

4^{ος} Θεματικός κύκλος: «Δημιουργώ και Καινοτομώ»

Υποθεματική :STEAM

Τίτλος: «STEM και Εκπαιδευτική Ρομποτική μέσα από τον κύκλο του Νερού και την Υδροδυναμική»

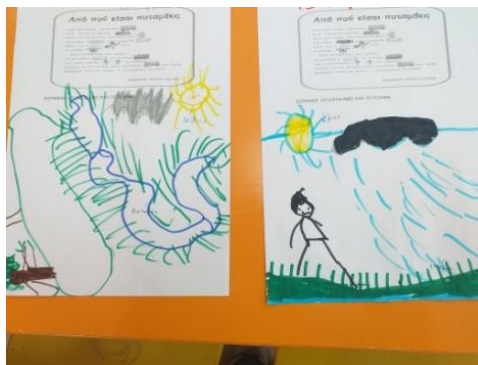
Δεξιότητες που επιδιώκεται να καλλιεργηθούν: α) Εξοικείωση με συγκεκριμένα εκπαιδευτικά λογισμικά, β) δημιουργία μηχανικών κατασκευών, γ) καλλιέργεια της μαθηματικής σκέψης και εξοικείωση με βασικές αρχές προγραμματισμού. δ) Δεξιότητες μάθησης του 21ου αιώνα : Δεξιότητες Ζωής, Δεξιότητες του Νου , Ψηφιακές δεξιότητες.

Γενικός στόχος : Σκοπός είναι οι μικροί μαθητές στην αρχή ασυναίσθητα και αυθόρμητα, και στη συνέχεια πιο στοχευμένα, μέσα από το περιβαλλοντικό θέμα της Υδροδυναμικής και συγκεκριμένα τον κύκλο του νερού αλλά και της Εκπαιδευτικής Ρομποτικής να μνηθούν στις βασικές γνώσεις του προγραμματισμού ,και να εμπλακούν με πάρα πολλές τέτοιου είδους δραστηριότητες αξιοποιώντας το ατομικό δυναμικό τους φτάνοντας με αυτόν τον τρόπο σε αξιοσημείωτα μαθησιακά αποτελέσματα.

Εργαστήριο 1



Τίτλος : Διαβάσαμε το παραμύθι. Μια Σταγονοπαρέα στη Λίμνη μας
Καταιγισμός ιδεών. Δραματοποίηση παραμυθιού.. Στη συνέχεια ακούν ηχητικό απόσπασμα από το έργο του Σταμάτη Σπανουδάκη : «οι σταγόνες της βροχής».

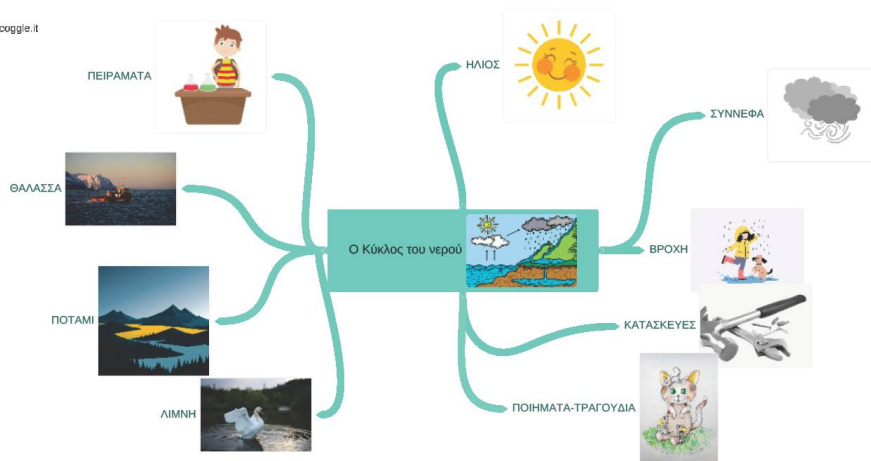


Χρησιμοποιώντας λέξεις κλειδιά : «το ταξίδι του νερού», «ο κύκλος του νερού» αναζητήσαμε στο διαδίκτυο και παρακολουθήσαμε το παρακάτω βίντεο: <https://youtu.be/StPobH5ODTw>. Ακούσαμε το τραγούδι Από που είσαι ποταμάκι. Δραματοποίηση-ζωγραφική.

Εργαστήριο 2



coggle
made for free at coggle.it

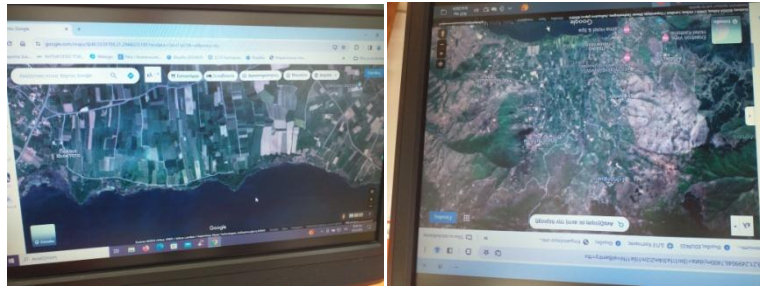


Με το πρόγραμμα coggle.it .Δημιουργήσαμε τον εννοιολογικό χάρτη [Ο ΚΥΚΛΟΣ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ](#)



Φτιάξαμε αφίσα με θέμα τον κύκλο του νερού.

Εργαστήριο 3



Χρησιμοποιώντας το **Google maps** βρίσκουμε, την ακριβή τοποθεσία από το ποτάμι του χωριού μας καθώς και την πορεία του από την πηγή μέχρι την εκβολή του στην λίμνη της Καστοριάς. Ακολουθεί συζήτηση.

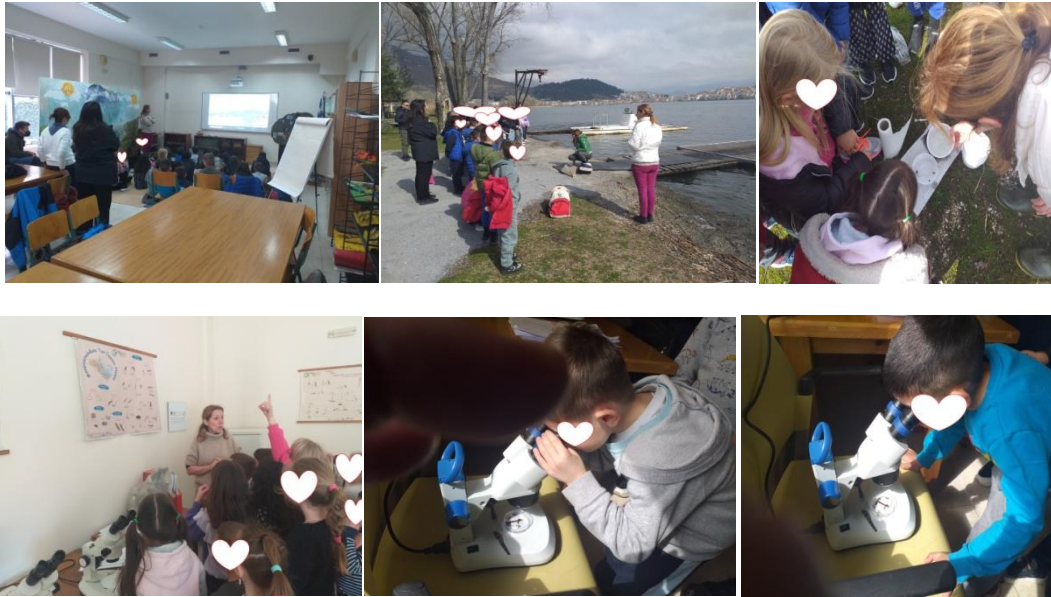


Παρατήρηση και καταγραφή στην επί τόπου επίσκεψη.



Επισκεφτήκαμε το υδραγωγείο του χωριού μας και παρατηρήσαμε μια γεώτρηση για να ποτίζουν τα χωράφια.

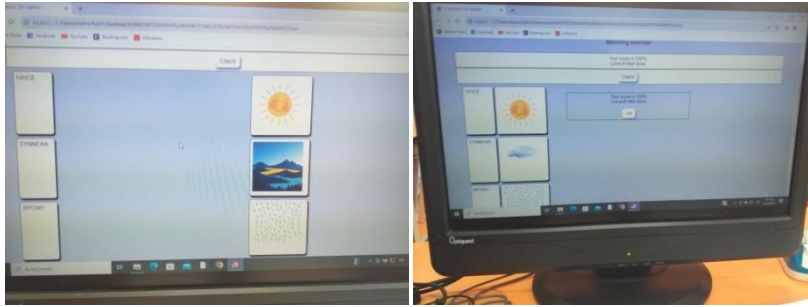
Εργαστήριο 4



Επίσκεψη στο ΚΠΕ Καστοριάς ,μαζί με το Δημοτικό σχολείο Τοιχιού, όπου παρακολουθήσαμε το πρόγραμμα «Μικρή Γλυκιά Ζωή: Προσέγγιση του Μικρόκοσμου των Γλυκών Νερών», που δημιουργεί συνθήκες διερεύνησης των μικρών και συχνά δυσδιάκριτων μορφών ζωής της λίμνης. Στόχος ήταν η παρατήρηση και αναγνώριση των άμεσα διακριτών βιοτικών στοιχείων του λιμναίου περιβάλλοντος και η προσέγγιση του οικολογικού ρόλου τους .



Χρησιμοποιήσαμε το λογισμικό Tux paint <http://www.tuxpaint.org/download/> όπου τα παιδιά ζωγράρισαν σε ομάδες κάθε μια φάση του κύκλου του νερού.



Χρησιμοποιήσαμε το λογισμικό Hot Potatoes <http://hotpot.uvic.ca/index.php#downloads> όπου τα παιδιά αντιστοίχισαν τις εικόνες του κύκλου του νερού με τις ονομασίες τους.

Εργαστήριο 5



Είδαμε φράγμα νερού <https://www.youtube.com/watch?v=nvAwCXfXW6Q> και συζητήσαμε με τα παιδιά για τη δύναμη του νερού . Η κάθε ομάδα κατασκεύασε φράγμα με το οικοδομικό υλικό της τάξης.



1.Πείραμα..... Μάθαμε τις έννοιες βρασμός – εξάτμιση – συμπύκνωση – υγροποίηση – βροχόπτωση – συγκέντρωση. Τραγούδι [Ο κύκλος του νερού](#)



Πως κάνω σωστή χρήση του νερού στο σχολείο.: Εξοικονόμηση.- παρατήρηση-καταγραφή βλαβών και διαρροών. Επίλυση προβλήματος.



Το νερό όμως είναι πολύ σημαντικό για την υγεία μας αλλά και για τη ζωή μας. Βλέπουμε το [Βίντεο](#) που μας δείχνει τι προκαλεί το μολυσμένο νερό... Συζήτηση γύρω από το θέμα. Ζωγραφική.



2.Πείραμα.Το νερό του γείτονα δραστηριότητα για την μόλυνση του νερού. Λερώνω το νερό του γείτονα, λερώνω και το δικό μου.

Εργαστήριο 6



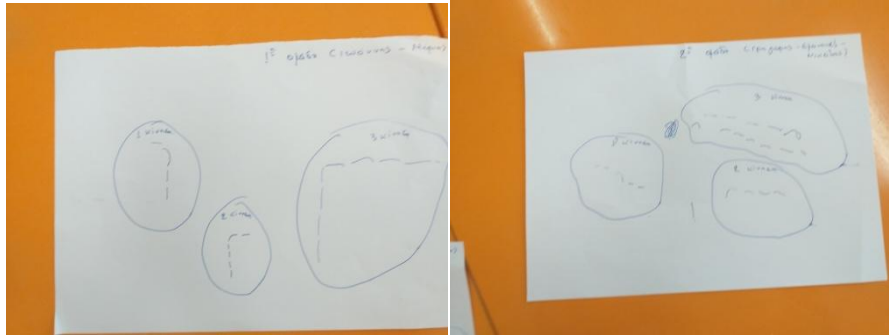
Δημιουργήσαμε δύο πάζλ, στο οποίο περιγράφεται κατά χρονική ακολουθία, ο κύκλος του νερού. Η 1^η ομάδα (Γρηγόρης-Εμανουέλ-Νικόλας) το πάζλ Ο κύκλος του νερού.
Η 2^η ομάδα (Ιωάννης –Μάριο) το πάζλ Το φράγμα.



Μιλήσαμε για το φαινόμενο της τήξης και της πήξης παρακολουθώντας το παρακάτω βίντεο που δημιουργήθηκε από τους μαθητές του 4ου νηπιαγωγείου Αγίας Βαρβάρας <https://youtu.be/SrmGoLrDIZc> .και ζωγραφίσαμε τις εντυπώσεις μας

Εργαστήριο 7





Προγραμματίσαμε την μελισσοουλα Bee-Bot προκειμένου να κάνει τη διαδρομή του κύκλου του νερού πάνω σε επιφάνεια

Αξιολόγηση

Καθημερινό ημερολόγιο που θα συμπληρώνεται από τα παιδιά
Ερωτηματολόγιο προς το εκπαιδευτικό προσωπικό