

Το Τεχνοπάρκο του Noesis μετακομίζει στο 17 και 19 Γυμνάσιο

Μαθητές Γ' Τάξης, 17^ο Γυμνάσιο Θεσσαλονίκης

Μαθητές Α' Τάξης, 19^ο Γυμνάσιο Θεσσαλονίκης¹

Χαράλαμπος Παμπουκίδης – ΠΕ12

xrabo@otenet.gr

Βικτωρία Παπαϊωάννου – ΠΕ

Περίληψη

Έναυσμα για την εκπόνηση της εργασίας αυτής αποτέλεσαν οι επισκέψεις που πραγματοποίησαν οι μαθητές της Α' τάξης του 17^{ου} Γυμνασίου Θεσ/νίκης κατά την σχολική περίοδο 2010-2011 και του 19^{ου} Γυμνασίου Θεσ/νίκης φέτος στο Τεχνοπάρκο του Νόησις. Οι μαθητές αποφάσισαν, στα πλαίσια του μαθήματος της Τεχνολογίας, να κατασκευάσουν τα διαδραστικά έργα που είδαν εκεί. Σκοπός ήταν να έρθουν οι μαθητές σε επαφή με τον κόσμο των Φυσικών Επιστημών και των Μαθηματικών και να δημιουργήσουν θετικές στάσεις ως προς τις επιστήμες αυτές. Θεωρώντας το μάθημα της Τεχνολογίας, ως ένα μάθημα εφαρμοσμένων επιστημών, η εστίαση ήταν καταρχήν στην λειτουργικότητα των αντικειμένων. Έτσι, οι μαθητές μέσα από τις κατασκευές τους μελέτησαν και τις σχετικές θεωρίες που τα συνόδευαν και ανακάλυψαν το αντίκρισμα των θεωριών των βιβλίων στον πραγματικό κόσμο.

Λέξεις κλειδιά: Τεχνοπάρκο_Νόησις, Τεχνολογία, Επιστήμες.

1. Εισαγωγή

Η εργασία αυτή ξεκίνησε ουσιαστικά πριν δύο χρόνια στο 17^ο Γυμνάσιο Θεσ/νίκης, όταν οι μαθητές αποφάσισαν να επιλέξουν ως Τεχνολογική Ενότητα το Τεχνοπάρκο του Νόησις που τότε είχαν επισκεφθεί. Το εγχείρημα να κατασκευάσουν τα αντικείμενα αυτά στην αρχή φάνηκε δύσκολο για τις δυνατότητες των μαθητών. Στην πορεία, μέσα από την μελέτη των αντικειμένων φάνηκε ότι τίποτα δεν ήταν ακατόρθωτο. Κάποια από τα έργα αυτά στην πορεία του χρόνου δυστυχώς καταστράφηκαν, ενώ κάποια άλλα απαιτούν επισκευή. Ανάλογη προσπάθεια επαναλήφθηκε φέτος στο 19^ο Γυμνάσιο Θεσ/νίκης, αξιοποιώντας και την προηγούμενη εμπειρία. Μερικά από τα έργα αυτά βρίσκονται ακόμα σε εξέλιξη και θα είναι σύντομα έτοιμα. Σκοπός του προγράμματος ήταν η κατανόηση θεωριών, η ανάπτυξη δεξιοτήτων (κατασκευής, αναζήτησης πληροφοριών κλπ) και η δημιουργία θετικών στάσεων προς την επιστήμη.

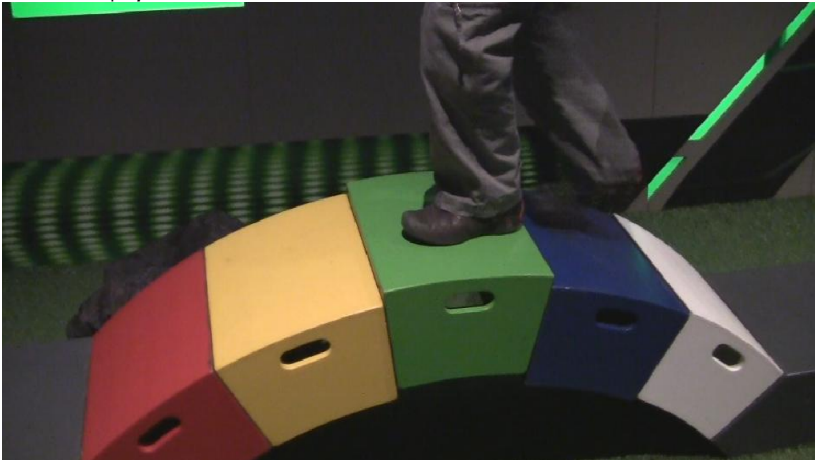
¹ Λόγω του μεγάλου αριθμού των μαθητών και της χρονικής πίεσης ήταν αδύνατη η καταγραφή των ονομάτων όλων των συμμετεχόντων μαθητών.

2. Το Τεχνοπάρκο του Νόησις



3. Τα αντικείμενα του Νόησις και οι κατασκευές των μαθητών

3.1 Η Γέφυρα



Κατασκευάσαμε αψιδωτές κατασκευές...



και γέφυρες...

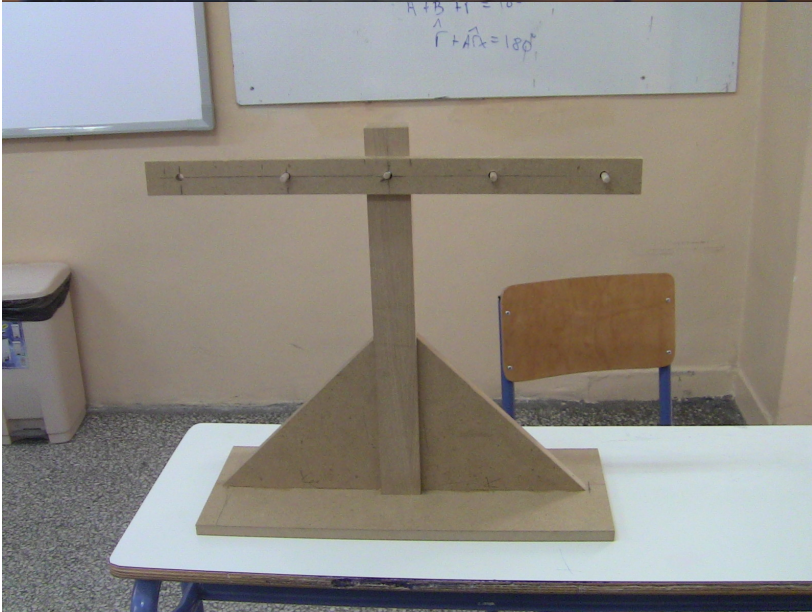


και ανακαλύψαμε ότι η αντοχή τους οφείλεται στο ότι το βάρος που δέχονται μεταφέρεται στη βάση, λόγω της μορφής των δομικών τους στοιχείων

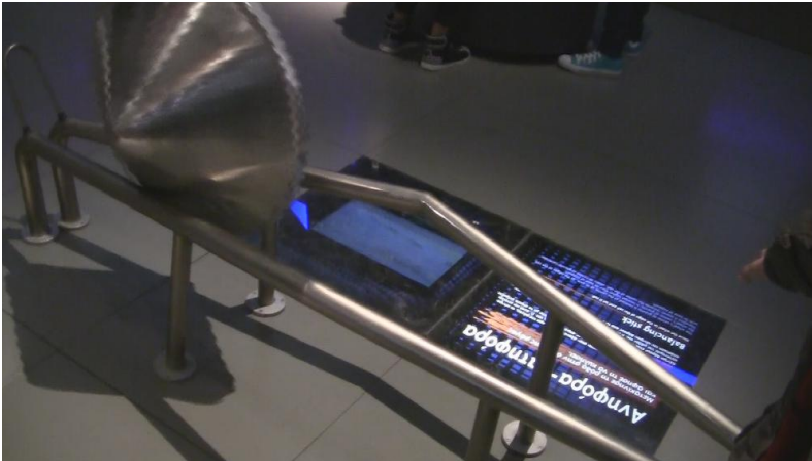
3.2 Η άρση βαρών



Δεν σηκώσαμε αυτοκίνητο, αλλά φτιάξαμε τους δικούς μας μοχλούς. Μοχλός είναι μια απλή μηχανή που αποτελείται από μια δοκό, που μπορεί να περιστρέφεται γύρω από ένα σταθερό σημείο, το υπομόχλιο. Από τη μια μεριά βρίσκεται το βάρος που θέλουμε να σηκώσουμε και από την άλλη ασκούμε τη δύναμη. Όσο μακρύτερα από το υπομόχλιο ασκείται η δύναμη, τόσο μεγαλύτερο βάρος μπορούμε να σηκώσουμε



3.3 Ανηφόρα-Κατηφόρα



Μελετήσαμε και το δικό μας έργο και είδαμε γιατί η ρόδα πηγαίνει προς στο μέσο της διαδρομής. Στα άκρα της ράγας το κέντρο βάρους της ρόδας βρίσκεται ψηλότερα από τα σημεία στήριξης της, ενώ στο μέσο της διαδρομής, κέντρο βάρους και σημεία στήριξης συμπίπτουν. Όπως μάθαμε και στο Νόησις, η ευστάθεια εξαρτάται από την απόσταση του κέντρου βάρους από τα σημεία στήριξης (και από το μέγεθος της βάσης).



3.4 Γρανάζια



Μαζέψαμε γρανάζια από παιχνίδια...
...με Lego τουβλάκια κατασκευάσαμε όλους τους τύπους γραναζιών!

