειτουργεί ως συναγερμός για άτομα με προβλήματα ακοής αλλά και σαν φωτορυθμικό.

Τα παιδιά προγραμμάτισαν τον κύβο να αναβοσβήνει σε διάφορα οπτικά μοτίβα τα οποία μας δείχνουν μέσα από ένα **βίντεο**.



Μετεωρολογικός Σταθμός και App

Ο Γιώργος, ο Γρηγόρης, ο Θεοχάρης και ο Δήμος κατασκεύασαν έναν μετεωρολογικό σταθμό που διαβάζει δεδομένα μέσω των αισθητήρων του μικροελεγκτή **Arduino**, τα αποθηκεύει σε μια βάση δεδομένων και τα στέλνει σε ειδικό **App για Smartphones** που δημιούργησαν τα παιδιά για να ενημερώνεται ο χρήστης για τις μετρήσεις, από κινητά και tablet.

Παρακάτω αναλύονται οι αισθητήρες οι οποίοι χρησιμοποιούν οπτικοακουστικά μέσα (buzzer, led) όταν παίρνουν μετρήσεις:

Μονοξείδιο του Άνθρακα CO: προειδοποίηση καπνού ή δηλητηρίου

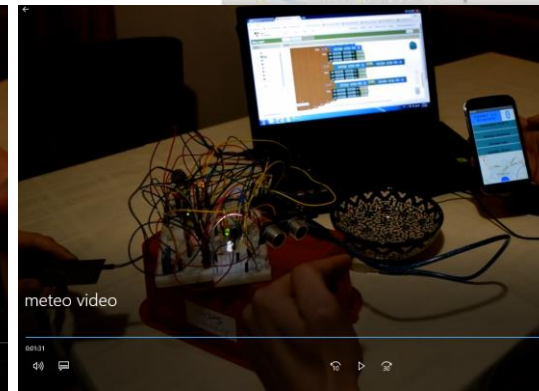
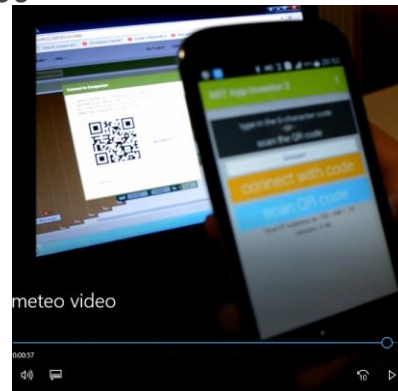
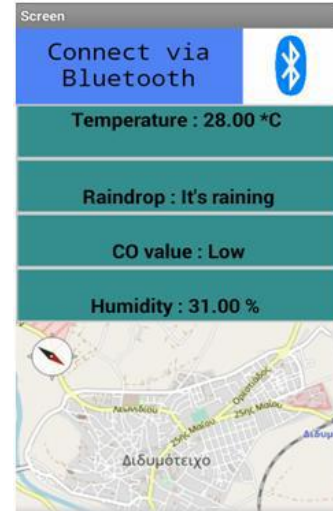
Θερμοκρασίας και Υγρασίας: ενημερώνει σε βαθμούς Κελσίου

και για το ποσοστό υγρασίας στο περιβάλλον

Βροχόπτωσης: ανιχνεύει σταγόνες βροχής

Απόστασης: μετράει το ύψος της βροχής

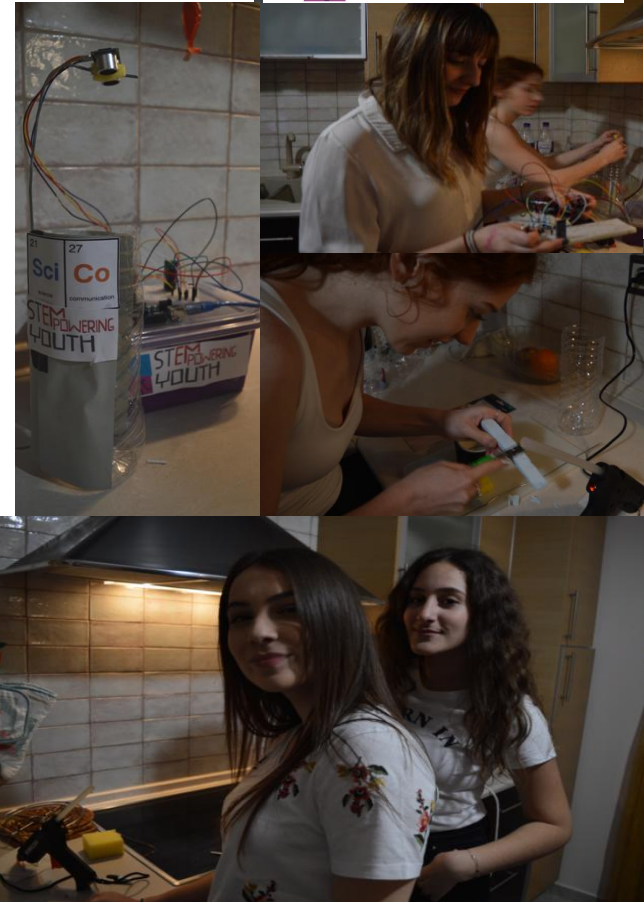
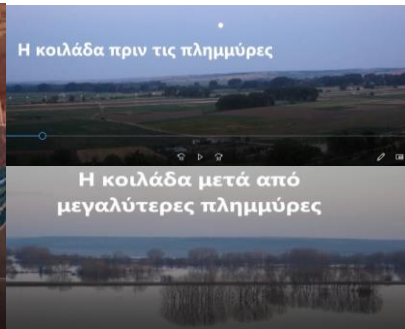
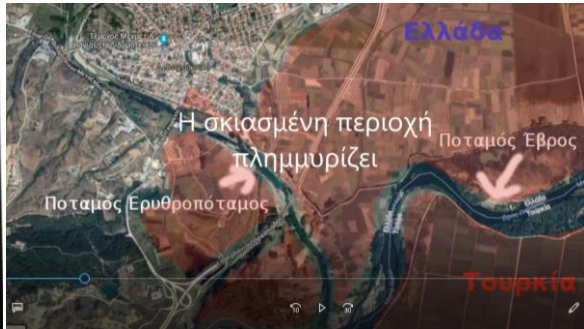
Οι μαθητές (B' λυκείου) έφτιαξαν επίσης ένα **βίντεο** για την παρουσίαση της κατασκευής.



Water Level Controller και App

Το Διδυμότειχο είναι χτισμένο στη συμβολή των ποταμών Έβρου και Ερυθροπόταμου και συχνά η κοιλάδα πλημμυρίζει καταστρέφοντας καλλιέργειες, σπίτια και κτηνοτροφεία.

Η Δέσποινα, η Κική, η Ειρήνη και η Μαριάννα αποφάσισαν να φτιάξουν μια κατασκευή με **Arduino** που μετράει το ύψος της στάθμης του νερού στον ποταμό Έβρο και να ενημερώνει ένα ειδικό **App για Smartphones** που έφτιαξαν τα κορίτσια. Οι μαθήτριες (Β' λυκείου) έφτιαξαν επίσης ένα **βίντεο** για την παρουσίαση της κατασκευής τους.



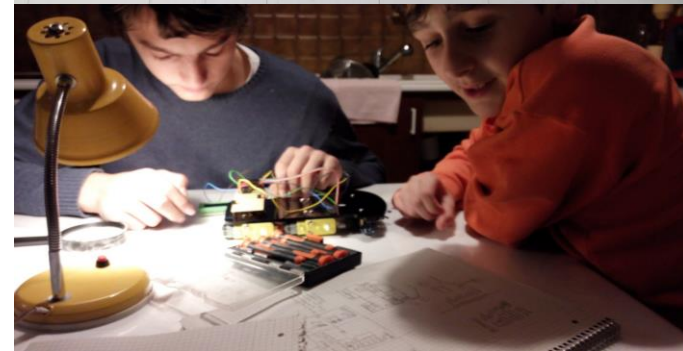
Κομοτηνή

Βοηθός Σχολείου Ρομποτικό Όχημα

Ο Βασίλης και ο Βαγγέλης σκέφτηκαν ένα διαφορετικό τρόπο για να επικοινωνεί η γραμματεία με τους καθηγητές και κατασκεύασαν έναν «Βοηθό σχολείου» με **Arduino**.

Το ρομποτικό αυτό όχημα είναι προγραμματισμένο να ακολουθεί μια μαύρη γραμμή που συνδέει την γραμματεία με την αίθουσα τους, να σταματάει στην πρώτη κάθετη γραμμή που θα συναντήσει (τερματισμό) και να ηχεί μια μελωδία.

Το όχημα έχει τρία επίπεδα, με το πάνω μέρος του να είναι ένα καλάθι για την μεταφορά αντικειμένων. Ο καθηγητής μπορεί να ανταλλάξει μηνύματα με την γραμματεία και να ανεφοδιάζεται με μαρκαδόρους, κιμωλίες, το απουσιολόγιο και ότι άλλο χρειαστεί.



Φωτεινή Πινακίδα Ιρλανδική Διάβαση

Πρόσφατα έπεσε η γέφυρα στο δρόμο Ιάσμου – Κομοτηνής και για να μην διακοπεί η κυκλοφορία, τα οχήματα αναγκάζονται να περνούν από την κοντινότερη Ιρλανδική Διάβαση. Η διάβαση αυτή καλύπτεται από νερά διότι διασχίζει την κοίτη του ποταμού, με το βάθος τους να αλλάζει καθημερινά, με αποτέλεσμα πολλά οχήματα να σβήνουν στην προσπάθεια τους να περάσουν.

Η Γεωργία, ο Άλεν και ο Ανδρέας αποφάσισαν να φτιάξουν μια **φωτιζόμενη πινακίδα** η οποία θα απεικονίζει το βάθος του νερού για να μπορεί να αποφασίσει ο οδηγός αν θα περάσει ή όχι. Η πινακίδα συνδέεται με **συσσκευή Arduino** που μετράει τη στάθμη του νερού με κατάλληλους αισθητήρες και δίνει σήμα στην πινακίδα.

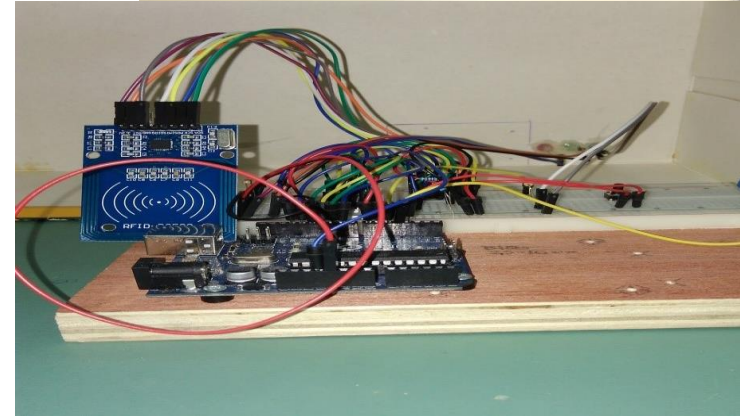
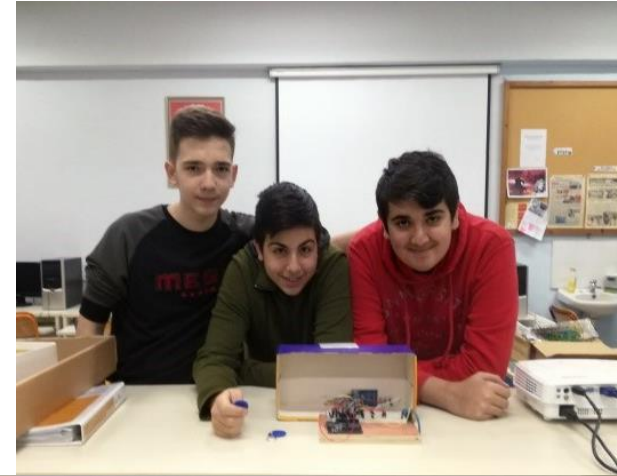


Ηλεκτρονικό Ξεκλείδωμα Πόρτας

Ο Θανάσης, ο Θωμάς και ο Αργύρης, εμπνευσμένοι από την καθημερινή εξέλιξη της τεχνολογίας και την βελτίωση της επικοινωνίας μεγάλων ομάδων ανθρώπων, σκέφτηκαν έναν διαφορετικό τρόπο πρόσβασης σε κτήρια από τις κλασσικές κλειδαριές.

Άτομα που ζουν σε μια πολυκατοικία, δουλεύουν σε ένα νοσοκομείο ή μια εταιρεία, μπορούν αντί για κλειδιά να χρησιμοποιούν μια κατάλληλη κάρτα για να ξεκλειδώνουν την είσοδο.

Έτσι τα παιδιά κατασκεύασαν μια συσκευή με **Arduino** που διαβάζει ειδικές κάρτες, επικοινωνεί με οπτικά μέσα με τον χρήστη και ξεκλειδώνει την πόρτα. Η συσκευή έχει τρία λαμπάκια, ένα μπλέ για να δείχνει ότι η συσκευή είναι έτοιμη να σκανάρει την κάρτα, ένα πράσινο που δείχνει ότι η κάρτα είναι εξουσιοδοτημένη και ένα κόκκινο που δείχνει ότι η κάρτα δεν έχει πρόσβαση.

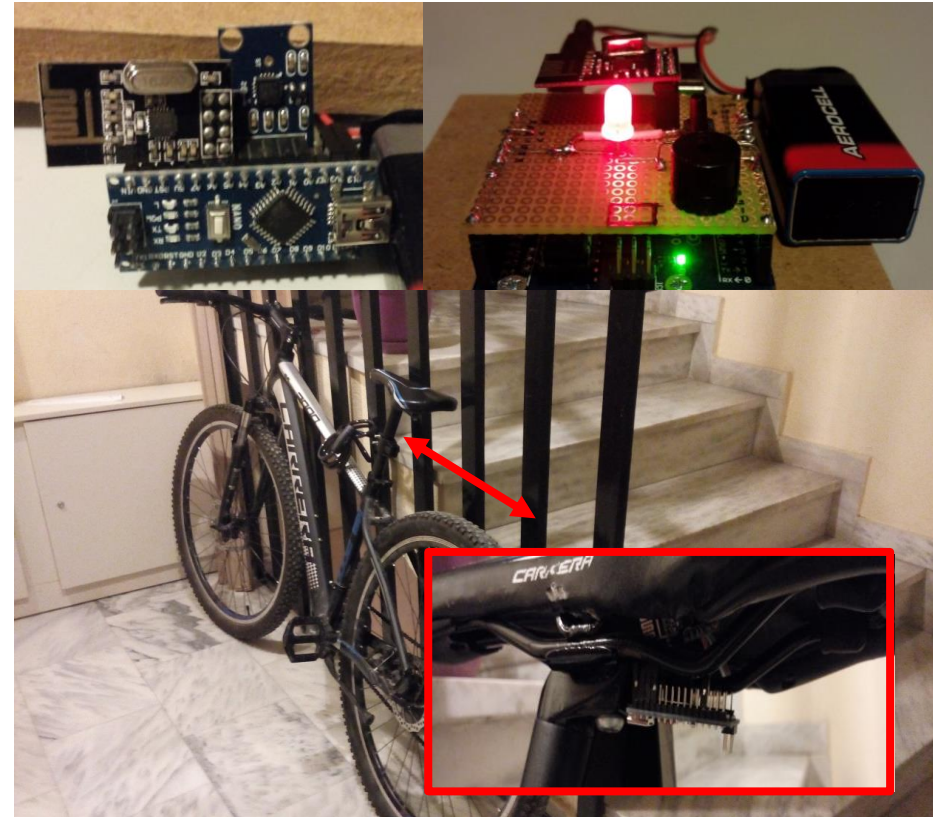


Αντικλεπτικός Συναγερμός Ποδηλάτου

Ο Αποστόλης και ο Νίκος αποφάσισαν να φτιάξουν έναν συναγερμό ποδηλάτου έπειτα από την δυσάρεστη εμπειρία που είχαν με την κλοπή του ποδηλάτου του ενός. Έτσι τα παιδιά εφηύραν έναν αντικλεπτικό συναγερμό, φτιάχνοντας έναν πομπό και έναν δέκτη με δύο διαφορετικές Arduino κατασκευές που συνδέονται με σύστημα επικοινωνίας.

Ο πομπός μπαίνει κάτω από την σέλα του ποδηλάτου και είναι ικανός να ανιχνεύει την κίνηση σε x,y,z άξονες και να στέλνει δεδομένα στον δέκτη.

Ο δέκτης ειδοποιεί τον χρήστη με οπτικοακουστικά μέσα (φωτάκι και buzzer) όταν το ποδήλατο απομακρυνθεί. Όταν ο χρήστης πατήσει το κουμπί απενεργοποίησης ο συναγερμός σταματά και το σύστημα επαναφέρεται.

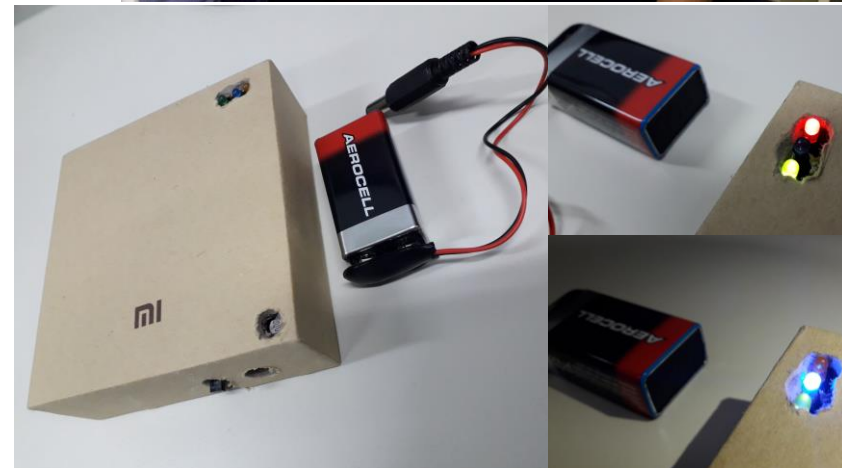


Βοηθός Καλού Ύπνου

Η Κωνσταντίνα, η Βασιλική, η Φανή και η Αλίκη θέλησαν να φτιάξουν μια συσκευή με **Arduino** που θα ελέγχει τις συνθήκες του περιβάλλοντος που εξασφαλίζουν έναν καλό ύπνο.

Σύμφωνα με έρευνες που έκαναν, οι κατάλληλες συνθήκες για έναν κατάλληλο ύπνο είναι θερμοκρασία 20°C, χαμηλή φωτεινότητα και ησυχία.

Η συσκευή τους μετράει με κατάλληλους αισθητήρες τις συνθήκες θερμοκρασίας, έντασης και φωτός και επικοινωνεί με οπτικά μέσα με τον χρήστη όταν αυτές δεν πραγματοποιούνται. Ένα πράσινο λαμπάκι ανάβει όταν η θερμοκρασία δεν είναι κατάλληλη, ένα κόκκινο όταν έχει φασαρία και ένα μπλε όταν το φως είναι πολύ δυνατό.



Κως

Επαναφορτιζόμενο Χορτοκοπτικό

Τα χορτοκοπτικά του εμπορίου έχουν μεγάλο κόστος, για αυτό ο Σωτήρης (Α γυμνασίου) σκέφτηκε να φτιάξει ένα επαναφορτιζόμενο **χορτοκοπτικό** που είναι οικονομικό, διότι είναι φτιαγμένο αποκλειστικά **από ανακυκλωμένα υλικά!**

Για την συλλογή των υλικών του, ο Σωτήρης επισκέφθηκε αποθήκες και συνεργεία αυτοκινήτων.

Ο Σωτήρης μας εξηγεί περισσότερα για την κατασκευή του σε ένα **βίντεο**.



Αισθητήρας για Θέσεις Παρκινγκ Αναπήρων

Ο Βασίλης, ο Αργύρης και ο Μάνος κουράστηκαν με τους οδηγούς που παρκάρουν στις θέσεις των αναπήρων και αποφάσισαν να κάνουν κάτι για αυτό.

Τα παιδιά έφτιαξαν μία κατασκευή με **Arduino** που παίρνοντας δεδομένα από έναν αισθητήρα υπερήχων, ανιχνεύει αν ένα αμάξι εισέρχεται στη θέση πάρκινγκ για Α.Μ.Ε.Α και σφυρίζει μέσω ενός βομβητή. Όσοι είναι κάτοχοι αναπηρικών οχημάτων θα προμηθευτούν με ένα ειδικό Pin κωδικό για να τον εισάγουν και να σταματήσουν τον προειδοποιητικό ήχο.

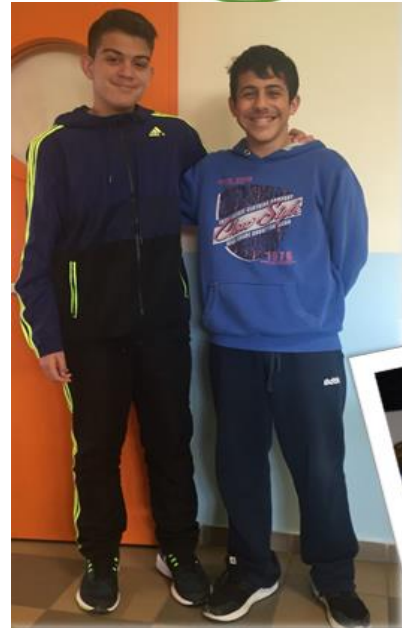


Πιεζοηλεκτρικά Πλακάκια Για Παραγωγή Ενέργειας

Ο Γιώργος και ο Γιώργος οραματίζονται μια πόλη που οι πολίτες της θα κάνουν ποδήλατο ή θα περπατάνε και τα βήματα τους θα «παράγουν» ηλεκτρική ενέργεια!

Η κατασκευή τους βασίζεται στο φυσικό φαινόμενο του ηλεκτρισμού και στην ιδιότητα της ενέργειας να μην καταστρέφεται, αλλά να αλλάζει μορφές.

Οι μαθητές κατασκεύασαν πλακάκια από δυο ξύλινες πλάκες που έχουν στη μέση **πιεζοηλεκτρικές κάψουλες**. Έτσι η πίεση που ασκείται από το πάτημα τους, μπορεί να μετατραπεί από δυναμική ενέργεια σε ηλεκτρική και να διοχετεύεται σε φώτα του δρόμου ή ότι άλλο θελήσουν. Συνοδεύεται και από **Βίντεο** επίδειξης.



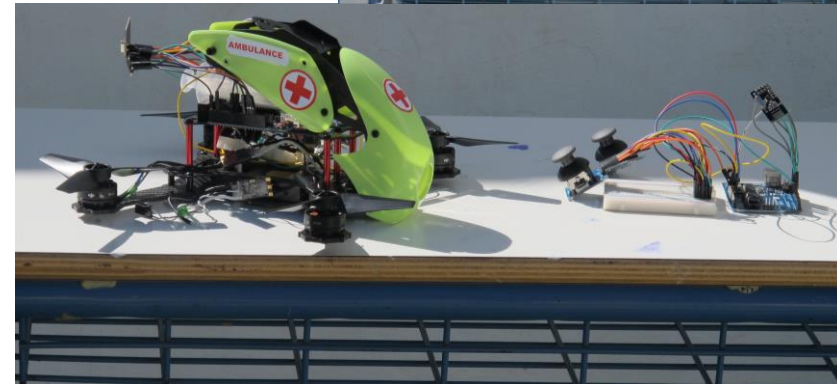
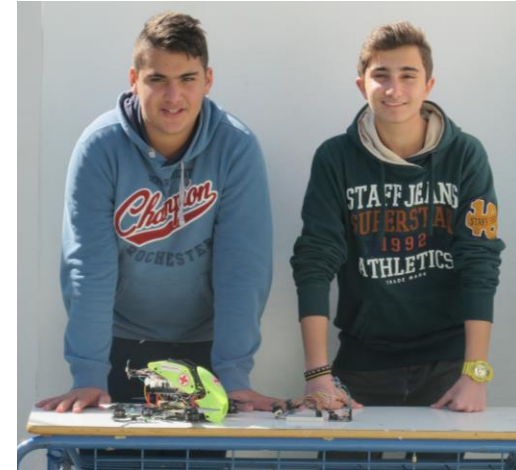
Κάλυμνος

Νοσοκομειακό Τηλεκατευθυνόμενο Τετρακόπτερο (Drone)

Τι γίνεται όταν τσιμπήσει φίδι/σκορπιός έναν ορειβάτη ή όταν ένας ψαράς χρειάζεται μια ένεση ινσουλίνης? Ο Γεράσιμος, ο Αντώνης και ο Γιώργος σκέφτηκαν έναν τρόπο για να βοηθήσουν άτομα που βρίσκονται σε ιατρική ανάγκη και ζουν ή βρίσκονται σε απομακρυσμένες περιοχές.

Για την γρήγορη μεταφορά ιατρικών υλικών (γάζες, ενέσεις κλπ.) τα παιδιά κατασκεύασαν ένα **τηλεχειριστήριο με Arduino** και ένα **νοσοκομειακό drone με Arduino**, που έχει ειδική θήκη για την εισαγωγή φαρμακευτικών υλικών.

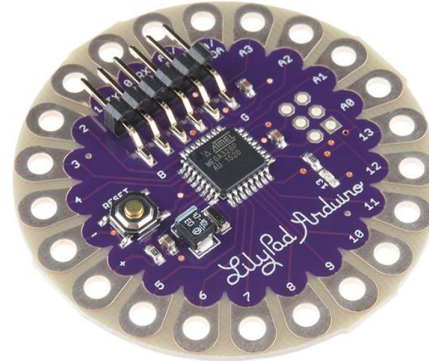
Το άτομο που βρίσκεται σε ανάγκη καλεί το νοσοκομείο, λέγοντας τη θέση του και αυτοί του στέλνουν άμεσα κάποιες πρώτες Βοήθειες μέχρι να καταφτάσει η ομάδα των νοσηλευτών.



Τζάκετ για ποδηλάτες

Στη Κάλυμνο δεν υπάρχουν πολλά φώτα στους δρόμους γι αυτό η Ευδοκία, η Αλεξία και η Σοφία αποφάσισαν να φτιάξουν ένα τζάκετ με φλάς στην πλάτη για την ασφάλεια των ποδηλάτων.

Για την κατασκευή του τζάκετ, τα κορίτσια χρησιμοποίησαν το **Arduino Lilypad** (ειδικό Arduino που ράβεται σε ρούχα) και έραψαν λαμπάκια led για τη δημιουργία ενός αριστερού και ενός δεξιού βέλους. Τα βέλη αναβοσβήνουν με το πάτημα ενός κουμπιού που βρίσκεται στο μανίκι.

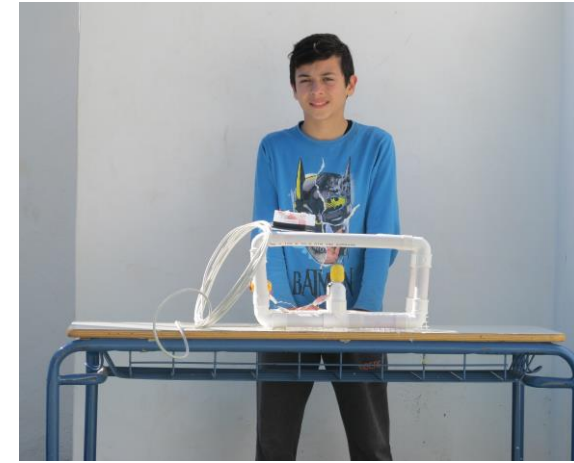


Hydrobot

Ο Γιάννης (Β Γυμνασίου) εμπνεύστηκε για την κατασκευή του από την Κάλυμνο και την άμεσα συνδεδεμένη ζωή των κατοίκων της με τη θάλασσα.

Ο Γιάννης έφτιαξε ένα μικρό **υποβρύχιο με Arduino** και ένα **τηλεχειριστήριο** για να το ελέγχει. Τα υποβρύχια αυτά είναι εφοδιασμένα με κατάλληλους σένσορες για να παίρνει μετρήσεις από το λιμάνι σχετικές με η θερμοκρασία, το βάθος, την περιεκτικότητα σε οξυγόνο κλπ.

Στο τέλος μας λέει πως θα ήθελε στο μέλλον να του προσθέσει μια υποβρύχια κάμερα για την εύρεση σφουγγαριών, μιας και η Κάλυμνος είναι διάσημη για τους σφουγγαράδες της!

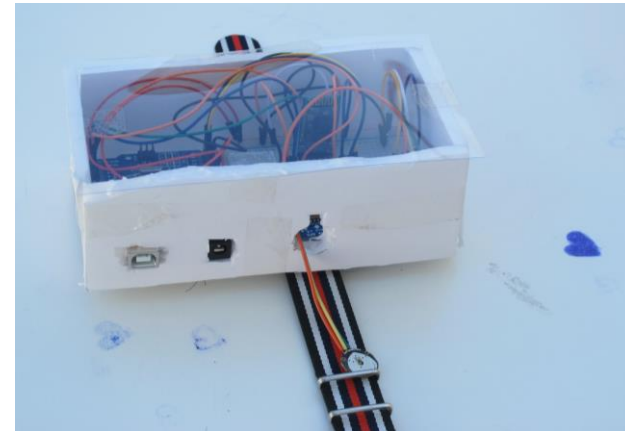


Ρολόι του Δύτη

Ο Γιάννης, ο Αντώνης, ο Μανόλης ζούνε σε ένα νησί που ανέκαθεν οι κάτοικοι του κάνουν καταδύσεις είτε για ψαροντούφεκο είτε για την εύρεση σφουγγαριών. Οι καταδύσεις μπορεί να εξελιχθούν εύκολα σε (θανατηφόρα) ατυχήματα μιας και οι πιέσεις που ασκούνται είναι βλαβερές για το σώμα, με την Νόσο του Δύτη να είναι η πιο γνωστή επιπλοκή.

Έτσι οι μαθητές κατασκεύασαν ένα Ρολόι Δύτη με **Arduino** (θέλουν βάλουν Arduino nano για να μειώσουν το μέγεθος του), το οποίο θα παίρνει τις παρακάτω μετρήσεις με κατάλληλους αισθητήρες:

- Μετρητής καρδιακών παλμών
- Βυθόμετρο
- Πιεσόμετρο περιβάλλοντος
- Bluetooth για τη μετάδοση των δεδομένων
- GPS για την ακριβή τοποθεσία του δύτη

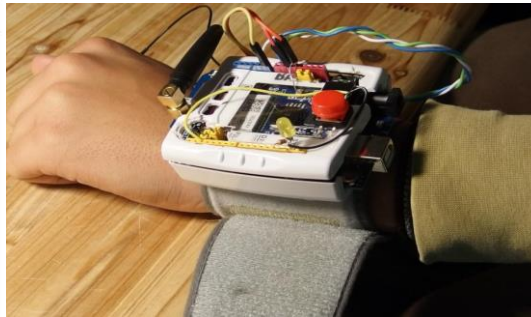
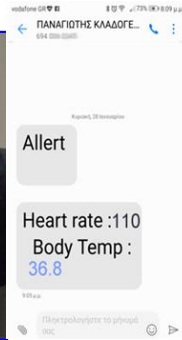
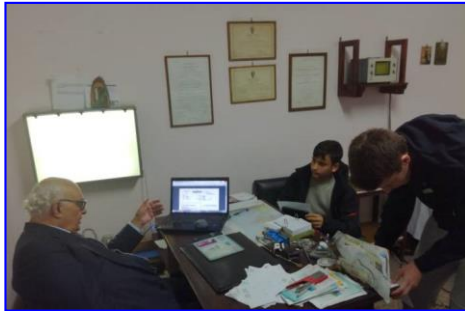
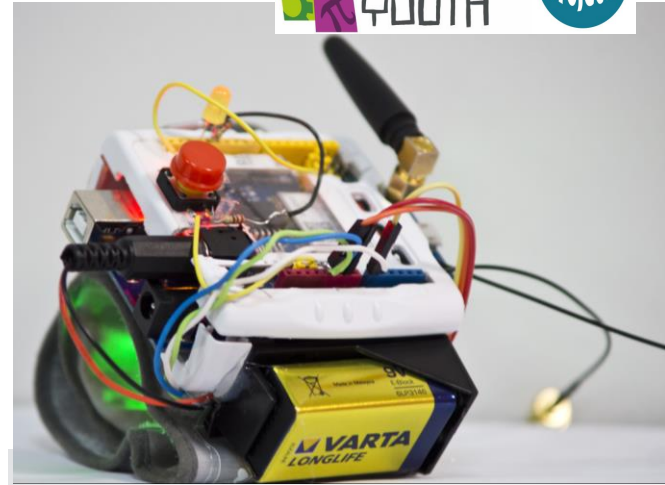


Ρόδος

Ρολόι Senior S.O.S

Πολλοί άνθρωποι της τρίτης ηλικίας πάσχουν από καρδιακές παθήσεις ή την νόσο Αλτσχάιμερ. Ο Παναγιώτης και ο Θωμάς θέλησαν να εστιάσουν στα δύο αυτά ιατρικά προβλήματα και να φτιάξουν ένα ρολόι για ηλικιωμένους.

Αφού έκαναν έρευνα και επισκέφθηκαν έναν **γιατρό για συνέντευξη**, έφτιαξαν ένα ρολόι που ελέγχει την καρδιακή λειτουργία, τη θερμοκρασία του σώματος και τη τοποθεσία του χρήστη με GPS. Οι μετρήσεις καταγράφονται σε μια βάση δεδομένων και ο συγγενής μπορεί να βλέπει ανά πάσα στιγμή τα αποτελέσματα και αν ξεπεράσουν κάποιο όριο, το ρολόι στέλνει **SMS**, σε μια ή περισσότερες συσκευές, με τις ιατρικές τιμές και την τοποθεσία. Οι μαθητές μας εξηγούν περισσότερα για την κατασκευή σε ένα επεξηγηματικό **βίντεο**.

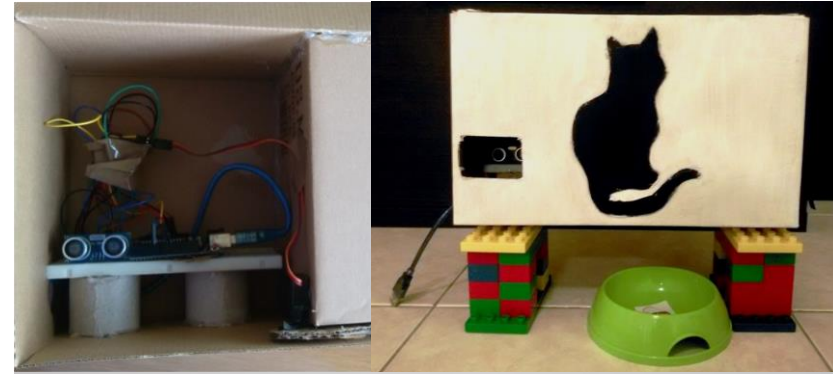


Αυτόματη Ταΐστρα φαγητού για Αδέσποτα

Η Αναστασία, η Μελίνα και η Δανάη θέλησαν να φτιάξουν μια αυτόματη ταΐστρα για να φροντίσουν τα αδέσποτα της πόλης τους.

Τα κορίτσια έφτιαξαν μια κατασκευή με Arduino και αισθητήρα απόστασης. Κάθε φορά που πλησιάζει ένα ζώο σε κοντινή απόσταση, ενεργοποιούνται ειδικοί σερβοκινητήρες που ανοίγουν ένα πορτάκι για να ρίξουν τροφή στο δοχείο που είναι τοποθετημένο κάτω από την ταΐστρα

Τα κορίτσια μας εξηγούν περισσότερα σε ένα **βίντεο**.

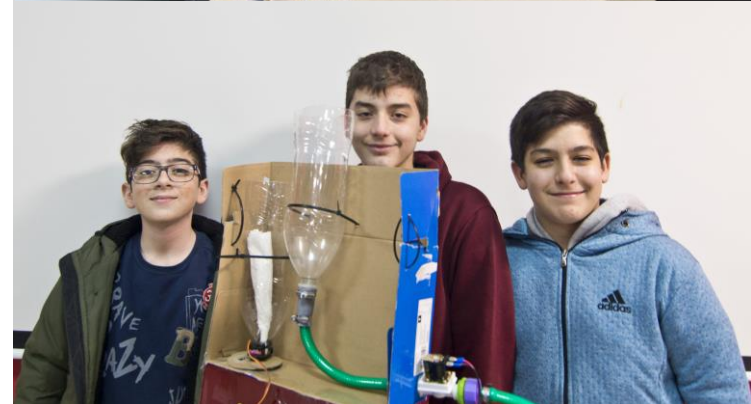


Αυτόματη Ταΐστρα φαγητού και νερού για Αδέσποτα

Ο Δημήτρης ο Γιώργος και ο Μάριος θέλησαν να φτιάξουν μια αυτόματη ταΐστρα για να φροντίσουν τα αδέσποτα της πόλης τους ή κατοικίδια σπιτιού.

Τα αγόρια έφτιαξαν μια κατασκευή με Arduino, αισθητήρα απόστασης. Κάθε φορά που πλησιάζει ένα ζώο σε απόσταση μικρότερη των 20 cm, ενεργοποιούνται ειδικοί σερβοκινητήρες που ανοίγουν α) ένα πορτάκι για να ρίξουν τροφή στο δοχείο που είναι τοποθετημένο κάτω από την ταΐστρα και β) μια αντλία νερού που γεμίζει ένα δεύτερο δοχείο

Τα παιδιά μας εξηγούν περισσότερα σε ένα **βίντεο**.

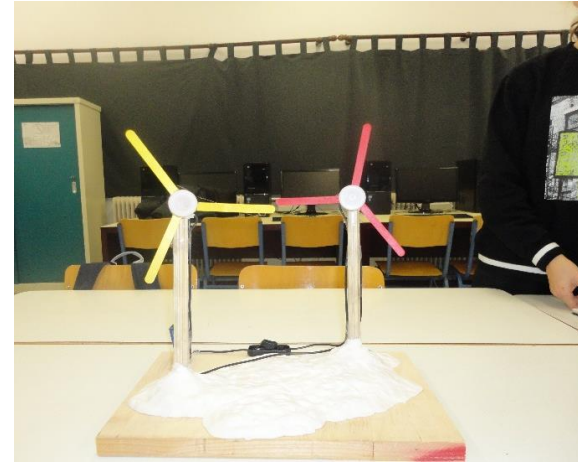


Πάτμος

Οικολογικές Κατασκευές με Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας

Ο Θανάσης, ο Ρήγας, ο Ευθύμης και ο Ηρακλής θέλησαν να εξερευνήσουν τις δυνατότητες των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, πως η ενέργεια αλλάζει μορφές και πως μπορούμε να αξιοποιήσουμε πηγές που υπάρχουν σε αφθονία, όπως ο ήλιος και ο αέρας.

Οι μαθητές χρησιμοποίησαν απλά υλικά καθώς και ανακυκλώσιμα υλικά από παλιά παιχνίδια για να φτιάξουν ανεμογεννήτριες και οικολογικά αυτοκίνητα.





Science Communication

Making Science Simple

21	27
Th	Y
thank	you