



Η ομάδα κατασκευής Hydrorobot μαζί με τους καθηγητές τους από αριστερά προς τα δεξιά: Χουρδάκης Γιώργος, Τρεβιζάκης Κων/νος, Κουρλετάκης Στέλιος, Γιαννοπουλάκης Γιάννης, Τόσκου Αντζελο, Φιλιππίδης Μανόλης, Σμυρνάκης Γιώργος, Δαμιανάκης Νίκος (καθηγητής Τεχνολογίας), Μάνταρα Γιασεμή, Κουρλετάκης Νίκος (μπροστά), Σμυρνάκης Χριστόφορος, Μηναδάκης Γιώργος (μπροστά), Ζερβάκης Στέλιος, Σαϊτάκη Αγγελική (καθηγήτρια Πληροφορικής), Μαθαιάκης Μανόλης, Αποστολάκη Μαριάνθη, Λαμπράκη Βάσω.



Από αριστερά προς τα δεξιά: Κουρλετάκης Στέλιος, Γιαννοπουλάκης Γιάννης, Χουρδάκης Γιώργος, Τόσκου Αντζελο, Μαθαιάκης Μανόλης, Τρεβιζάκης Κων/νος, Μάνταρα Γιασεμή, Λαμπράκη Βάσω, Κουρλετάκης Νίκος, Μηναδάκης Γιώργος (μπροστά), Μαριάνθη Αποστολάκη, και Σμυρνάκης Χριστόφορος (πίσω), Τσικνάκης Χαράλαμπος, Ζερβάκης Βασίλης, Φιλιππίδης Μανόλης και Σμυρνάκης Γιώργος.

ΤΟΥ  
**ΣΤΑΥΡΟΥ ΜΟΥΝΤΟΥΦΑΡΗ**  
Οι μικροί επιστήμονες επί το έργον. Μαθητές του Γυμνασίου Αρκαλοχωρίου, σε συνεργασία με το Ευγενίδειο Ίδρυμα και τους καθηγητές τους, ετοιμάζονται να "κολυμπήσουν" στα βαθιά νερά της επιστήμης ακολουθώντας τις βασικές αρχές «μαθαίνω, κατασκευάζω, γίνομαι...».

# Οι μικροί επιστήμονες του Αρκαλοχωρίου

Μαθητές με τους καθηγητές τους κατασκευάζουν ρομπότ σε συνεργασία με το Ευγενίδειο Ίδρυμα

Αγόρια και κυρίως κορίτσια, που αποδεικνύουν στην πράξη ότι είναι μύθος πως είναι πλασμένες κυρίως για θεωρητικές κατευθύνσεις, κατασκευάζουν ένα ρομπότ που θα πραγματοποιήσει το καλοκαίρι μετρήσεις στα κρητικά νερά, συμμετέχοντας στο πρόγραμμα "Δημιουργώντας τους δημιουργούς του μέλλοντος".

Υπερήφανοι οι καθηγητές των μικρών επιστημόνων, ο φυσικός και συντονιστής τεχνικής υποστήριξης κ. Ασρινός Τσουτσουδάκης, η καθηγήτρια Πληροφορικής κ. Αγγελική Σαϊτάκη και ο καθηγητής Τεχνολογίας κ. Νίκος Δαμιανάκης, βρίσκονται συνεχώς στο πλευρό των μαθητών, ενθαρρύνοντάς τους σε αυτή τη μεγάλη περιπέτεια στα μονοπάτια της γνώσης, όχι πλέον μόνο σε θεωρητικό, αλλά και σε πρακτικό επίπεδο.



Η ομάδα του δημιουργικού του Hydrorobot από αριστερά προς τα δεξιά: Χρηστάκης Στέλιος, Κεγκέρογλου Ιοκάστη, Σαμωνάκη Γεωργία, Αλεξάκης Νίκος, Σαϊτάκη Αγγελική (εκπαιδευτικός Πληροφορικής), Μπαριτάκη Μαρία, Φρουδάκης Λευτέρης, Λαμπράκη Χρυσή, Ζαϊμάκης Γιάννης, Μάνταρα Φωτεινή, Φανδινάκης Μανόλης, Μαραγκάκη Μιχαέλα, Τσαγκαράκη Πόπη και Καρτσάκη Μαρία.

γίες και τα υλικά που τους παρέχει το Ευγενίδειο Ίδρυμα, και βεβαίως υπό την εποπτεία των καθηγητών τους, θα καταδυθεί σε βάθος το οποίο θα ορίσει η ομάδα και με τους τρεις του κινητήρες θα πραγματοποιήσει την εξερεύνηση του βυθού στο σημείο το οποίο θα επιλεγεί.

Το Hydrorobot θα κάνει λήψη δειγμάτων από λάσπη, νερό και άλλα υλικά, ώστε να διαπιστώσει αν υπάρχει ρύπανση, να μετρήσει τη θερμοκρασία του νερού, την πίεση και άλλα δεδομένα με τους αισθητήρες που θα

τοποθετηθούν πάνω του και βεβαίως να τραβήξει φωτογραφίες. Με το μικροϋπολογιστή του θα συλλέξει δεδομένα, τα οποία θα αναλυθούν και θα μελετηθούν.

### Το πρόγραμμα

Το πρόγραμμα ξεκίνησε στις αρχές της σχολικής χρονιάς, όταν το Γυμνάσιο Αρκαλοχωρίου ζήτησε να συμμετάσχει στην πρωτοβουλία του Ιδρύματος Ευγενίδου, το οποίο

προσφέρει τα υλικά και τις οδηγίες για την κατασκευή του ρομπότ. Και αν η όλη υπόθεση μοιάζει με παιχνίδι, στην πραγματικότητα είναι κάτι πολύ δύσκολο καθώς, όπως μας εξήγησε ο κ. Τσουτσουδάκης, απαιτεί μεγάλη φαντασία, σκληρή δουλειά και ιδιαίτερες δεξιότητες για τη συναρμογή.

Με τον τρόπο αυτό τα παιδιά μπαίνουν βαθιά στα μονοπάτια της τεχνολογίας και ε-

ξασκούν τις ικανότητές τους, και κυρίως τα κορίτσια, που σύμφωνα με τον καθηγητή, «καθορίζουν πάντα την επιτυχία του προγράμματος».

Και είναι κρίμα που το εκπαιδευτικό σύστημα τα στρέφει περισσότερο προς τη θεωρητική κατεύθυνση, ενώ στην πραγματικότητα, όπως αποδεικνύει η πρακτική και η ζωή, διαπρέπουν παντού». Το πρόγραμμα βρίσκεται σε πλήρη εξέλιξη, με τα παιδιά και τους καθηγητές να συναντιούνται κάθε βδομάδα μέσα στα κενά των μαθημάτων,

προγραμματίζοντας τις επόμενες δράσεις και βέβαια το μεγάλο πείραμα με την ολοκλήρωση του Hydrorobot.

Οι βασικές αρχές...  
Οι βασικές αρχές του προγράμματος είναι "μαθαίνω, κατασκευάζω, γίνομαι...". Και όπως διευκρινίζεται στην ιστοσελίδα του:

«Μαθαίνω... βασικές αρχές φυσικής, υδροδυναμικής, ηλεκτρισμού, μηχανολογίας, ναυπηγικής αλλά και τεχνικές σχεδιασμού, συγκόλλησης και συναρμολότητας κατασκευών, σε συνεργασία με άλλα μέλη της ομάδας ή της τάξης. Κατασκευάζω... ένα ξεχωριστό τηλεκατευθυνόμενο υποβρύχιο όχημα, με το οποίο μπορώ να εξερευνήσω τον πυθμένα της θάλασσας, της λίμνης ή του ποταμού, να πάρω μετρήσεις ή να συλλέξω δείγματα με τη βοήθεια επιπλέον συσκευών. Ένα όχημα το οποίο μπορεί διαρκώς να εξελίσσεται σε δυνατότητες, τις οποίες μπορώ να μοιράζομαι με τη διεθνή κοινότητα που αναπτύσσεται ανά τον κόσμο. Γίνομαι... ένας υποψήφιος μηχανικός, φυσικός, ναυπηγός και θαλάσσιος βιολόγος, καθώς δοκιμάζω διάφορες δραστηριότητες συναφείς με μερικά από τα πιο ενδιαφέροντα επαγγέλματα, που ίσως θελήσω να ακολουθήσω στο μέλλον».



Ο κ. Ασρινός Τσουτσουδάκης.

**SuperCreteGas**  
stavros Koumoulas  
**ΣΤΑΥΡΟΣ ΚΟΥΜΟΥΛΑΣ Α.Ε.**  
ΠΡΑΤΗΡΙΟ ΥΓΡΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ & ΔΙΑΝΟΜΗ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΥ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ  
Θ. Μπαθαϊάκη 58 - Κορώνη Μαγάρá Τηλ.: 2810 253500 Κω.: 6945 332777  
E-Mail: skoumoulas@gmail.com  
www.facebook.com/KoumoulasAe  
www.facebook.com/stavros.koumoulas



Κάθε "λεπτό" του πελάτη έχει αξία!



Αμόλυβδη	1,639
Super αμόλυβδη	1,729
Πετρέλαιο κίνησης	1,339
Πετρέλαιο θέρμανσης	1,230
Υγραέριο κίνησης	1,068