

1ο ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ ΑΓΙΑΣ ΒΑΡΒΑΡΑΣ
Σχολικό έτος: 2023-2024
Τμήμα: Πρωινό
Υπεύθυνη προγράμματος : ΕΛΕΝΗ ΑΠΟΣΤΟΛΑΚΗ

(ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ)
ΘΕΜΑΤΙΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ:



**Δημιουργώ &
Καινοτομώ**
Δημιουργική Σκέψη και Πρωτοβουλία

Τίτλος προγράμματος:

"Τα Ρομπότ στην υπηρεσία της Ανακύκλωσης "
(STEM – Εκπαιδευτική ρομποτική)



Με το παρόν εκπαιδευτικό πρόγραμμα τα παιδιά είχαν την ευκαιρία να συμμετάσχουν σε διερευνητικές και ανακαλυπτικές, ομαδικές δραστηριότητες και δραστηριότητες επίλυσης προβλήματος.

Ολοκληρώνοντας το πρόγραμμα τα παιδιά θα είναι σε θέση:

- Να χαράσσουν διαδρομές
- Να εμπεδώσουν τις χωρικές σχέσεις
- Να κάνουν ομαδοποιήσεις και ταξινομήσεις
 - Να χρησιμοποιούν υλικά
 - Να προγραμματίζουν το Bee-bot
 - Να εργάζονται σε ομάδες
- Να αιτιολογούν τις παρατηρήσεις τους

Το πρόγραμμα μας υλοποιήθηκε μέσα από τον κύκλο συνολικά

7 Εργαστηρίων:

1ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Ενδυνάμωση ομάδας – Έναυσμα ενδιαφέροντος

Παιχνίδια ενδυνάμωσης της ομάδας

Κόβουμε κλωστές ίδιου χρώματος σε διάφορα μήκη και τις τοποθετούμε τη μια δίπλα στην άλλη. Στη συνέχεια κρατάμε στα χέρια τις κλωστές έτσι που να προεξέχουν λίγα εκατοστά από την κάθε μεριά.

Ζητάμε από τα παιδιά να διαλέξουν το καθένα από μια άκρη από τις κλωστές και στην συνέχεια να απομακρυνθούν χωρίς να αφήσουν την κλωστή που κρατούν. Το παιδί που κρατεί την άλλη άκρη της ίδια κλωστής θα γίνει το ζευγάρι τους.



Στο επόμενο στάδιο τα ζευγάρια θα πρέπει να συνεργαστούν προκειμένου να μάθουν να περπατούν με σωματική επαφή.

Με ένα «μαγικό» ραβδί «κολλάμε» τα ζευγάρια σε διάφορα μέρη του σώματός τους και στη συνέχεια τους ζητάμε να περπατήσουν.



Στο επόμενο στάδιο τα ζευγάρια θα πρέπει να συνεργαστούν, ώστε να μεταφέρουν διάφορα αντικείμενα χωρίς να τους πέσουν κάτω.
Και στην συνέχεια θα πρέπει να συνεργαστούν σαν μια μεγάλη ομάδα, ώστε να οδηγήσουν σωστά ένα μπαλόνι χωρίς να τους πέσει κάτω.



Έναυσμα ενδιαφέροντος

Προβολή φωτογραφιών με θέμα τη διαχείριση των απορριμμάτων και την ρύπανση του περιβάλλοντος και τη λύση της ανακύκλωσης.



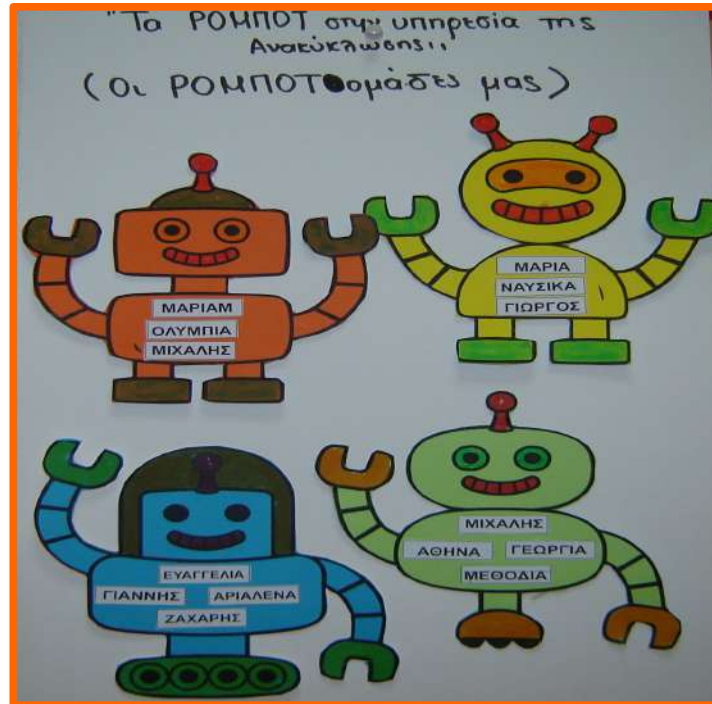
Συζήτηση για την ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ, τον κάδο της και το σήμα της.
Φτιάχνουμε το δικό μας κάδο ανακύκλωσης και ατομική κατασκευή τον
ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΟΥΛΗ



Η συζήτηση καταλήγει στο ότι, επειδή κάποιοι άνθρωποι δεν προσέχουν το περιβάλλον και δεν ρίχνουν τα απορρίμμά τους στους κάδους, μπορούμε να φτιάξουμε ένα **ρομπότ** που να εντοπίζει τα ανακυκλώσιμα υλικά και να τα μεταφέρει στους κάδους ανακύκλωσης.

Γίνεται συζήτηση για το ΡΟΜΠΟΤ (τι είναι, τι κάνει, πως περπατάει...)

Χωριζόμαστε σε Ρομποτοομάδες.



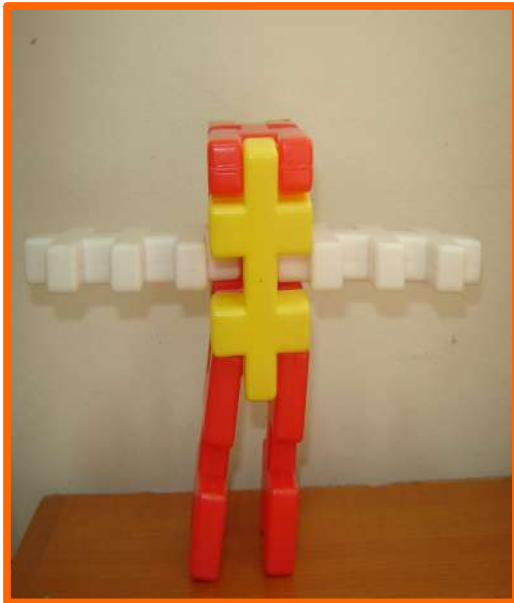
Κάθε ομάδα αναλαμβάνει να φτιάξει το δικό της ρομπότ και να το παρουσιάσει.



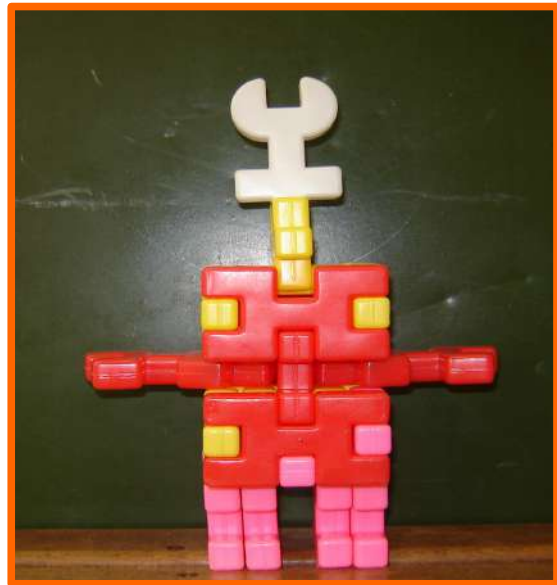
1η ομάδα



2η ομάδα



3η ομάδα



4η ομάδα

Διαβάζουμε το παραμύθι:



Υπήρχε κάποτε ένα χωριό τόσο βρώμικο που οι γείτονές του του είχαν δώσει το όνομα "Βρωμοχώρι". Στους δρόμους δεν έβλεπες τίποτα άλλο παρά σκουπίδια και ο ουρανός ήταν γεμάτος μαύρους καπνούς από τα εργοστάσια και τις καμινάδες των σπιτιών. Λουλούδια ή δέντρα δεν υπήρχαν πουθενά. Οι κάτοικοι του χωριού είχαν απελπιστεί... ούτε καν ο δήμαρχος δεν μπορούσε να σκεφτεί κάποια λύση. Αποφάσισαν, λοιπόν, να φορέσουν όλοι μαύρα γυαλιά, ώστε να μη βλέπουν γύρω τους....όταν η κατάσταση είχε φτάσει στο απροχώρητο, μαζεύτηκαν όλα τα παιδιά και αποφάσισαν να λάβουν δράση για να σώσουν το χωριό τους. Δεν μπορούσαν άλλο να βλέπουν τους μεγάλους να μη κάνουν τίποτα! Έτσι, ζήτησαν τη βοήθεια της πυροσβεστικής του διπλανού χωριού. Οι πυροσβέστες ήρθαν αμέσως και έριξαν νερό για να καθαρίσουν τους δρόμους, ενώ τα παιδιά έβαλαν παντού γλάστρες με λουλούδια και έβαψαν τους μαύρους από τον καπνό τοίχους των σπιτιών. Σε λίγες ώρες, το χωριό ήταν πεντακάθαρο και περιποιημένο!

2ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Διαχείριση των απορριμμάτων, συλλογή και ταξινόμηση τους

Έχουμε ζητήσει από τα παιδιά να φέρουν από το σπίτι τους συσκευασίες τροφίμων.



Συζητάμε και γνωρίζουμε το υλικό της κάθε συσκευασίας που ανακυκλώνεται (χαρτί-πλαστικό-γυαλί-μέταλλο).

Διαπιστώνουμε ποια είναι πιο σκληρά και ποια πιο μαλακά.

Μιλάμε για τα οργανικά και ανόργανα σκουπίδια.

Τι είναι η κομποστοποίηση;

Η **κομποστοποίηση** είναι ένας εύκολος και φυσικός τρόπος μετατροπής των οργανικών υπολειμμάτων της κουζίνας και των φυτικών υπολειμμάτων του κήπου σε λίπασμα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί στον κήπο και στις γλάστρες μας!

Όπως γίνεται και στη φύση!



Χωριζόμαστε σε ομάδες και η κάθε ομάδα αναλαμβάνει να ξεχωρίσει ένα υλικό ανακύκλωσης.



Βλέπουμε μερικά βίντεο σχετικά με την Ανακύκλωση:

ΠΑΙΔΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΒΙΝΤΕΟ ΓΙΑ ΤΟ ΜΠΛΕ ΚΑΔΟ

<https://youtu.be/jUXWKk3JLCU>

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΝΑ ΤΗΝ ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

<https://youtu.be/0hr9cOUKfGY>

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΒΙΝΤΕΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΟΜΠΟΣΤΟΠΟΙΗΣΗ

<https://youtu.be/NXSba-MgtBw>

Ο Χορός της Ανακύκλωσης

<https://www.youtube.com/watch?v=F5x6-jlzkSc>

Μιλάμε και άλλα πράγματα που ανακυκλώνονται
(μπαταρίες-ηλεκτρικές συσκευές...)

Παρακολουθούμε ...

Ανακύκλωση συσκευών - Δεν είναι Παραμύθι 1

<https://youtu.be/yS54FMM-8Oo?si=V2wZ6-PbckXuv-DQ>

Κατασκευή αφίσας για τον μπλε κάδο προς ανάρτηση μέσα στην τάξη!



Από τις ανακυκλώσιμες συσκευασίες προϊόντων και με άλλα υλικά μέσα από την τάξη φτιάξαμε ομαδικά, όπως φανταζόμαστε το
ΡΟΜΠΟΤ – ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗΣ.



Στην συνέχεια κάθε παιδί έφτιαξε με διάφορα υλικά τους βοηθούς του
Ρομπότ-Ανακύκλωσης



Διαβάσαμε το οικολογικό παραμύθι:
"Ο Κύριος Μπέν, η Μου και τα σκουπίδια"



«Τι γίνεται πίσω από τον φράχτη; Τι κάνουν αυτοί οι δυο με τα άδεια μπουκάλια και τις εφημερίδες; Περίεργοι άνθρωποι: μιλάνε στα πουλιά, μαζεύουν φλούδες. Κι αυτός ο ωραίος κήπος πώς γίνεται;» κατασκοπεύει η Γερμανίδα γειτόνισσα.

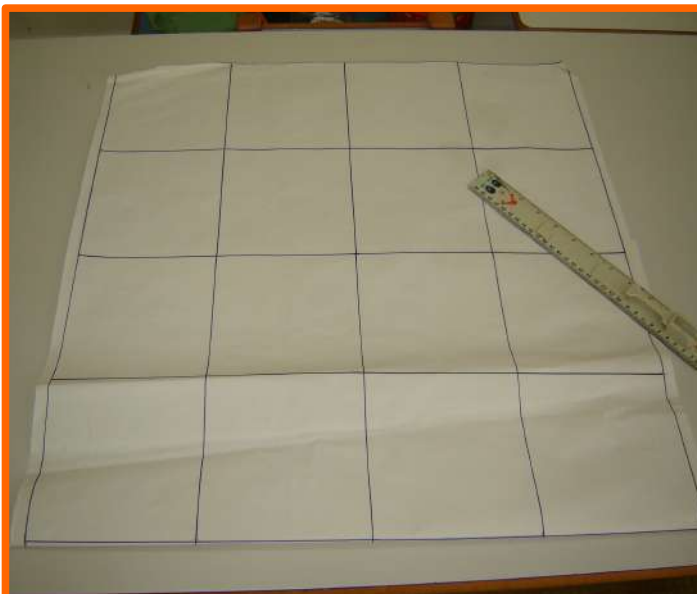
3ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Μετράμε αποστάσεις και
κατασκευάζουμε την πίστα μας

Παρουσιάζουμε και γνωρίζουμε τον τρόπο λειτουργίας του Beebot.



Αφού τα παιδιά κατανόησαν τον τρόπο λειτουργίας του Beebot, εξηγήσαμε ότι δεν μπορεί να κινείται ελεύθερα οπουδήποτε και ότι πρέπει να δημιουργήσουμε τον κόσμο του, μια **ΠΙΣΤΑ**. Συζητήσαμε για ποικίλους τρόπους μέτρησης των αποστάσεων με διάφορα μέσα (σπάγγος, κορδόνι, παλάμη κλπ.), αλλά και με διάφορα είδη μέτρησης μήκους όπως : μέζουρα, μέτρο, χάρακας κλπ. Επιλέγουμε το φίλο μας τον κύριο χαρακούλη που είχαμε γνωρίσει στο ταξίδι μας στην σχηματοχώρα, να φτιάξουμε τα τετράγωνα της πίστας.



Μετά την ολοκλήρωση της χάραξης των τετραγώνων τα παιδιά χρησιμοποιούν και πάλι το ρομπότ, προκειμένου να δοκιμάσουν τις λειτουργίες του, αλλά σε συγκεκριμένο χώρο πλέον.



Παρατηρούμε ότι το beebot μας καταγράφει τη διαδρομή που του έχουμε προγραμματίσει .

4ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Κατασκευές με την επαναχρησιμοποίηση υλικών

Τα παιδιά καλούνται να δημιουργήσουν, να εκφραστούν καλλιτεχνικά. Χωρίζονται σε ομάδες και αποφασίζουν για τα σημεία της πίστα πάνω στην οποία θα τοποθετήσουν τα κτήρια που θα δημιουργήσουν με τα ανακυκλώσιμα υλικά και τα πακέτα από συσκευασίες τροφίμων.



Εκτός απο τα κτήρια που δημιουργήσαμε για τον κόσμο του ρομπότ
φτιάξαμε και άλλες κατασκευές με τα ανακύκλωσιμα υλικά.
(φορηγά, καράβι, γλαστράκια)



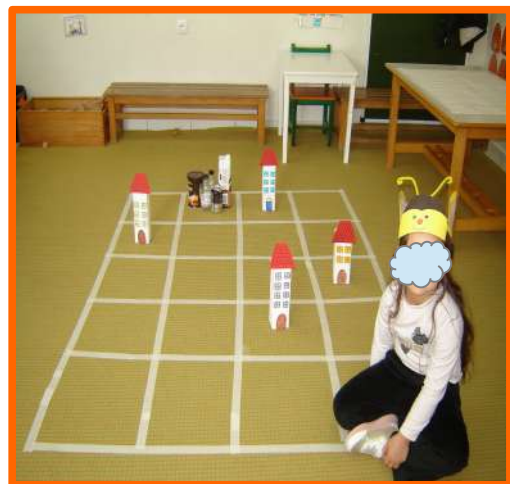
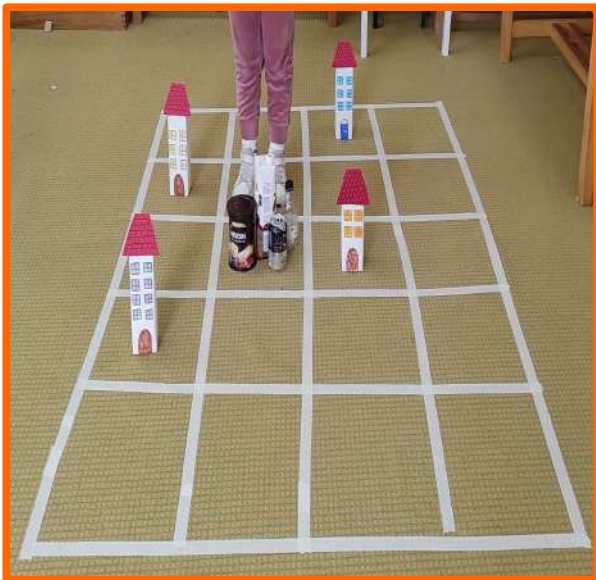
5ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Ο πρώτος μας αλγόριθμος.
Στο ρόλο του ρομπότ τα παιδιά

Δημιουργούμε μια πίστα με χαρτοταινία και στην συνέχεια παίζουμε το παιχνίδι του χαμένου θησαυρού που στην περίπτωση μας είναι ανακυκλώσιμα υλικά.



Όταν η πίστα είναι έτοιμη τα παιδιά ακολουθώντας οδηγίες αναλαμβάνουν το ρόλο ρομπότ και κατευθύνονται προς το θησαυρό.



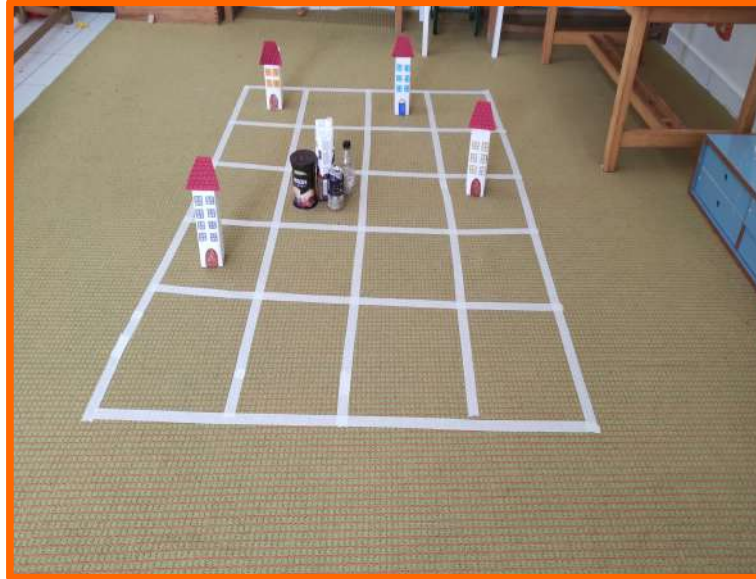
Η δραστηριότητα αυτή έχει μεγάλη σημασία γιατί τα παιδιά θα έχουν την ευκαιρία να ασκηθούν στο να δίνουν οδηγίες, να χρησιμοποιούν σωστά τον κατευθυντικό λόγο και να συνειδητοποιήσουν τις έννοιες του των εντολών, εμπρός, πίσω, αριστερά, δεξιά .

Όσο καλύτερα ασκηθούν σε αυτή τη βιωματική δραστηριότητα τόσο ευκολότερος θα είναι στη συνέχεια ο προγραμματισμός του ρομπότ.

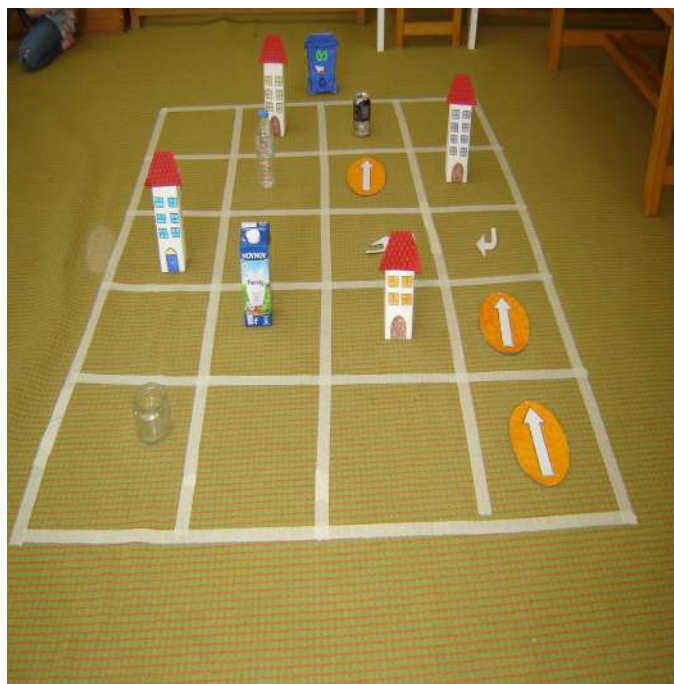
6ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Προγραμματισμός του ρομπότ beebot.
Συλλογή και απόθεση ανακυκλώσιμων υλικών

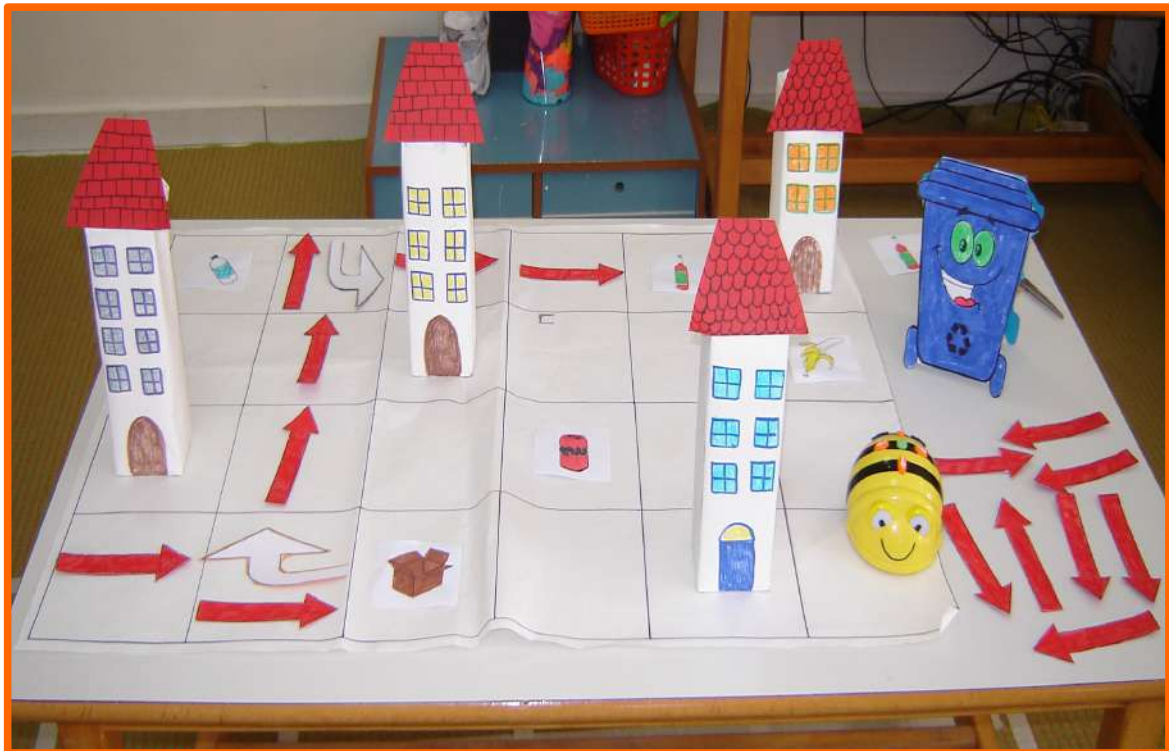
Τα παιδιά είναι χωρισμένα στις ρομποτοΟμάδες τους.
Τοποθετούνται πάνω στην πίστα, που βρίσκεται στο δάπεδο της αίθουσας διδασκαλίας, οι κατασκευές τους (κτήριο) και ανακυκλώσιμα υλικά.



Έχουν φτιαχτεί πολλά καρτελάκια με τα βέλη κατεύθυνσης του ρομπότ και μοιράζονται στις ομάδες $\leftarrow \uparrow \downarrow \rightarrow$.
Έτσι θα μπορούν να τα τοποθετούν πάνω στην πίστα προκειμένου στο αρχικό στάδιο να τους είναι πιο εύκολος ο προγραμματισμός του ρομπότ.



Αφού οι ομάδες εξοικειωθούν στην πίστα που βρίσκεται στο δάπεδο της αίθουσας προσπαθούν να τοποθετήσουν ,ανάλογα με την κάρτα που σηκώνει η εκπαιδευτικός , τα βελάκια στην πίστα του ρομπότ.



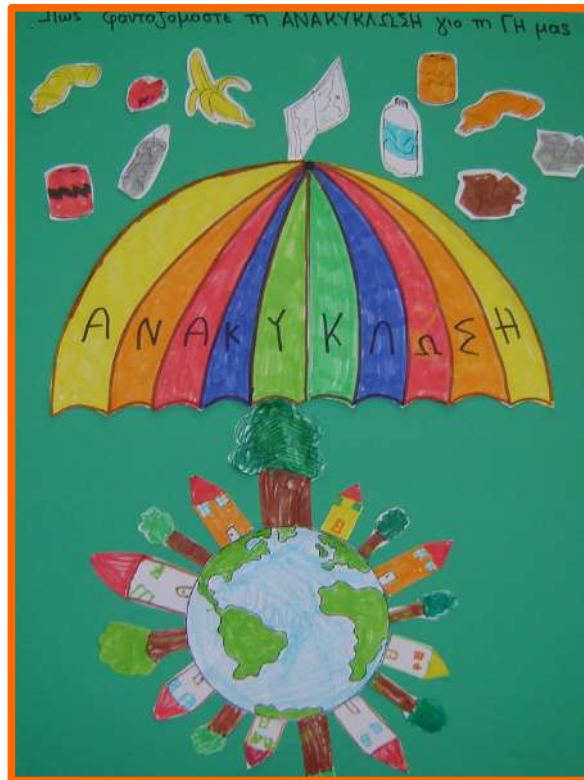
Στην συνέχεια κάθε ομάδα προγραμματίζει το ρομπότ να κάνει την διαδρομή που είχαν κάνει σε προηγούμενο στάδιο με τα βελάκια.



7ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Αποτίμηση του προγράμματος

Δημιουργία αφίσας που αποτυπώνει πως τα παιδιά φαντάζονται την ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ για τη Γη μας.



Ατομική κατασκευή στον προβληματισμό μας, πως η διαδικασία της ανακύκλωσης θα είχε καλύτερο αποτέλεσμα.



Τα βραβεία μας



Το συμπέρασμα μας...

ΑΝΑΚΥΚΛΩΣΗ

ΘΑ ΠΕΙ :

ΖΩΗ ΑΠΟ

ΤΗΝ

ΑΡΧΗ