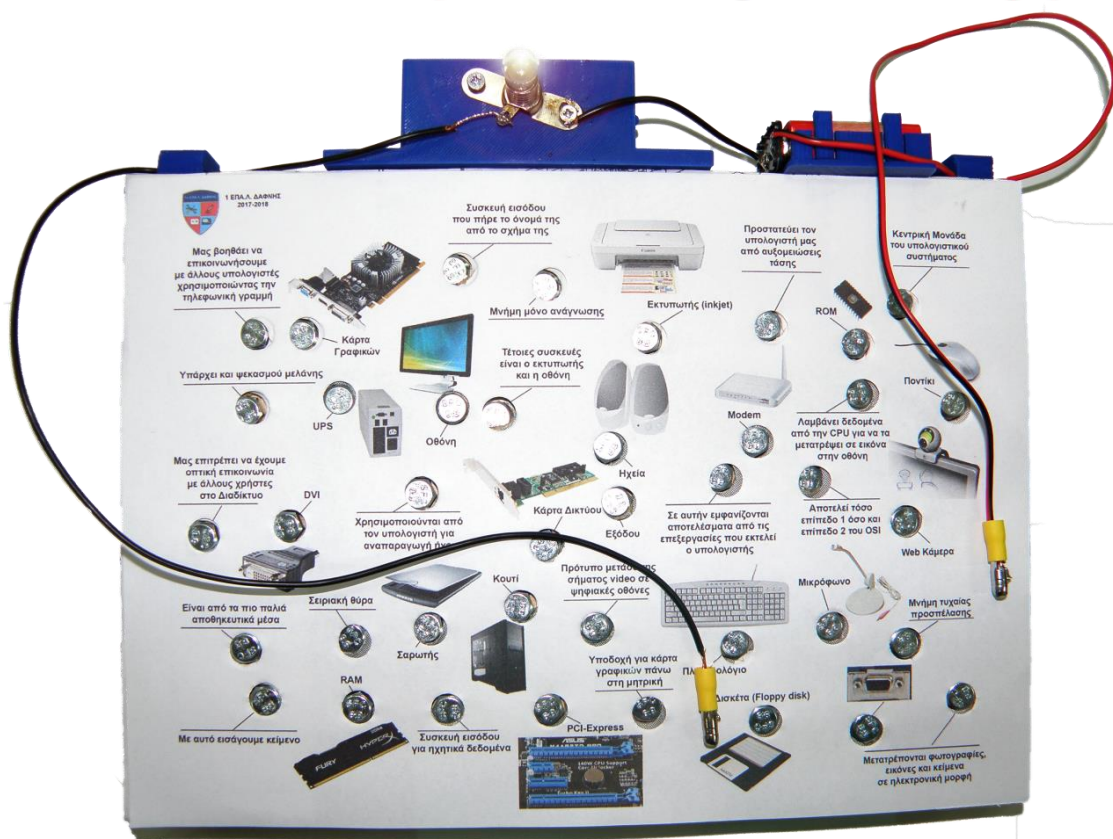


Φωτεινός Παντογνώστης



Κείμενο : Άρης Τσιατούχας

Αθήνα 2018

Φωτεινός Παντογνώστης

Άρης Τσιατούχας – Συντονιστής 1^{ου} ΕΠΑ.Λ. Δάφνης

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στα πλαίσια του πιλοτικού προγράμματος «Μια Νέα Αρχή στα ΕΠΑΛ» κατασκευάστηκε από τους μαθητές του 1^{ου} ΕΠΑΛ Δάφνης ένα παλιό παιχνίδι ο Φωτεινός Παντογνώστης. Στόχος ήταν να εμπλακούν στην κατασκευή όσο το δυνατόν περισσότεροι μαθητές και εκπαιδευτικοί από όλες τις Τάξεις. Θελήσαμε να αξιοποιηθούν οι διαφορετικές προσωπικές ικανότητες κάθε μαθητή και να διαμορφωθεί ένα ομαδικό περιβάλλον εργασίας. Με αυτή την δράση δεν επιδιώξαμε τα παιδιά να μάθουν να χειρίζονται κατασβίδια, τρυπάνια, κολλητήρια, 3D εκτυπωτές και άλλα εργαλεία αλλά να αναπτύξουν αυτοεκτίμηση και θετικές στάσεις ζωής όπως «Κάθε φορά που προσπαθώ και καταφέρνω κάτι, **νιώθω ότι μπορώ, ότι αξίζω** και αυτό με βοηθά **να ξαναπροσπαθήσω**».

Εισαγωγή

Την σχολική χρονιά 2017 – 2018 αποφασίσαμε να κατασκευάσουμε το παλιό παιχνίδι «Φωτεινός Παντογνώστης» στο μάθημα της Ερευνητικής Εργασίας στην Τεχνολογία (Α΄ Τάξη).

Σχεδιασμός – Στοχοθεσία

Αρχικός στόχος ήταν να εμπλακούν στην κατασκευή όσο το δυνατόν περισσότερα παιδιά της Α΄ Τάξης αλλά και μαθητές της Β΄ και της Γ΄ Τάξης.

Η εμπλοκή όλων των εκπαιδευτικών που διδάσκουν στην Α΄ Τάξη αλλά και των υπολοίπων εκπαιδευτικών του σχολείου. Συνεπώς οι μαθητές συμμετείχαν όχι μόνο μέσα από το μάθημα της Ερευνητικής Εργασίας στην Τεχνολογία αλλά και μέσα από άλλα μαθήματα.

Ο σχεδιασμός :

Παρουσίαση του παιχνιδιού στους μαθητές και ομόφωνη συμφωνία για την κατασκευή του.

Αγορά απαραίτητων υλικών

Δημιουργία ομάδων και ανάθεση αρμοδιοτήτων και έργου προς υλοποίηση.

Επίδειξη του τρόπου εργασία και αντίστοιχη υλοποίηση από την κάθε ομάδα.

Ανάθεση εργασιών και σε άλλες ομάδες, εκτός του συγκεκριμένου μαθήματος, όπως στην Ζώνη Δημιουργικών Δραστηριοτήτων (Φωτογραφία – 3D σχεδίαση)

Υλοποίηση κατασκευής και επίδειξη στην Α΄ Τάξη.

Επίδειξη στους εκπαιδευτικούς του σχολείου (ιδιαίτερα Α΄ Τάξης).

Προσδιορισμός των Προδιαγραφών των 20 ερωτήσεων και απαντήσεων.

Ανάθεση σε εκπαιδευτικούς να δημιουργήσουν οι μαθητές στο μάθημα τους 20 ερωτήσεις και 20 αντίστοιχες απαντήσεις για τον φωτεινό Παντογνώστη.

Σχεδιασμός και εκτύπωση με κατάλληλο λογισμικό του θεματικού φύλλου με τις ερωτήσεις – απαντήσεις.

Δημιουργία οπών στα θεματικά φύλλα (συνεργασία με τον Τομέα των Μηχανολόγων).

Επίδειξη και χρήση της τελικής έκδοσης του παιχνιδιού.

Ιστορική Αναδρομή

Ο Φωτεινός Παντογνώστης είναι ένα πολύ παλιό επιτραπέζιο παιχνίδι (επιμορφωτικού χαρακτήρα) ερωτήσεων – απαντήσεων το οποίο έπαιζαν τα παιδιά όταν δεν υπήρχαν ηλεκτρονικοί υπολογιστές. Το παιχνίδι είχε καρτέλες με ερωτήσεις και απαντήσεις. Κάθε καρτέλα είχε 20 ερωτήσεις και 20 αντίστοιχες απαντήσεις.



Πόση γνώση κρύβεται στο ταλαιπωρημένο από τον χρόνο κουτί! Τα ζωγραφισμένα ζώα και φυτά σε προδιαθέτουν για το μαγικό ταξίδι! Φυσικά δεν λείπουν και τα επιτεύγματα του ανθρώπινου μυαλού!

Σε μια εποχή που οι υπολογιστές και τα smartphone δεν είχαν ακόμα εισβάλει στα σπίτια μας, ένα πρωτοποριακό για τα δεδομένα της εποχής παιχνίδι γνώσεων εντυπωσίασε γενιές και γενιές! Αυτή η πρωτόγονη "υπολογιστική διάταξη" χάρις την ύπαρξη ενός τυπωμένου κυκλώματος με αλουμινόχαρτο, έδινε την εντύπωση ότι μπορεί να κάνει κάποιες λογικές πράξεις καταλαβαίνοντας ουσιαστικά δυο καταστάσεις (True ή False) και ανάλογα με το input να εξάγει το αποτέλεσμα που σηματοδοτούταν με το άναμμα (ή μη) ενός λαμπτήρα. Οι διάφορες χάρτινες καρτέλες τοποθετούνταν επάνω στην πλακέτα με το κύκλωμα και είχαν ανακατεμένες ερωτήσεις και απαντήσεις διαφορετικών θεματολογιών.

Ο παίκτης είχε στην διάθεση του μια διάταξη που αποτελούνταν από μια μπαταρία δυο καλώδια και ένα λαμπτήρα. Τα δυο καλώδια κατέληγαν σε μεταλλικές ακίδες. Η καρτέλα που ήταν τοποθετημένη επάνω στην πλακέτα είχε διάφορες ερωτήσεις και απαντήσεις με ανακατεμένη - "τυχαία σειρά" - ώστε να μην προκύπτει εύκολα η σωστή αντιστοίχιση τους! Αν ήθελε ο παίκτης να δοκιμάσει να δώσει μια απάντηση σε κάποια από τις ερωτήσεις τότε το μόνο που έπρεπε να κάνει ήταν να ακουμπήσει την μια ακίδα στην τρυπούλα της ερώτησης και την άλλη ακίδα σε αυτή της απάντησης που θεωρούσε πιθανόν σωστή!

Αν η απάντηση του ήταν σωστή, τότε η μπαταρία θα τροφοδοτούσε το λαμπάκι μέσω του κυκλώματος που έκλεινε και αυτό θα άναβε επιβεβαιώνοντας το σωστό της απάντησης. Σε διαφορετική περίπτωση το λαμπάκι θα παρέμενε σβηστό αφού ερώτηση και απάντηση δεν μπορούσαν να κλείσουν το κύκλωμα και άρα δεν θα τροφοδοτούνταν. Εδώ θα πρέπει να πούμε ότι το τυπωμένο κύκλωμα φυσικά δεν είχε την δυνατότητα να αλλάξει την διάταξη των αγωγών του και έτσι είχαμε τον περιορισμό ότι οι σωστές και οι λάθος απαντήσεις θα είχαν ακριβώς τις ίδιες θέσεις ακόμα και στις καινούριες καρτέλες ανεξάρτητου θεματολογίας. Όπως και να έχει πάντως, ο φωτεινός παντογνώστης πετύχαινε τον σκοπό του που δεν ήταν άλλος από την μετάδοση γνώσεων με πολύ διασκεδαστικό μάλιστα τρόπο.

Υλοποίηση

Ο Φωτεινός παντογνώστης για όλους εμάς που τον γνωρίσαμε και παίξαμε μαζί του θα αποτελεί πολύτιμη ανάμνηση. Αυτός είναι ο λόγος που αποφασίσαμε να κατασκευάσουμε αυτό το παιχνίδι στο σχολείο μας.

Αρχικά ψάχνοντας την αποθήκη μου βρήκα αυτό το παλιό παιχνίδι. Προσπάθησα να παίξω αλλά δεν δούλεψε. Χρειάστηκε να γίνει μια μικρή επισκευή ώστε να ξαναλειτουργήσει. Στην συνέχεια αφού συνεννοήθηκα με την συνάδελφο Μπέτυ Χρονοπούλου η οποία διδάσκει το μάθημα «Ερευνητική Εργασία στην Τεχνολογία» δώσαμε σε μαθητές της Α΄ Τάξης να

παίζουν το παιχνίδι. Προς έκπληξη μας τα παιδιά ενθουσιάστηκαν όπως ενθουσιαζόμασταν και εμείς όταν παίζαμε μικροί με αυτό το παιχνίδι. Παρόλο που τα παιδιά αυτά έχουν τις εμπειρίες της σύγχρονης τεχνολογίας με τα πολύ εντυπωσιακά video games έδειξαν ένα ιδιαίτερο ενδιαφέρον για ένα αναλογικό παιχνίδι. Αυτό μας έκανε ιδιαίτερη εντύπωση.

Στην συνέχεια εξηγήσαμε στα παιδιά το σκεπτικό του project και τα ρωτήσαμε αν ήθελαν να κατασκευάσουν ένα δικό τους Φωτεινό Παντογνώστη. Η απάντηση ήταν ομόφωνη και στην συνέχεια συμφωνήσαμε για το πώς θα το κατασκευάσουμε, κάναμε το απαραίτητο συμβόλαιο και στο επόμενο μάθημα ξεκινήσαμε.



Υλικά



1 λαμπάκι με τη βάση του



1 μπαταρία 9 Volt & 1 μπαταρία 9Volt ληγμένη



Καλώδιο



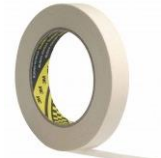
2 βύσματα μπανάνα



40 βίδες & 80 παξιμάδια



40 ροδέλες



Χαρτοταινία



Χαρτόνι



Ψαλίδι



Κοφτάκι ηλεκτρονικών



Κατσαβίδι



Κοπίδι



Δραπανοκατσάβιδο



Κολλητήρι



Καλάι



Σγρόμπιιά



3D εκτυπωτής



PLA filament



Έγχρωμος εκτυπωτής



Χαρτί A4



Σφυρί



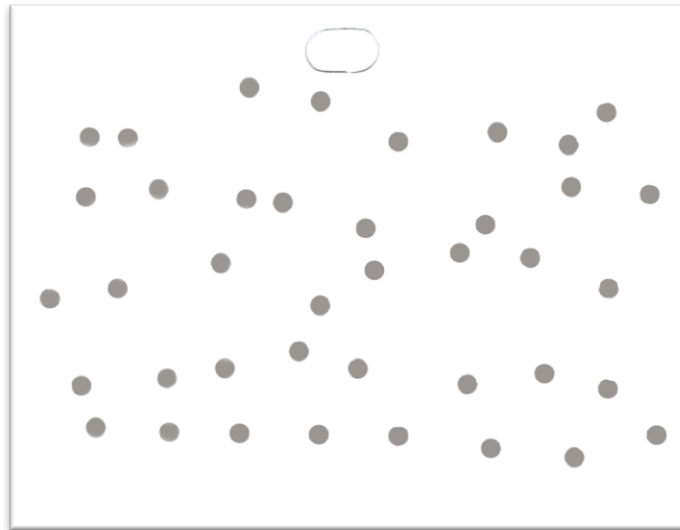
Βίδες



Ξύλο διάστασης A4

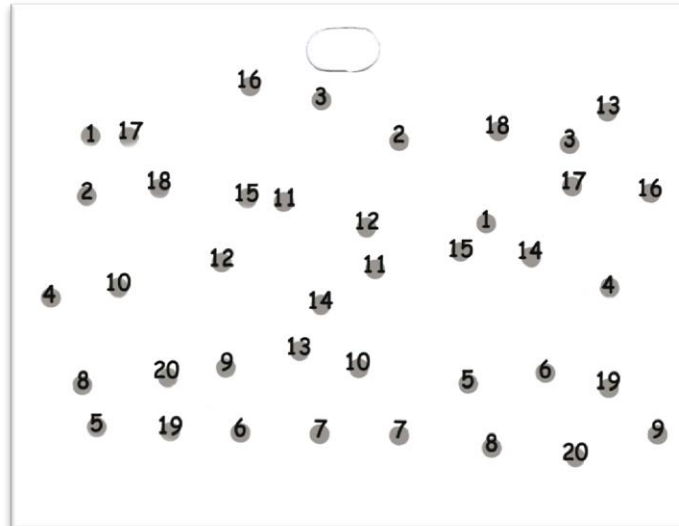
Βήματα

Αρχικά σχεδιάσαμε και εκτυπώσαμε σε δύο φύλλα χαρτιού A4 το προσχέδιο με τις θέσεις των 40 οπών (Σχήμα 1).



(Σχήμα 1)

Στην συνέχεια χρησιμοποιώντας το πρώτο προσχέδιο και τον φωτεινό Παντογνώστη σημειώσαμε πάνω στο προσχέδιο τις οπές που δημιουργούν ζευγάρι ερώτησης – απάντησης. Με αυτόν τον τρόπο γνωρίζουμε ποιες τρύπες θα συνδεθούν με καλώδιο ώστε να κλείνουν κύκλωμα (Σχήμα 2).



(Σχήμα 2)

Στην συνέχεια τοποθετήσαμε το δεύτερο προσχέδιο πάνω στο ξύλο και το συγκρατήσαμε με χαρτοταινία.

Έπειτα τοποθετήσαμε το ξύλο όπως φαίνεται στο Σχήμα 3 ώστε κάτω από το ξύλο να υπάρχει κενό κατά την διάρκεια που θα γίνονται οι τρύπες. Με αυτόν τον τρόπο δεν θα καταστραφεί το θρανίο από το τρυπάνι.

Αναθέσαμε σε μια ομάδα να δημιουργήσει τις τρύπες.



(Σχήμα 3)

Χρησιμοποιώντας το Δραπανοκατσάβιδο με τρυπάνι 6mm κάναμε τις 40 τρύπες στο ξύλο ακολουθώντας με πολύ μεγάλη ακρίβεια το προσχέδιο (Σχήμα 4, 5,6, 7, 8).



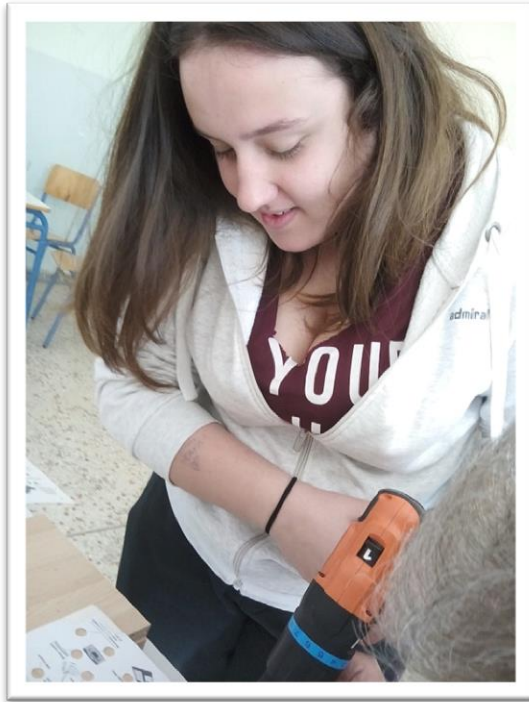
(Σχήμα 4)



(Σχήμα 5)



(Σχήμα 6)



(Σχήμα 7)



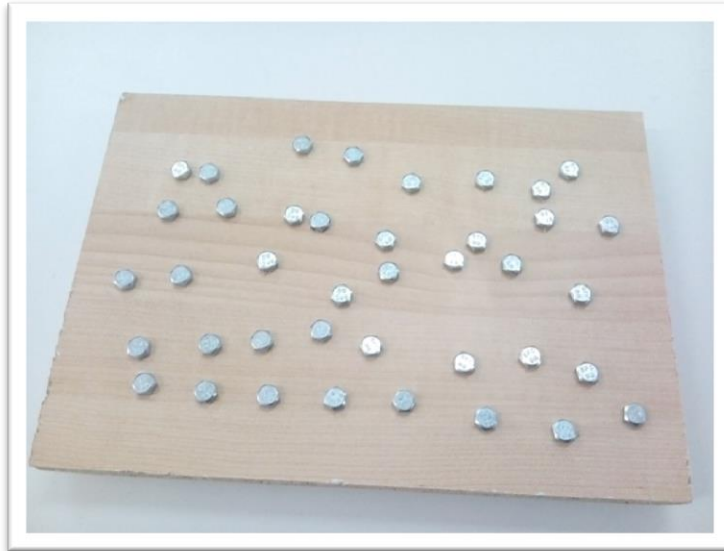
(Σχήμα 8)

Στην συνέχεια κόψαμε ένα χαρτόνι σε διάσταση A4
Χρησιμοποιώντας το Δραπανοκατσάβιδο με τρυπάνι 6mm κάναμε τις 40 τρύπες στο χαρτόνι ακολουθώντας με πολύ μεγάλη ακρίβεια το προσχέδιο (Σχήμα 9).



(Σχήμα 9)

Μια άλλη ομάδα τοποθέτησε σε κάθε τρύπα του ξύλου από μία βίδα και την συγκράτησε με μια ροδέλα και 2 παξιμάδια (Σχήμα 10, 11).



(Σχήμα 10)



(Σχήμα 11)

Μια μεγαλύτερη ομάδα μαθητών με την βοήθεια του πρώτου προσχέδιου μέτρησε το μήκος των καλωδίων που θα συνδέσουν τα ζευγάρια των βιδών. Φροντίσανε να δώσουν ένα επιπλέον μήκος από κάθε πλευρά ώστε να μπορέσει να διπλώσει γύρω από τις βίδες και στην συνέχεια κόψανε τα καλώδια με το κοφτάκι.

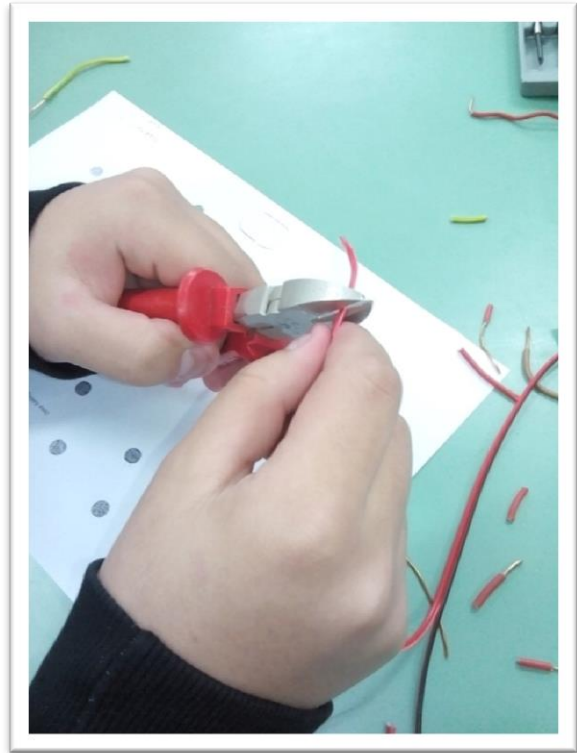
Με το κοπίδι ξεγυμνώσανε τις δύο άκρες κάθε καλωδίου (Σχήμα 12, 13, 14).



(Σχήμα 12)

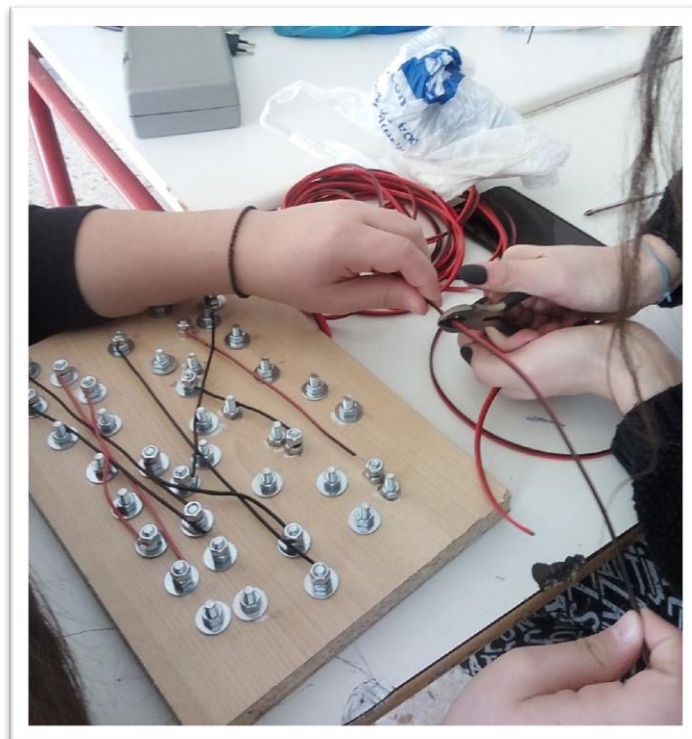


(Σχήμα 13)



(Σχήμα 14)

Μια άλλη ομάδα δίπλωσε τα ξεγυμνωμένα καλώδια γύρω από τις σωστές βίδες και τα συγκράτησε με το δεύτερο παξιμάδι (Σχήμα 15).



(Σχήμα 15)

Αφού ολοκληρώσαμε το κύκλωμα το τελικό αποτέλεσμα φαίνεται στο (Σχήμα 16).



(Σχήμα 16)

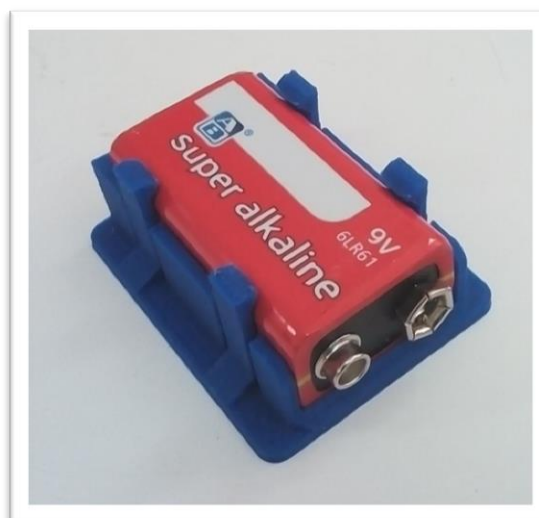
Σχεδίαση και εκτύπωση με 3D εκτυπωτή.

Για την σχεδίαση και την εκτύπωση των 3D αντικειμένων δούλεψε η ομάδα της Ζώνης Δημιουργικών Δραστηριοτήτων της Α΄ Τάξης με θέμα «Φωτογραφία και 3D εκτυπώσεις» στην οποία διδάσκουν οι καθηγητές Α. Τσιατούχας και Γ. Βλασσοπούλου. Ζητήθηκε από τους μαθητές και βρουν στο διαδίκτυο έτοιμα 3D μοντέλα για θήκη μπαταρίας 9V και στηρίγματα καλωδίων. Οι μαθητές βρήκανε πολλά τέτοια μοντέλα και στην συνέχεια αφού τους έγινε παρουσίαση όλων επέλεξαν τα καταλληλότερα.

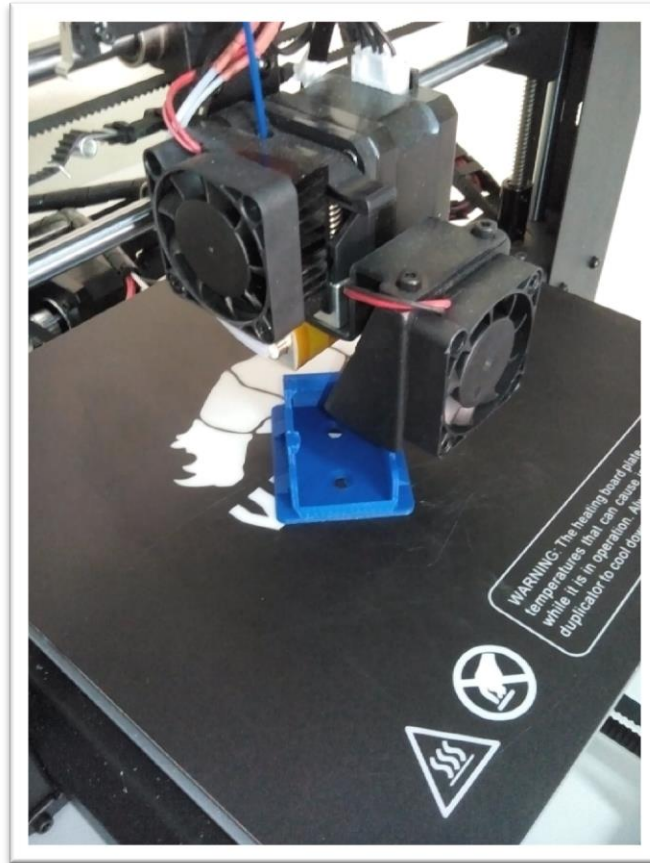
Την επόμενη διδακτική ώρα τύπωσαν στον 3D εκτυπωτή με υλικό PLA τα επιλεγμένα μοντέλα (μια θήκη μπαταρίας και δύο στηρίγματα καλωδίων) (Σχήμα 17, 18, 19, 20, 21).



(Σχήμα 17)



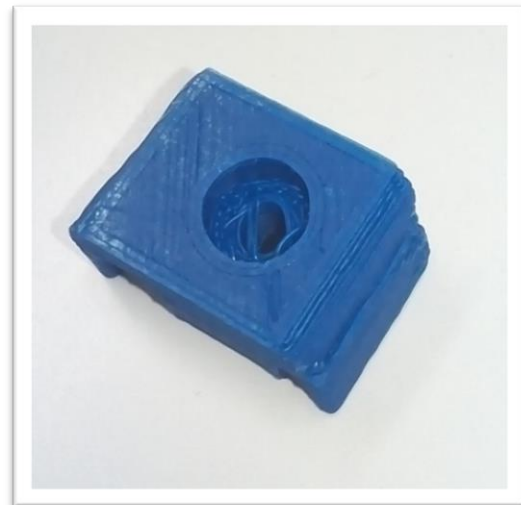
(Σχήμα 18)



(Σχήμα 19)

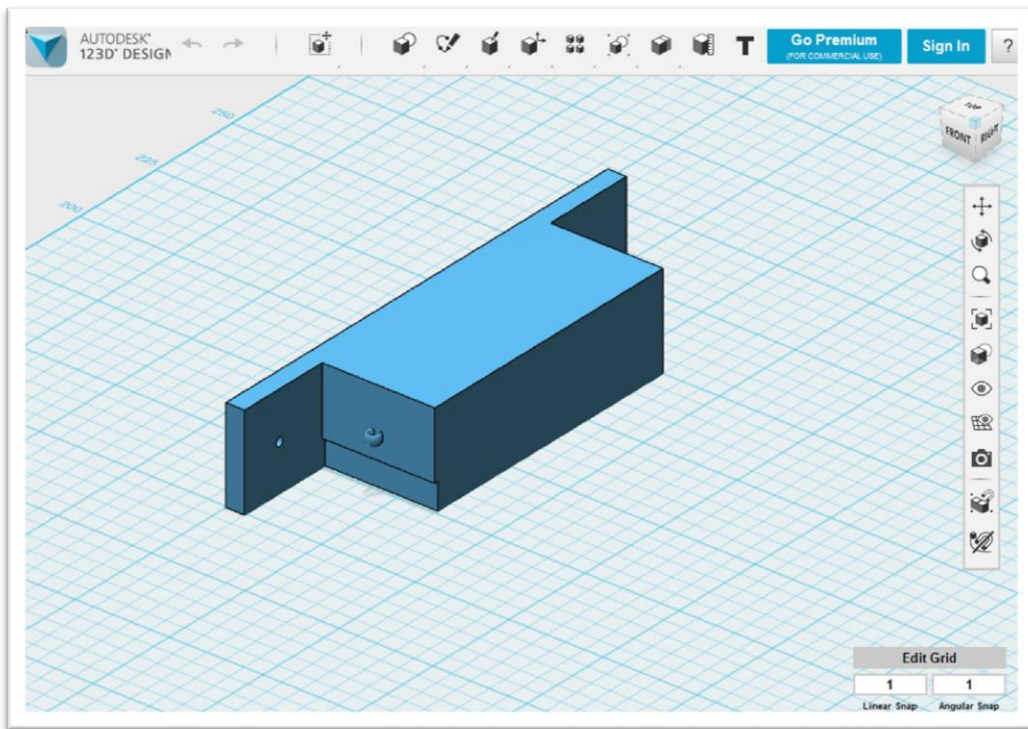


(Σχήμα 20)

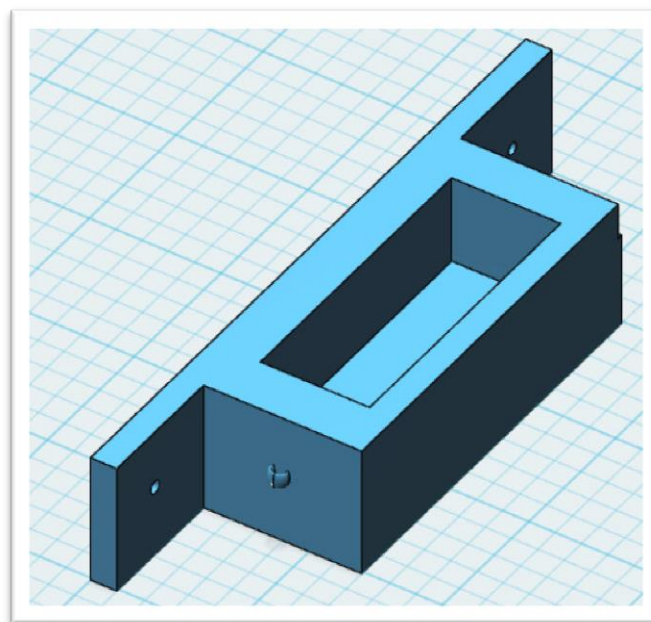


(Σχήμα 21)

Την επόμενη εβδομάδα αφού περιγράψαμε στους μαθητές τι θέλαμε να σχεδιάσουν, χρησιμοποιώντας το ελεύθερο λογισμικό 123D Design σχεδίασαν το 3D μοντέλο της βάσης πάνω στην οποία θα τοποθετούσαμε το λαμπάκι με την βάση του (Σχήμα 22, 23, 24).



(Σχήμα 22)



(Σχήμα 23)



(Σχήμα 24)

Τελική Συνδεσμολογία

Έχοντας τα πλαστικά κομμάτια από τις 3D εκτυπώσεις ξεκίνησε η τελική συνδεσμολογία. Βιδώθηκαν στο πλάι του ξύλου το πλαστικό πλαίσιο στήριξης του λαμπτήρα και δίπλα η θήκη της μπαταρίας. Στην συνέχεια βιδώθηκε η βάση του λαμπτήρα και με το κολλητήρι κωλύσαμε με καλάι τα δύο καλώδια (στο + και στο -). (Σχήμα 20, 21, 22) Στην άκρη του αριστερού καλωδίου με το κολλητήρι κωλύσαμε το ένα βύσμα μπανάνα. Πήραμε μια χαλασμένη μπαταρία 9Volt και την ανοίξαμε ώστε να αποσπάσουμε το κλιπ (Σχήμα 25, 26)



(Σχήμα 25)



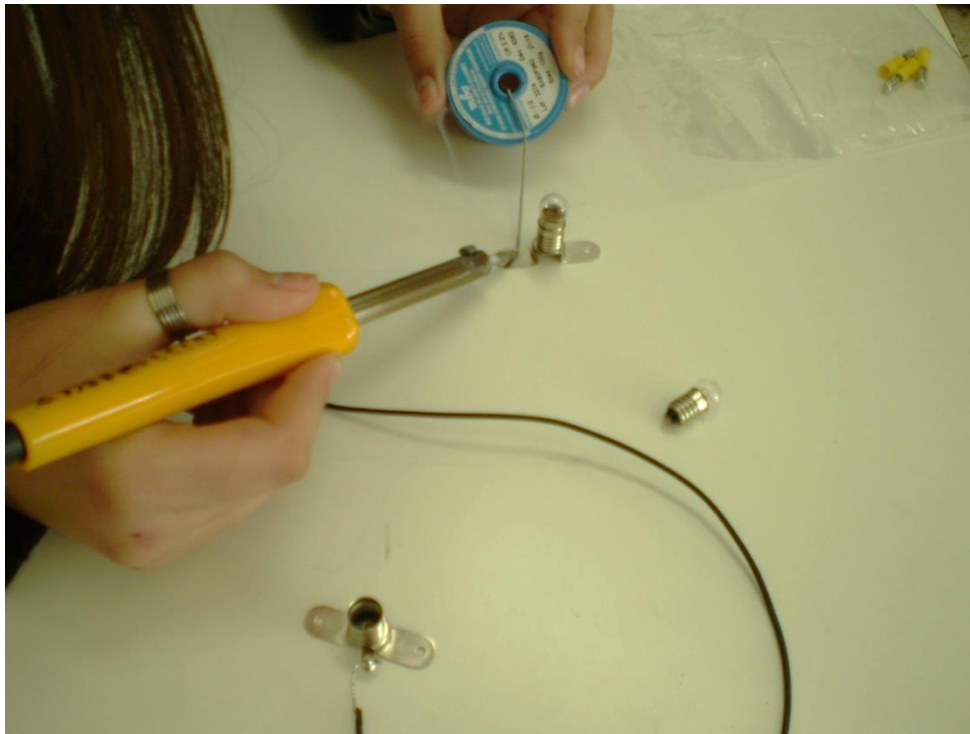
(Σχήμα 26)



(Σχήμα 27)

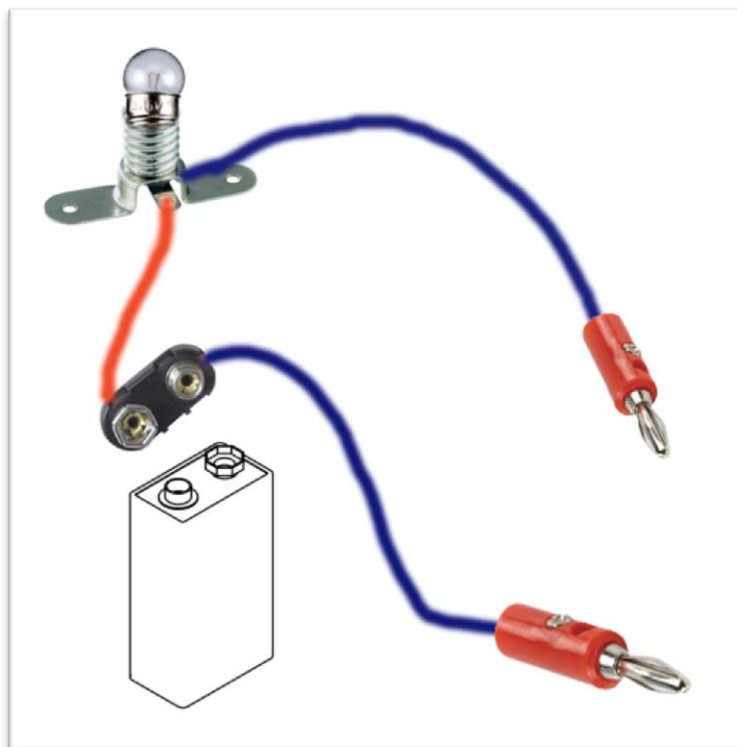


(Σχήμα 28)

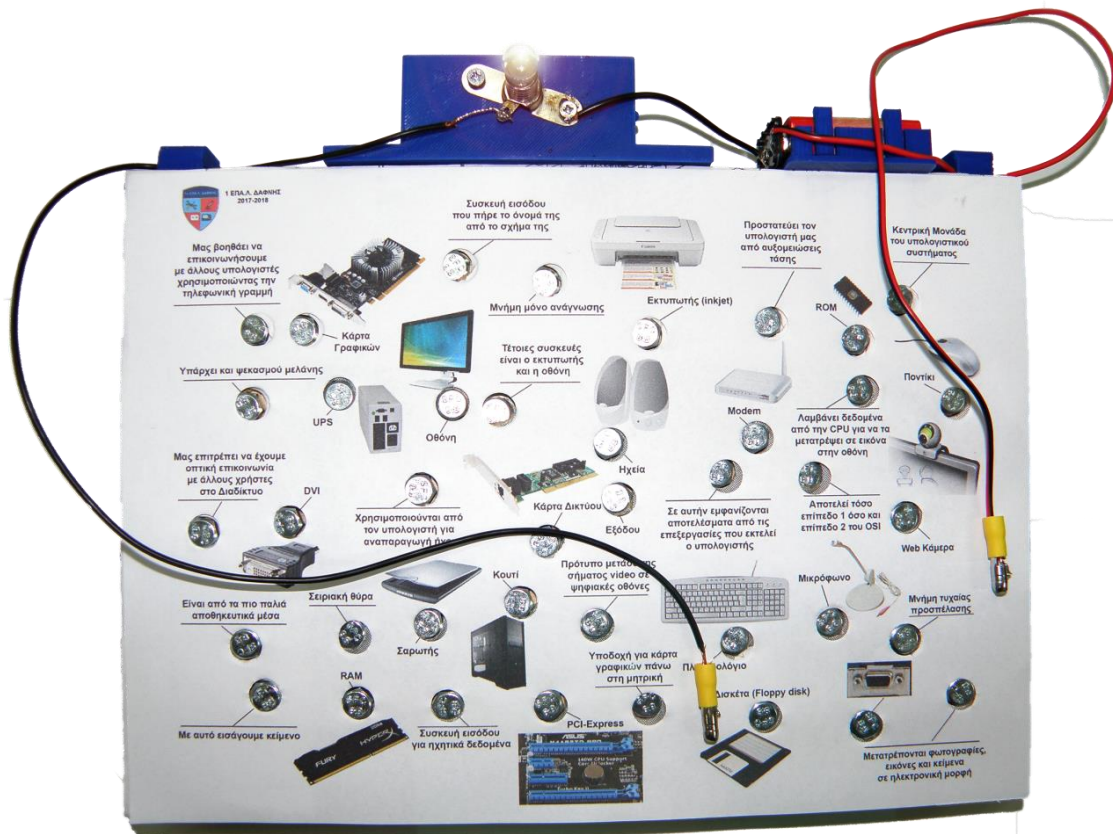


(Σχήμα 29)

Με το κολλητήρι κωλύσαμε το δεξί καλώδιο από το λαμπάκι στο ένα κλιπ της μπαταρίας και το άλλο κλιπ της μπαταρίας με το δεξί καλώδιο με το βύσμα μπανάνα. Τα καλώδια με τα βύσματα μπανάνα τα συγκρατήσαμε πάνω στο ξύλο με τα στηρίγματα που εκτυπώσαμε με τον 3D εκτυπωτή (Σχήμα 27, 28, 29).



Το τελικό αποτέλεσμα φαίνεται στο Σχήμα 30.



(Σχήμα 30)

Θεματικά Φύλλα 20 ερωτήσεων – 20 απαντήσεων

Το επόμενο βήμα ήταν να δημιουργηθούν οι ερωτήσεις και οι απαντήσεις του παιχνιδιού. Αφού δείξαμε το παιχνίδι σε όλους τους εκπαιδευτικούς του σχολείου και ιδιαίτερα στους εκπαιδευτικούς που διδάσκουν στην Α΄ Τάξη, έχοντας δημιουργήσει ένα δοκιμαστικό φύλλο ερωτήσεων απαντήσεων, τους ζητήσαμε να συμμετάσχουν στο project. Συγκεκριμένα τους ζητήσαμε να επιλέξουν διδακτικές ενότητες από μαθήματα που διδάσκουν και να ζητήσουν από τους μαθητές να δημιουργήσουν ερωτήσεις και τις αντίστοιχες απαντήσεις πάνω σε αυτές τις διδακτικές ενότητες. Επίσης τους ζητήθηκε οι ερωτήσεις και οι απαντήσεις να έχουν μικρό μέγεθος ώστε να χωρούν στο θεματικό φύλλο. Τα αποτελέσματα ήταν εξαιρετικά!

Οι εκπαιδευτικοί που αφού μου έδωσαν τις ερωτήσεις και τις απαντήσεις με χρήση του λογισμικού Photoshop τις τοποθέτησα πάνω στο προσχέδιο του φύλλου με τις οπές. Σε αρκετά θεματικά φύλλα χρησιμοποιήθηκαν και εικονίδια ώστε το παιχνίδι να κεντρίζει το ενδιαφέρον των μαθητών και να διευκολύνεται η εύρεση της λύσης.

Τέλος αφού τυπώθηκαν τα θεματικά φύλλα με έγχρωμο εκτυπωτή έπρεπε να δημιουργηθούν οι τρύπες πάνω στα φύλλα στα κατάλληλα σημεία. Εδώ ζητήθηκε η βοήθεια του **Τομέα Μηχανολογίας** όπου μας πρόσφεραν την τεχνογνωσία τους και την υλική υποδομή. μας έδωσαν μια Σγρόμπια 9mm και με την βοήθεια ενός σφυριού κάναμε τις τρύπες σε όλα τα φύλλα.

Παρακάτω δίνονται μερικά από τα θεματικά φύλλα που δημιουργήθηκαν.

Θεματικά Φύλλα με ερωτήσεις και απαντήσεις

1 ΕΠΑ.Α. ΔΑΦΝΗΣ
2017-2018

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΚΥΚΛΟΥ

ΤΡΑΠΕΖΙΟ

ΡΟΜΒΟΣ

ΙΣΟΠΛΕΥΡΟ ΤΡΙΓΩΝΟ

ΚΥΚΛΟΣ

ΥΨΟΣ ΤΡΙΓΩΝΟΥ

ΣΚΑΛΗΝΟ ΤΡΙΓΩΝΟ

ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ ΤΡΙΓΩΝΟ

ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ

ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ ΤΡΙΓΩΝΟΥ

ΔΙΧΟΤΟΜΟΣ ΓΩΝΙΑΣ

ΑΜΒΛΥΓΩΝΙΟ ΤΡΙΓΩΝΟ

ΟΞΥΓΩΝΙΟ ΤΡΙΓΩΝΟ

ΚΥΚΛΙΚΟΣ ΔΙΣΚΟΣ

ΙΣΟΣΚΕΛΕΣ ΤΡΙΓΩΝΟ

ΟΡΘΟΓΩΝΙΟ ΠΑΡΑΛΛΗΛΟΓΡΑΜΜΟ

ΑΚΤΙΝΑ ΚΥΚΛΟΥ

ΔΙΧΟΤΟΜΟΣ ΤΡΙΓΩΝΟΥ

ΧΟΡΔΗ ΚΥΚΛΟΥ

ΤΟΞΟ ΚΥΚΛΟΥ

$BM = MG$

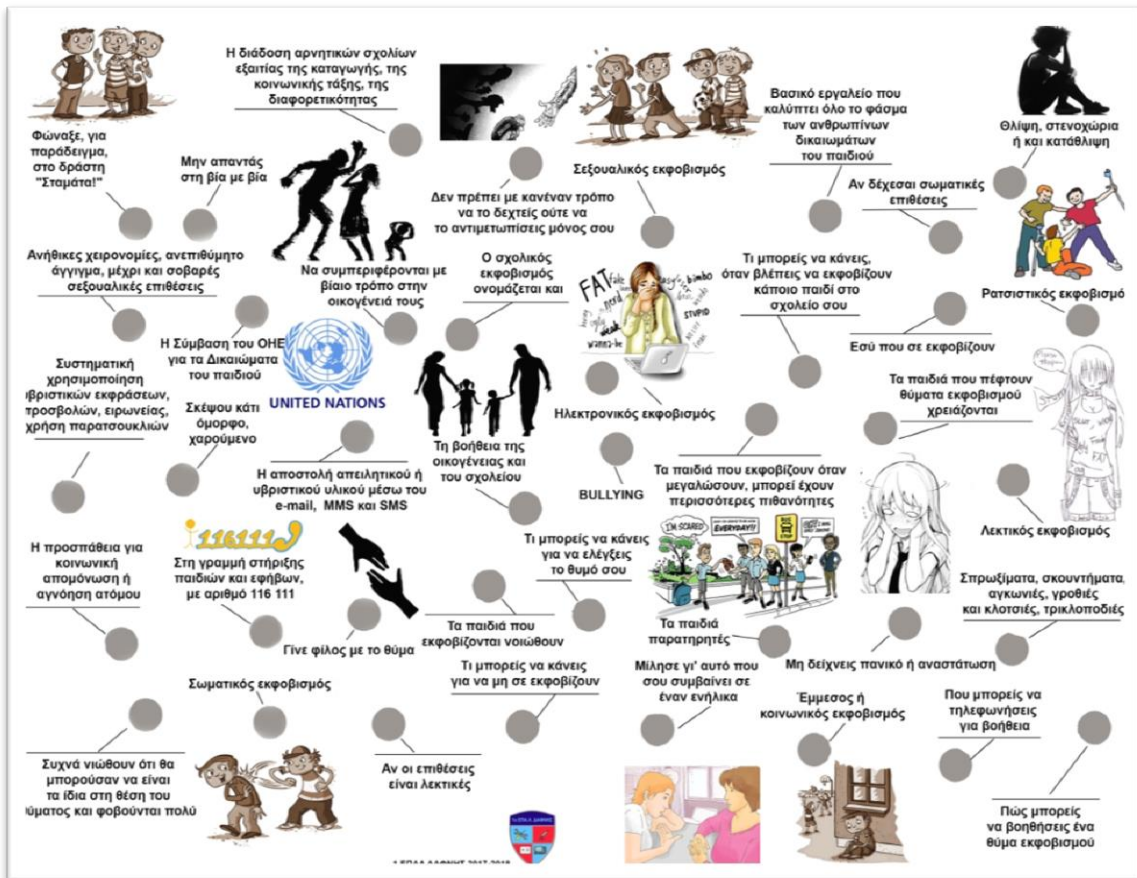
$AB = AG$

$\varphi_1 = \varphi_2$

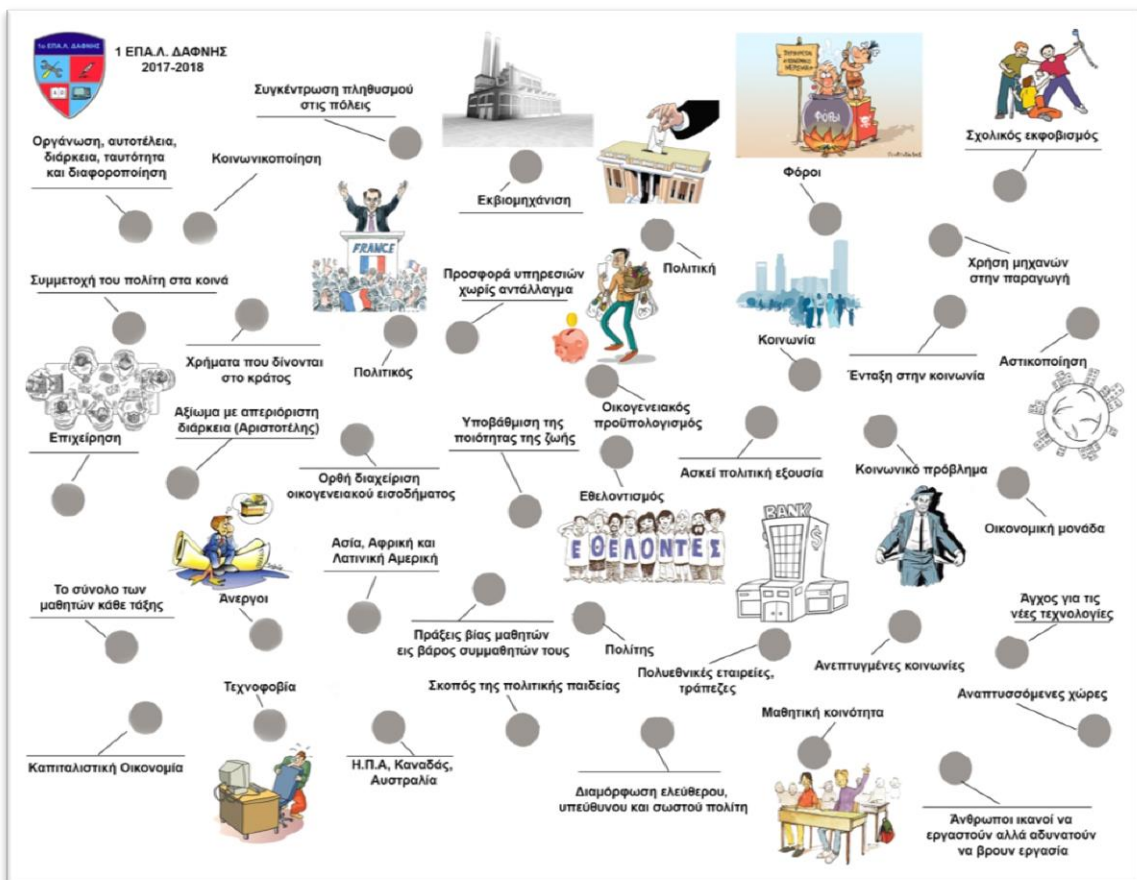
$\pi_1 = \pi_2$

$AB = AG = BG$

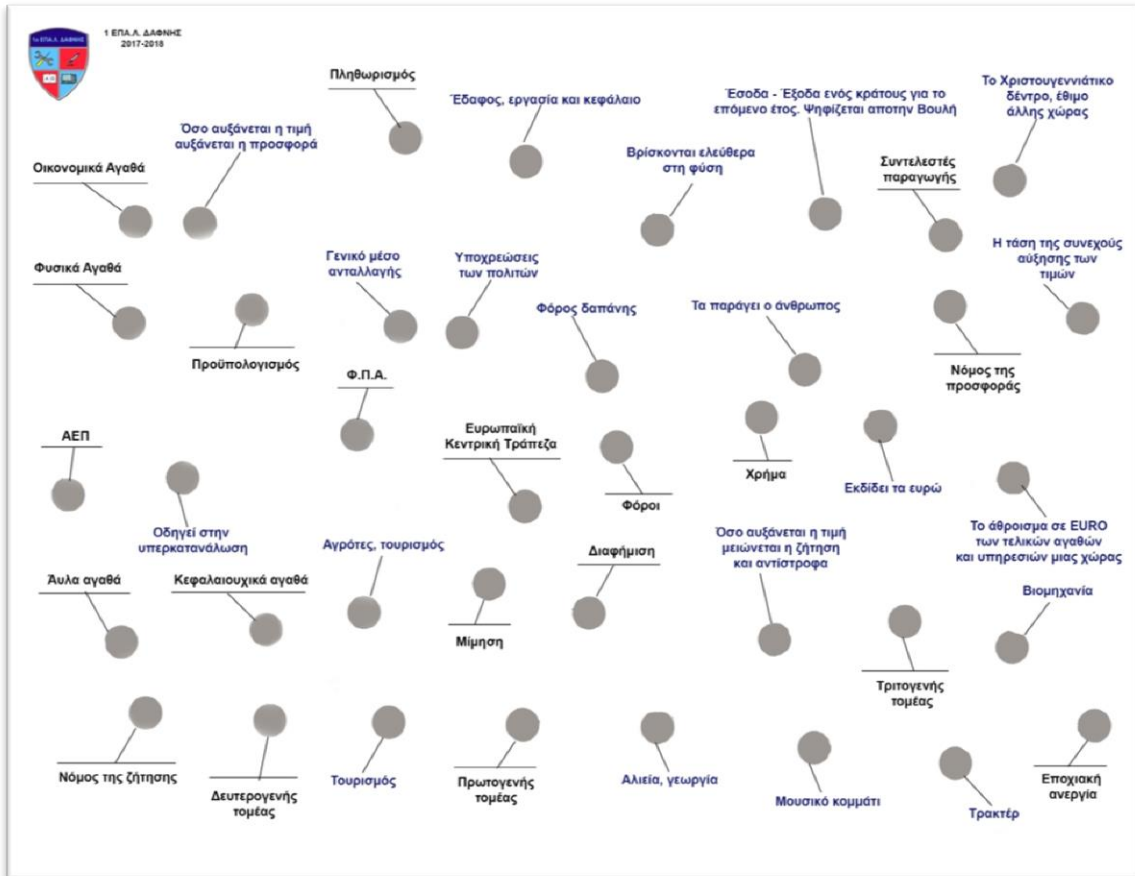
Γεωμετρία



Σχολικός Εκφοβισμός



Πολιτική Παιδεία



Αρχές Οικονομίας

Δεύτερος Φωτεινός Παντογνώστης

Αφού ολοκληρώθηκε ο πρώτος Φωτεινός Παντογνώστης, έχοντας πια την εμπειρία και την επιτυχία του εγχειρήματος προτάθηκε από την Ξένια Φρονιμίδου η οποία διδάσκει το μάθημα της Ερευνητικής Εργασίας στην Τεχνολογία να δημιουργηθεί και ο δεύτερος Φωτεινός Παντογνώστης όπως αρχικά είχε σχεδιαστεί. Μέσα σε συντομότερο χρονικό διάστημα ολοκληρώθηκε και το δεύτερο project. Βέβαια υπήρχε η εμπειρία άλλα και μια διαφορετική ομάδα μαθητών.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΠΟΥ ΣΥΝΕΡΓΑΣΘΗΚΑΝ

Για την κατασκευή του Κυκλώματος (Μάθημα : Ερευνητική Εργασία στην Τεχνολογία):

Τσιατούχας Άρης
Φρονιμίδου Ξένια
Χρονοπούλου Μπέτι

Για τις 3D εκτυπώσεις (Μάθημα : Ζώνη Δημιουργικών Δραστηριοτήτων):

Βλασσοπούλου Γεωργία
Τσιατούχας Άρης

Για τα Θεματικά Φύλλα συνεργάστηκαν οι εκπαιδευτικοί με τους μαθητές τους:

Βλασσοπούλου Γεωργία (Σχολικός Εκφοβισμός)
Γεωργίου Ιωάννης (Χημεία)
Θεοδωροπούλου Σταυρούλα (Πολιτική Παιδεία)
Θεοδωρόπουλος Γεώργιος (Υλικό Υπολογιστών)
Πρέκας Ηλίας (Γεωμετρία x 2)
Τσιατούχας Άρης (Υλικό Υπολογιστών & HTML)
Χριστοπούλου Αγγελική (Αρχές Οικονομίας)

Για την δημιουργία οπών στα Θεματικά Φύλλα μας πρόσφεραν την τεχνογνωσία τους και τα εργαλεία εκπαιδευτικοί του Μηχανολογικού Τομέα:

Καμίτσος Αποστόλης
Καλύβας Νικόλαος

Η δουλειά και των δύο συναδέλφων στο μάθημα «**Ερευνητική Εργασία στην Τεχνολογία**» της Μπέτι Χρονοπούλου και της Ξένιας Φρινιμίδου ήταν εξαιρετική. Εργάστηκαν με πολύ μεγάλο ενθουσιασμό τον οποίο και μετέφεραν στους μαθητές τους. Όλα τα παιδιά το χάρηκαν πολύ και παράλληλα απέκτησαν γνώσεις και δεξιότητες. Έμαθαν να εργάζονται ομαδικά για την επίτευξη ενός κοινού στόχου.

Στο μάθημα της «**Ζώνης Δημιουργικών Δραστηριοτήτων**» μαζί με της Γεωργία Βαλσσοπούλου καταφέραμε να κεντρίσουμε το ενδιαφέρον και την δημιουργικότητα των μαθητών μας ώστε να δημιουργήσουν τρισδιάστατες κατασκευές αφού πρώτα απόκτησαν την γνώση σχεδίασης με τον υπολογιστή. Γενικότερα τα παιδιά επέδειξαν εξαιρετική δημιουργικότητα, έμπνευση και φαντασία. Ήταν ένα μάθημα που τους άρεσε πάρα πολύ.

Για την κατασκευή των **Θεματικών Φύλλων** ανά μάθημα αρκετοί συνάδελφοι ενθουσιάστηκαν με την ιδέα και κατάφεραν να δημιουργήσουν μαζί με τους μικρούς τους μαθητές εξαιρετικά Θεματικά Φύλλα. Η όλη διαδικασία είχε ιδιαίτερο ενδιαφέρον όταν ολοκληρωνόταν το Θεματικό Φύλλο και το έβλεπαν ενεργό πάνω στο παιχνίδι.

ΑΤΟΜΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΟΜΑΔΙΚΟΤΗΤΑ

Αναδείχθηκε η αξία του σωστού σχεδιασμού για την επίτευξη του αποτελέσματος.

Αξιοποιήθηκαν οι διαφορετικές προσωπικές ικανότητες κάθε μαθητή και διαμορφώθηκε ένα ομαδικό περιβάλλον εργασίας.

ΟΦΕΛΗ

Δυναμική ομάδα και συνεργασία

Διαχείριση χρόνου

Ομαδική αποτελεσματικότητα

Ομαδική επικοινωνία - Αναπτύσσουν επικοινωνιακές δεξιότητες, όπως είναι η ειλικρινής επικοινωνία, η άσκηση και η αποδοχή κριτικής, η υπευθυνότητα και ο αναστοχασμός

Απόκτηση κοινωνικών δεξιοτήτων

Έκφραση δημιουργικότητά

Επίλυση προβλημάτων

Γνώσεις μηχανολογίας, ηλεκτρολογίας, ηλεκτρονικής, πληροφορικής, 3D σχεδίασης και εκτύπωσης

Δεξιότητες όπως χρήση δραπενοκατσάβιδου, κόλληση με κολλητήρι, ξεγύμνωμα καλωδίων, σχεδίαση τρισδιάστατων σχεδίων, τρισδιάστατη εκτύπωση, χρήση μέτρου και υπολογισμών.

Ασφάλεια εργασιακού περιβάλλοντος

Απομάκρυνση στερεότυπων σχετικά με το φύλλο και το επάγγελμα

Ανάπτυξη συναισθημάτων ευχαρίστησης, διασκέδασης και εκτόνωσης.

Υιοθέτηση μια στάσης ζωής που βασίζεται σε θετικές αξίες, όπως η ευγενής άμυλα, η συνεργατικότητα, η αλληλεγγύη, η προσπάθεια, η στοχοθέτηση, η υπομονή, η επιμονή, η πειθαρχία.

Σημαντικές δεξιότητες ζωής όπως η διαχείριση του λάθους.

Ανάπτυξη αυτοεκτίμησης και θετικών στάσεων ζωής όπως «Κάθε φορά που προσπαθώ και καταφέρνω κάτι, **νιώθω ότι μπορώ, ότι αξίζω** και αυτό με βοηθά **να ξαναπροσπαθήσω**».

ΣΧΕΣΗ ΤΟΥ PROJECT ΜΕ ΤΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

Ο **Φωτεινός Παντογνώστης** δημιουργήθηκε στα πλαίσια των μαθημάτων της Α΄ Τάξης «Ερευνητική Εργασία στην Τεχνολογία» και «Ζώνη Δημιουργικών Δραστηριοτήτων».

Επίσης οι μαθητές κατά την διάρκεια της κατασκευής ήρθαν σε επαφή με δεξιότητες Τομέων και Ειδικοτήτων της Β΄ και Γ΄ Τάξης (Μηχανολογία, Ηλεκτρολογία, Ηλεκτρονική και Πληροφορική).

Για την κατασκευή των Θεματικών Φύλλων με τις ερωτήσεις και τις απαντήσεις έχουμε εμπλοκή των μαθημάτων:

Άλγεβρα και Γεωμετρία Α΄ Τάξης

Χημεία Α΄ Τάξης

Σχολικός Εκφοβισμός Αγωγή Υγείας Α΄ Τάξη

Πολιτική Παιδεία Α΄ Τάξη

Σχεδιασμός και Ανάπτυξη Ιστότοπων Β΄ Τάξη – Τομέας Πληροφορικής

Υλικό και Δίκτυα Υπολογιστών Β΄ Τάξη – Τομέας Πληροφορικής

Αρχές Οικονομικής Θεωρίας Β΄ Τάξη – Τομέας οικονομίας και Διοίκησης

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΘΕ PROJECT: Συνολικά 12 διδακτικές ώρες (6 στο μάθημα «Ερευνητική Εργασία στην Τεχνολογία» και 4 στο μάθημα «Ζώνη Δημιουργικών Δραστηριοτήτων» και 2 στα μαθήματα για τα Θεματικά Φύλλα). Πρέπει να προσθέσουμε και τον χρόνο δημιουργίας των Θεματικών Φύλλων με το Photoshop κάτι το οποίο ήταν ιδιαίτερα χρονοβόρο (Κάθε φύλλο χρειάζονταν τουλάχιστον 4 με 5 ώρες ανάλογα με τα γραφικά που θα απαιτούνταν)

ΚΟΣΤΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΘΕ PROJECT : 6 € (Τα ξύλα προέρχονται από πόρτα ντουλάπας (IKEA) την οποία δεν αγοράσαμε και κόπηκαν σε ξυλουργείο της γειτονιάς δωρεάν. Τα υπόλοιπα ξύλα που περίσσεψαν χρησιμοποιήθηκαν από την Ζώνη Δημιουργικών Δραστηριοτήτων – Φωτογραφία για την εκτύπωση φωτογραφιών πάνω σε ξύλο. Τα εργαλεία προέρχονται από τον εξοπλισμό των εργαστηρίων ή από προσωπικό εξοπλισμό).

ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ: 10 μαθητές στην «Ερευνητική Εργασία στην Τεχνολογία» και 15 μαθητές στην «Ζώνη Δημιουργικών Δραστηριοτήτων» καθώς και πολλοί μαθητές για την κατασκευή των θεματικών φύλλων.

ΤΟΠΟΘΕΣΙΑ: Τάξη, Εργαστήριο Ηλεκτρολογίας, Εργαστήριο Πληροφορικής

ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ

ΣΕ ΠΟΙΟΝ ΑΠΕΥΘΥΝΕΤΑΙ: Μαθητές, εκπαιδευτικούς

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΙΔΑ / ΕΠΙΠΕΔΟ : Επαγγελματικό Λύκειο, Γενικό Λύκειο και Γυμνάσιο

ΤΥΠΙΚΟ ΕΥΡΟΣ ΗΛΙΚΙΑΣ : 13 - 18

ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ : οπτικός, ψυχοκινητικός

Πηγές:

http://turricanblog.blogspot.gr/2011/05/blog-post_24.html