

μικροί... **Engineers**

“Σχεδιάστε τη δική σας πλωτή πλατφόρμα”

Project

μαθητών Στ' Δημοτικού
2013-14

σε συνεργασία με το
Ίδρυμα Ευγενίδου



ΣΧΟΛΗ Ι.Μ. ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΥ
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΟ





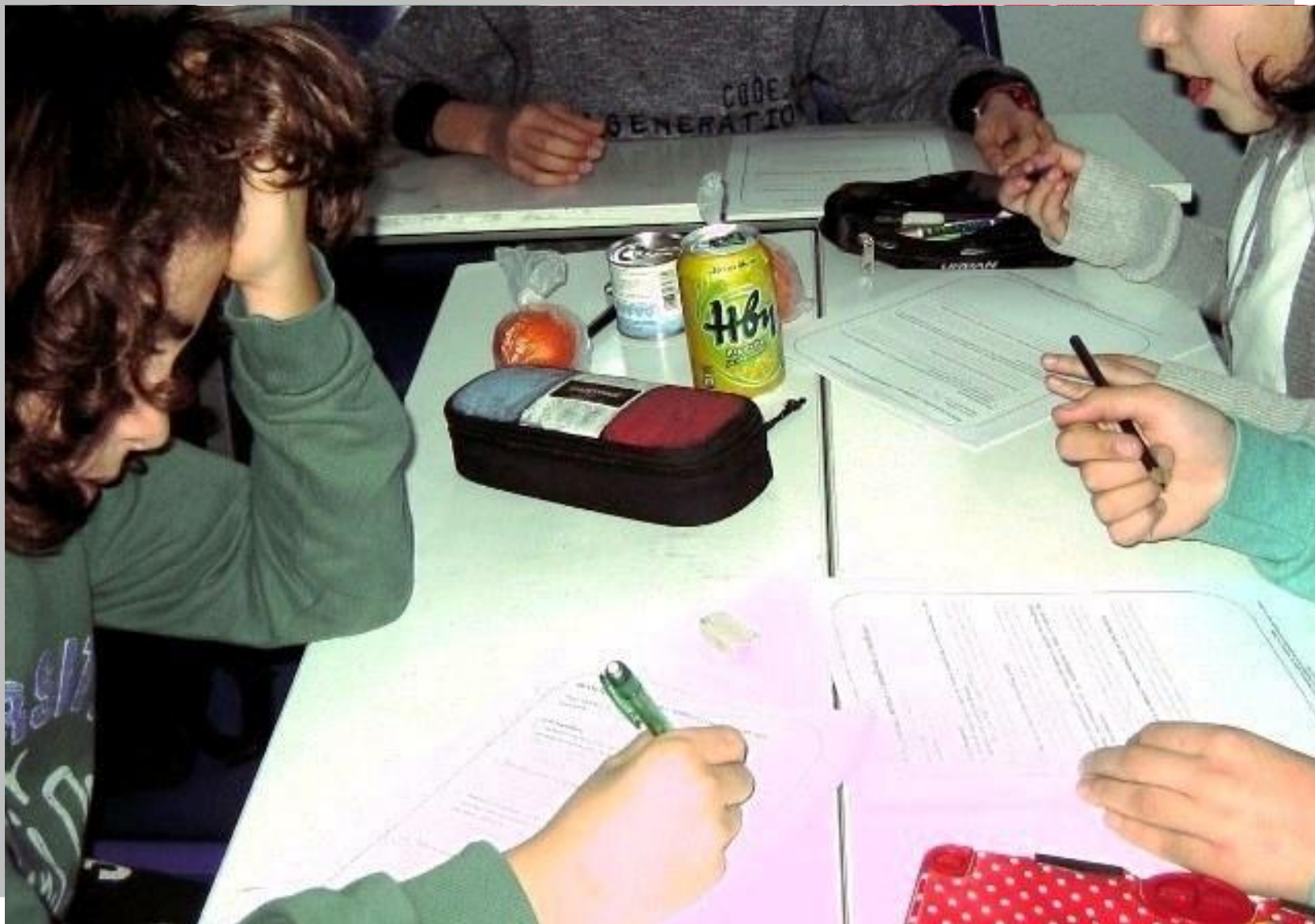
Επιλέγοντας τον κατάλληλο φάκελο για κάθε αντικείμενο...



Εδώ η διαφάνεια φάνηκε χρήσιμη για αποθήκευση του πτυχίου...



...εδώ μάλλον περίσσεψε!!!



Κάνουμε πρόβλεψη: Τα αντικείμενα θα επιπλεύσουν ή θα βυθιστούν μέσα στο νερό;



Συζητάμε τις προβλέψεις μας...



...κι αρχίζουμε τα πειράματα...



Βάζουμε ένα ένα τα αντικείμενα μέσα στο νερό...



...και παρατηρούμε ότι άλλα επιπλέουν και άλλα βυθίζονται...



Αυτά επιπλέουν!!!



Μήπως αν βγάλω τη φλούδα από το μανταρίνι αλλάξει κάτι;



Μαζεύοντας τα αντικείμενα...



Όλα τα χέρια μέσα στο νερό!!!



Το μπαλόνι επέπλευσε... Μήπως βυθιστεί αν το σπρώξω λιγάκι;



Κάποιος στο βάθος κάνει τα μαγικά του...



Μήπως αν σπρώξω και με τα δύο χέρια;;;



Μήπως αν σπρώξουμε όλοι μαζί;;;...



Ας βάλουμε όλοι από ένα... ή δύο χεράκια...



Είναι πιο εύκολο να βυθίσουμε το μπαλόνι όταν είναι λιγότερο φουσκωμένο...



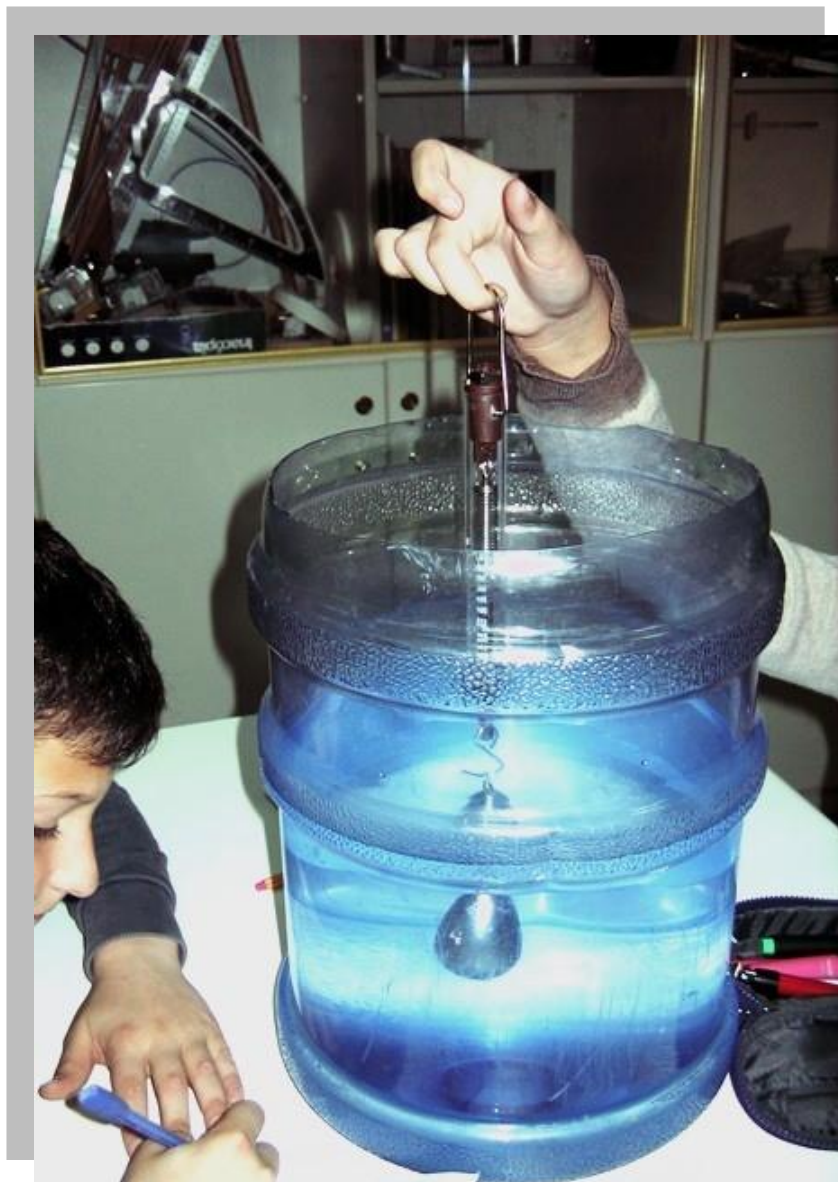
Με το δυναμόμετρο μετράμε το βάρος ενός βαριδίου έξω από το νερό...



Βυθίζουμε το βαρίδι μέσα στο νερό...



...κοιτάμε την ένδειξη στο δυναμόμετρο...



...και σημειώνουμε το βάρος του.



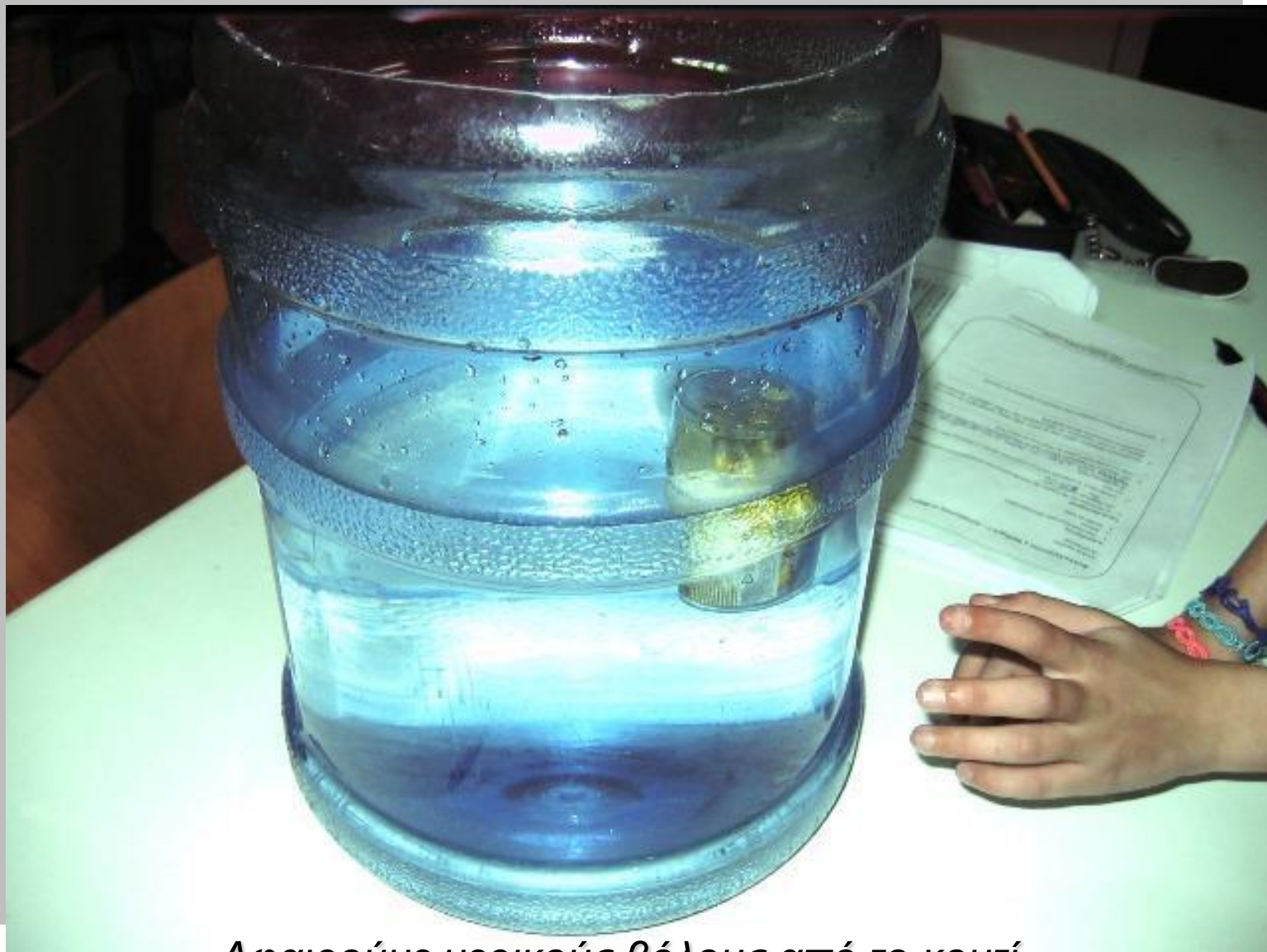
Συνεχίζουμε με τα υπόλοιπα βαρίδια...



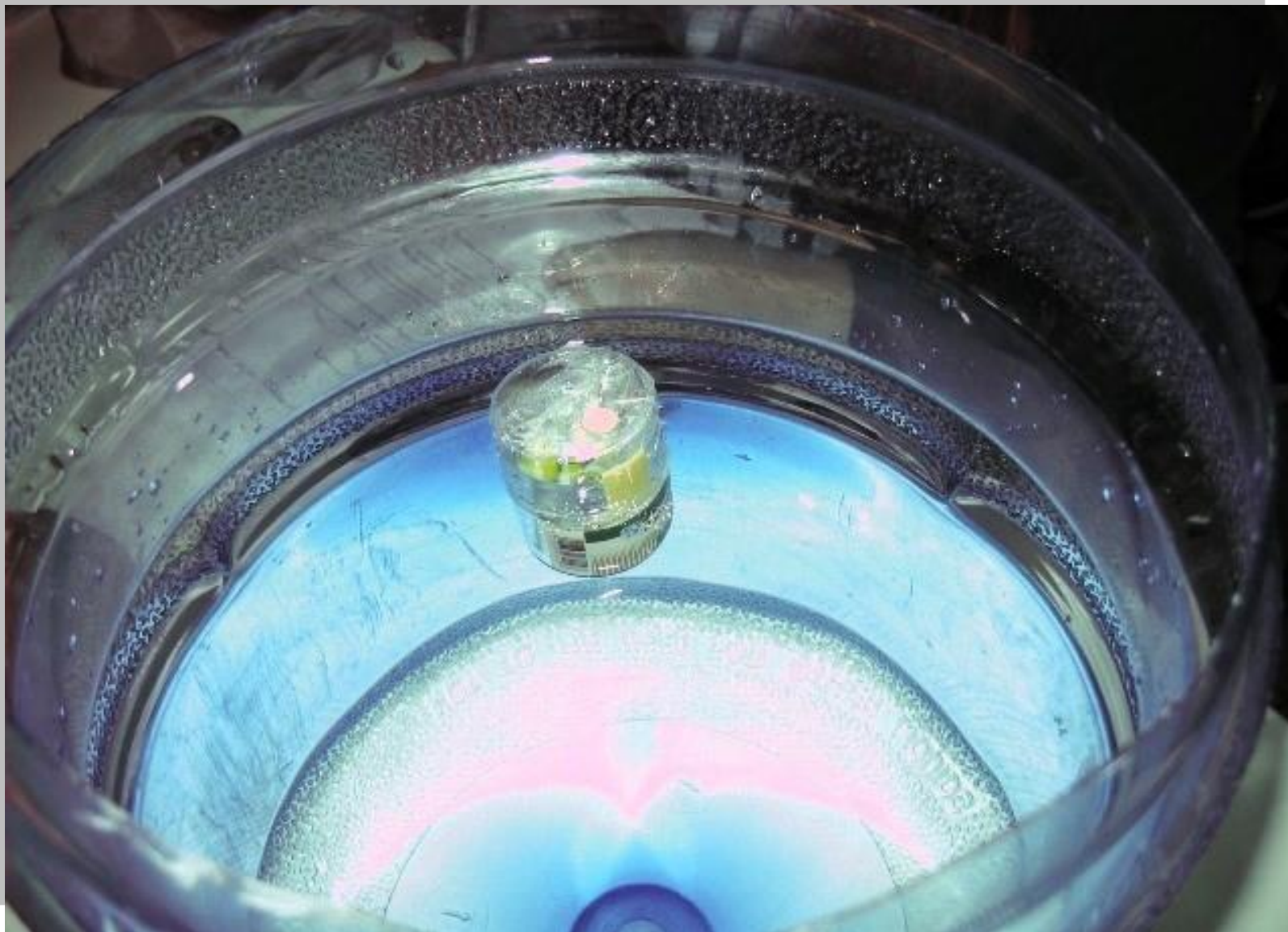
Πειραματιζόμαστε με τους βόλους...



Γεμίζουμε ένα πλαστικό κουτί από οδοντογλυφίδες με βόλους και παρατηρούμε ότι βυθίζεται μέσα στο νερό...



*Αφαιρούμε μερικούς βόλους από το κουτί...
παρατηρούμε ότι το κουτί με τους βόλους βυθίζεται λιγότερο.*



Αφαιρούμε κι άλλους βόλους... κάποια στιγμή το κουτί επιπλέει...



Ανοίγουμε το στόμιο ενός μπαλονιού...



...και βάζουμε τους βόλους μέσα του...



Όλοι βοηθάμε... Δεν είναι και τόσο εύκολο...



Με το μεγάλο βόλο κλείνουμε το μπαλόνι...



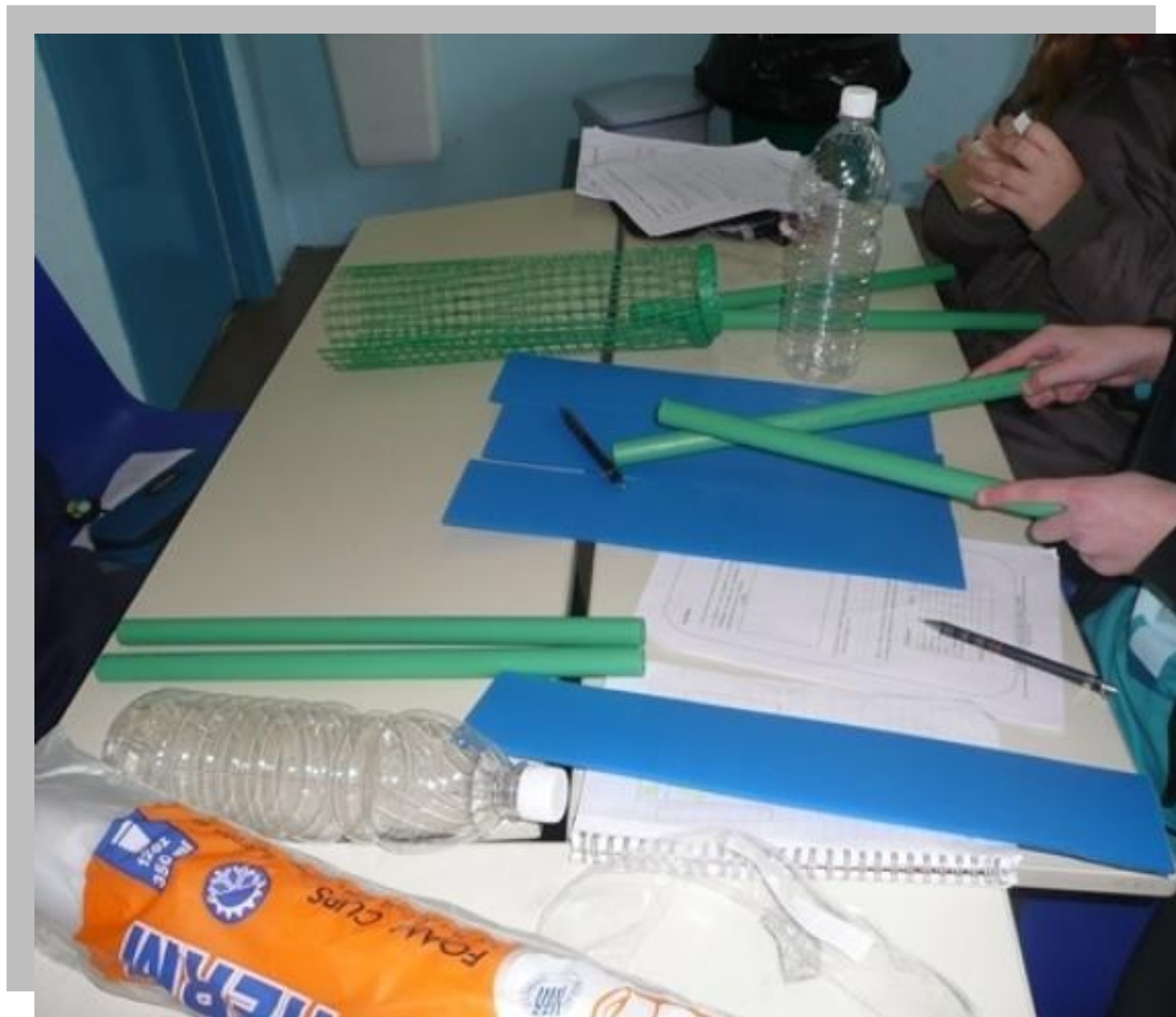
Για να δούμε... Επιπλέει ή βυθίζεται;...



Στη συνέχεια φουσκώνουμε το μπαλόνι...



...και επαναλαμβάνουμε το πείραμα...



Τα υλικά για την κατασκευή της πλατφόρμας μοιράστηκαν στις ομάδες...



Σκεφτόμαστε πώς θα τα χρησιμοποιήσουμε για την κατασκευή μας...

Φύλλο Εργασίας 1 Μάθημα 2

Όνομα Ομάδας:
Ημερομηνία:

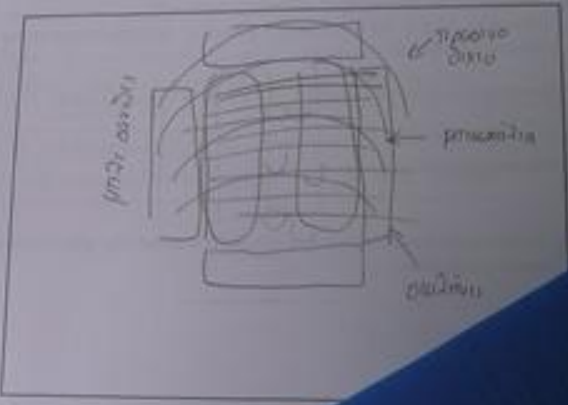
Για να δουλέψετε:

Ρώτηση

1. Με βάση τα συμπεράσματα στα οποία καταλήξατε στο Μάθημα 2, με ποια μέθοδο πρέπει να κατασκευάσετε την πλατφόρμα σας έτσι ώστε να ελαττώνεται η πλατφόρμα θα πρέπει να είναι όσο πιο ελαφριά γίνεται λοιπόν να είναι όσο μικρότερο σάκεο γίνεται.
2. Πώς θα δοκιμάσετε και θα αξιολογήσετε την κατασκευή σας. Καθορίστε τα κριτήρια που θα πρέπει να πληροί η κατασκευή σας.
- Η πλατφόρμα πρέπει να είναι ελαφριά.
- Η πλατφόρμα πρέπει να είναι όσο πιο δυνατή φέρει
έναν θάνατον (σε σχέση με το μέγεθος της)

Αντάσκου

1. Σχεδιάστε πιθανές λύσεις στη πρόβλεψη σας τις οποίες μπορεί να σκεφτεί η ομάδα σας.



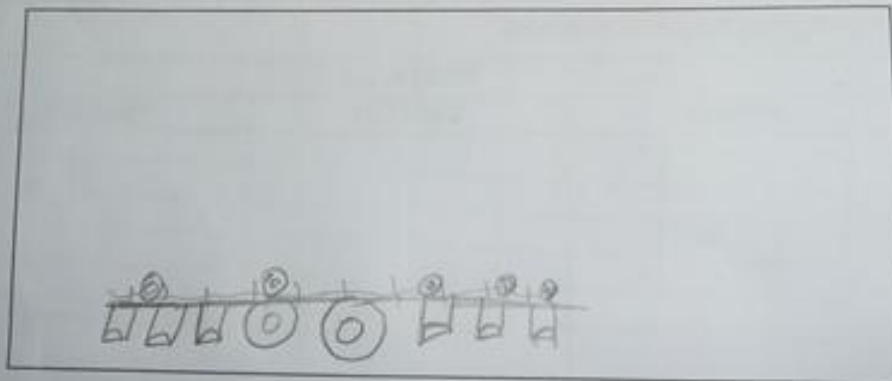
...και σημειώνουμε τις ιδέες μας...



Σχεδιάζουμε την πλατφόρμα μας...

Σχεδιάσε

4. Κάντε μία λίστα με τα υλικά που έχετε επιλέξει να χρησιμοποιήσετε.
5. Στο παρακάτω κουτί, σχεδιάστε ένα λεπτομερές διάγραμμα του σχεδίου της πλατφόρμας της ομάδας σας. Προσπαθήστε να σχεδιάσετε όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιήσετε και να τα ονομάσετε.



6. Σύμφωνα με το σχέδιο σας και με βάση το σκίτσο πιστεύετε ότι η πλατφόρμα σας θα πληροί τα κριτήρια; Γιατί;

Δεν υπάρχει μία και μόνο λύση...

Σχεδιάσε

4. Κάντε μία λίστα με τα υλικά που έχετε επιλέξει να χρησιμοποιήσετε.
5. Στο παρακάτω κουτί, σχεδιάστε ένα λεπτομερές διάγραμμα του σχεδίου της πλατφόρμας της ομάδας σας. Προσπαθήστε να σχεδιάσετε όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιήσετε και να τα ονομάσετε.



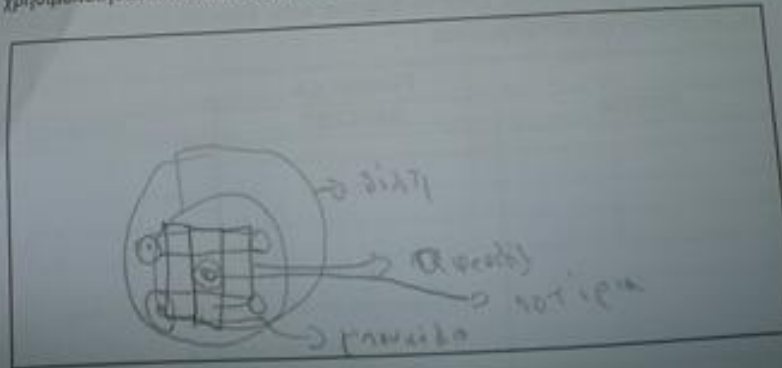
Συνολικοί και
Μπουκάλια
σχεδία

6. Σύμφωνα
πληροί

7. Βάλ
πλα

Σχεδιάσε

4. Κάντε μία λίστα με τα υλικά που έχετε επιλέξει να χρησιμοποιήσετε.
5. Στο παρακάτω κουτί, σχεδιάστε ένα λεπτομερές διάγραμμα του σχεδίου της πλατφόρμας της ομάδας σας. Προσπαθήστε να σχεδιάσετε όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιήσετε και να τα ονομάσετε.



Σχεδιάσε

4. Κάντε μία λίστα με τα υλικά που έχετε επιλέξει να χρησιμοποιήσετε.
5. Στο παρακάτω κουτί, σχεδιάστε ένα λεπτομερές διάγραμμα της πλατφόρμας της ομάδας σας. Προσπαθήστε να σχεδιάσετε όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιήσετε και να τα ονομάσετε.



είδη σας και με βάση το σκόρο
; Γιατί;

τα αντικείμενα που θα χρησ
να θυμάστε ότι οι ομάδες θα

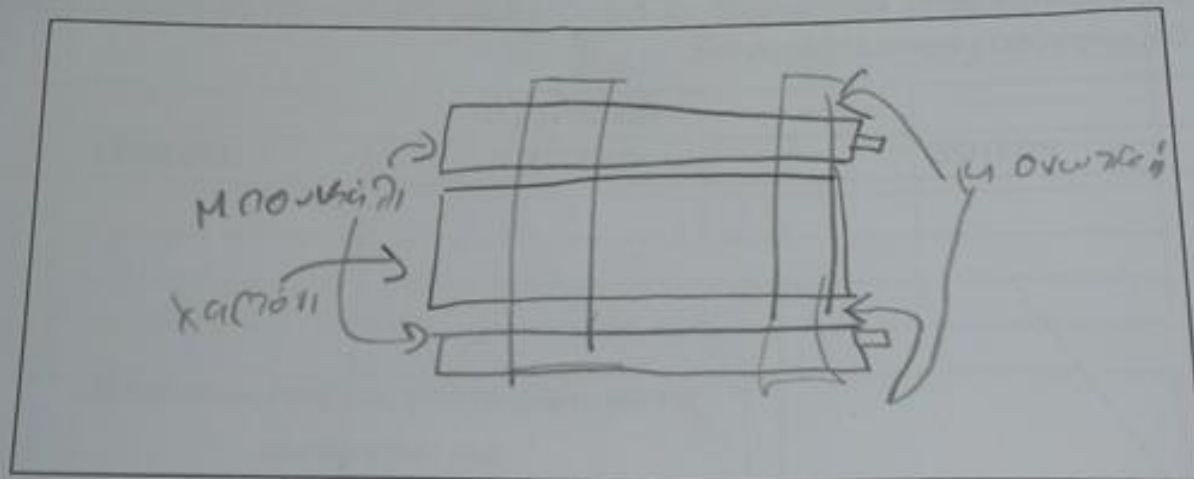
είμμενο

κό σκόρο:

Κάθε ομάδα σκέφτεται διαφορετικά...

Σχεδιάσε

4. Κάντε μία λίστα με τα υλικά που έχετε επιλέξει να χρησιμοποιήσετε.
5. Στο παρακάτω κουτί, σχεδιάστε ένα λεπτομερές διάγραμμα του σχεδίου της πλατφόρμας της ομάδας σας. Προσπαθήστε να σχεδιάσετε όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιήσετε και να τα ονομάσετε.



6. Σύμφωνα με το σχέδιο σας και με βάση το σκίτσο πιστεύετε ότι η πλατφόρμα σας θα πληροί τα κριτήρια; Γιατί;

...σχεδιάζει διαφορετικά...



...και χρησιμοποιεί τα υλικά με διαφορετικό τρόπο...

Σχεδιάσε

4. Κάντε μία λίστα με τα υλικά που
5. Στο παρακάτω κουτί, σχεδιάστε την πλατφόρμα της ομάδας σας. Προσπαθήστε να σχεδιάσετε όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιήσετε και να τα ονομάσετε.



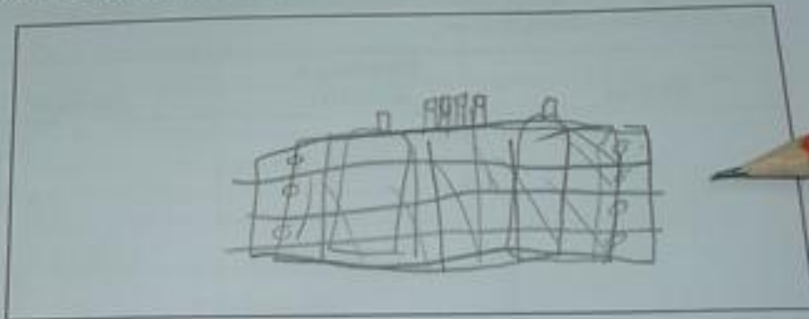
6. Σύμφωνα με το σχέδιο σας και με βάση το σκίτσο πιστεύετε ότι η πλατφόρμα σας θα πληροί τα κριτήρια; Γιατί;

7. Βάλτε στη λίστα τα αντικείμενα που θα χρησιμοποιήσετε για να φορτώσετε την πλατφόρμα σας. Να θυμάστε

Αντικείμενο

Σχεδιάσε

4. Κάντε μία λίστα με τα υλικά που έχετε επιλέξει να χρησιμοποιήσετε.
5. Στο παρακάτω κουτί, σχεδιάστε ένα λεπτομερές διάγραμμα του σχεδίου της πλατφόρμας της ομάδας σας. Προσπαθήστε να σχεδιάσετε όλα τα υλικά που θα χρησιμοποιήσετε και να τα ονομάσετε.



6. Σύμφωνα με το σχέδιο σας και με βάση το σκίτσο πιστεύετε ότι η πλατφόρμα σας θα πληροί τα κριτήρια; Γιατί;

7. Βάλτε στη λίστα τα αντικείμενα που θα χρησιμοποιήσετε για να φορτώσετε την πλατφόρμα σας. Να θυμάστε ότι οι ομάδες θα πρέπει να καθορίσουν τους πόντους.

Αντικείμενο	Πόντοι	Πόντοι
Κουτί	2	1
Κουτί	2	2

Λαμβάνουμε υπόψη τα κριτήρια που θέλουμε να πληροί η πλατφόρμα...



...κι αρχίζουμε να δημιουργούμε...



Στ1_Ομάδα 1: Μεγάλοι επιστήμονες!



Στ1_Ομάδα 2: *Rock Lee!*



ΣΤ1_Ομάδα 3: Ανώνυμοι!



ΣΤ1_Ομάδα 4: Οι Μηχανικοί της Χρονιάς!



Στ1_Ομάδα 5: Metal!



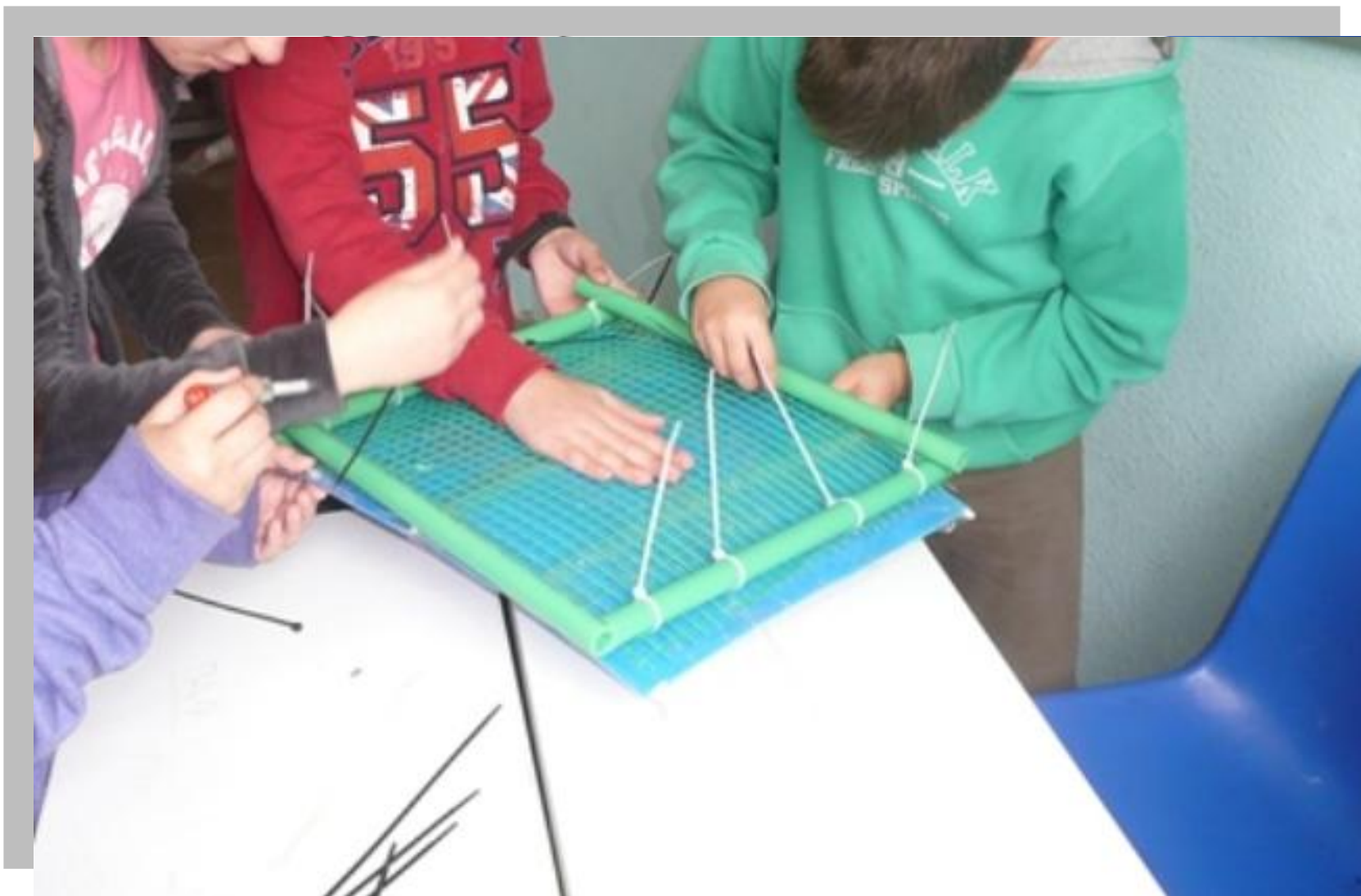
Στ2_Ομάδα 1: Gravity Five!



ΣΤ2_Ομάδα 2: Πέντε Τρελοεπιστήμονες!



Στ2_Ομάδα 3: Οι Μηχανικοί του Αιώνα!



ΣΤ2_Ομάδα 4: Οι βοηθοί του Ήφαιστου!



Στ2_Ομάδα 5: Πέντε τρελοί μηχανικοί!



ΣΤ3_Ομάδα 1: Μικροί Μηχανικοί!



ΣΤ3_Ομάδα 2: *Young Mechanics!*



Στ3_Ομάδα 3: *Crazy Engineers!*



ΣΤ3_Ομάδα 4: Μηχανικοί του γλυκού νερού!



ΣΤ3_Ομάδα 5: Δυναμίτες!



Στ4_Ομάδα 1: Οι ανίκητοι 5!



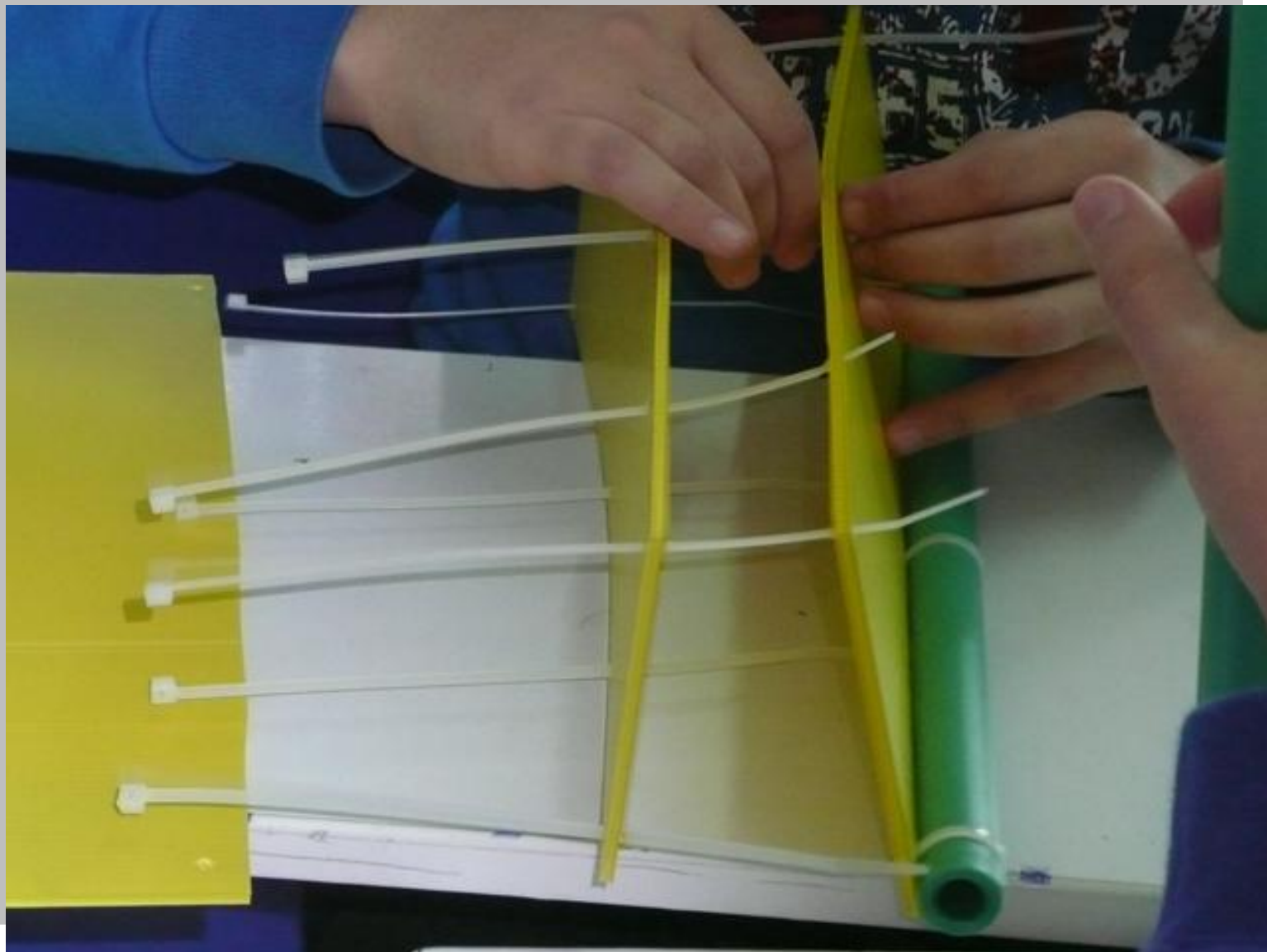
Στ4_Ομάδα 2: Σιδερένια αντίσταση!



Στ4_Ομάδα 3: Γ.Ε.Χ.Μ. Μηχανικοί!



ΣΤ4_Ομάδα 4: Α.Σ.Α.Κ.1!



Στ4_Ομάδα 5: Η επιστημονική τετράδα!