

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ
ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: ΔΗΜΙΟΥΡΓΩ ΚΑΙ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩ –
ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗ ΣΚΕΨΗ & ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑ
1. STEM/Εκπαιδευτική Ρομποτική

Τίτλος: «Τα ρομπότ στην υπηρεσία της ανακύκλωσης»



1^ο Νηπιαγωγείο Αγίου Μηνά-1^ο τμήμα
Σχολικό έτος 2021-2022

Υπεύθυνοι Νηπιαγωγοί
Τσουκαλά Δέσποινα
Σμυρναίου Βιργινία

1^ο εργαστήριο

Ενδυνάμωση ομάδας- έναυσμα ενδιαφέροντος



Δραστηριότητα χωρισμού σε ζευγάρια.







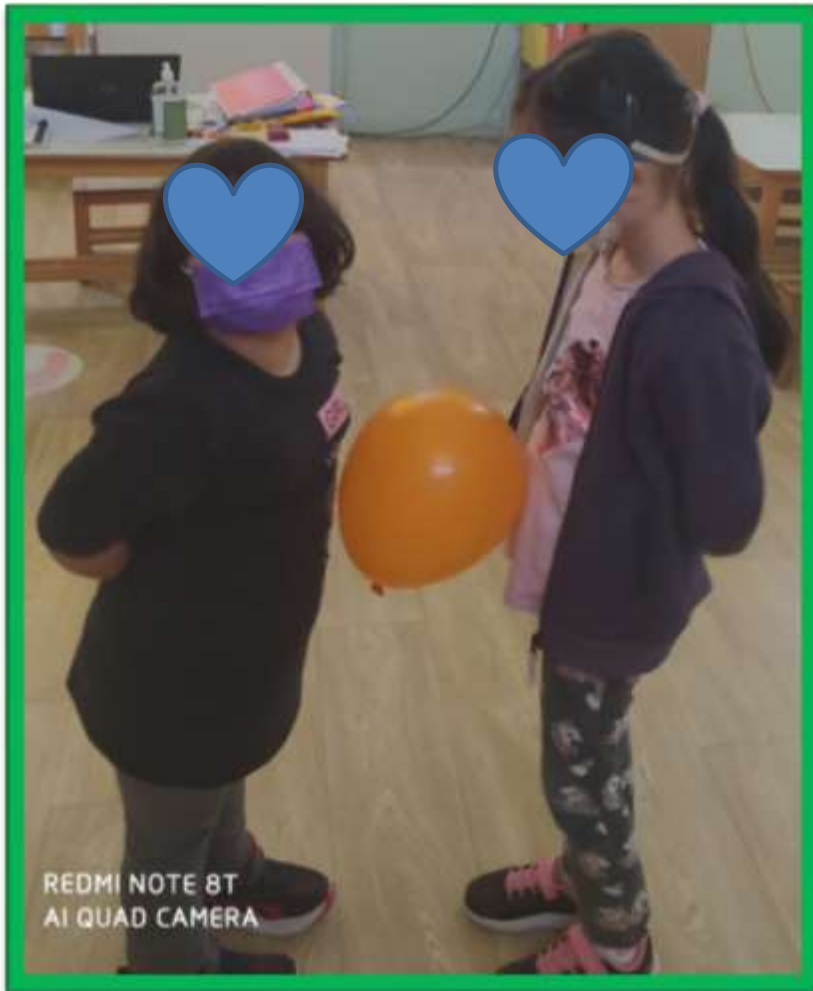
Παιχνίδια συνεργασίας:

1. Τα ζευγάρια συνεργάζονται προκειμένου να μάθουν να περπατούν με σωματική επαφή. Με ένα «μαγικό» ραβδί ο εκπαιδευτικός «κολλάει» τα ζευγάρια σε διάφορα μέρη του σώματός τους και στη συνέχεια τους ζητά να περπατήσουν έχοντας κολλημένους του αγκώνες τους, τις παλάμες τους, τα πόδια τους κ.α



Παιχνίδια συνεργασίας:

2. Τα ζευγάρια συνεργάζονται ώστε να μεταφέρουν διάφορα αντικείμενα χωρίς να τους πέσουν κάτω. Τώρα που τα παιδιά έχουν κατανοήσει ότι με τη συνεργασία μπορούν να καταφέρνουν να ξεπερνούν τις δυσκολίες τώρα είναι έτοιμα να χωριστούν σε ομάδες.



Ο χωρισμός σε ομάδες πραγματοποιείται με κλήρωση. Η κάθε ομάδα αποφασίζει για το όνομα της. Έτσι προκύπτουν οι ακόλουθες ομάδες.





● ○ REDMI NOTE 8T
AI QUAD CAMERA

Η ομάδα:
«Καθαρή πόλη»



REDMI NOTE 8T
AI QUAD CAMERA

Η ομάδα:
«Κυνηγοί
σκουπιδιών»



REDMI NOTE 8T
AI QUAD CAMERA

Η ομάδα:
«Καθαρό
περιβάλλον»

Ένασμα ενδιαφέροντος

Στη συνέχεια του εργαστηρίου ο εκπαιδευτικός προβάει στους μαθητές φωτογραφίες που παρουσιάζουν το πρόβλημα των σκουπιδιών αλλά και φωτογραφίες που δείχνουν τη λύση της ανακύκλωσης, μια εικόνα κάθε φορά και στη συνέχεια τροφοδοτεί τη συζήτηση γύρω από το θέμα της κάθε μιας.





REDMI NOTE 8T
AI QUAD CAMERA

Η συζήτηση γίνεται σε επίπεδο ολομέλειας της τάξης. Μετά την προβολή των φωτογραφιών ο εκπαιδευτικός παροτρύνει τους μαθητές, ώστε να σκεφτούν το πρόβλημα της διαχείρισης των απορριμμάτων και να αναφέρουν αν συναντούν πεταμένα σκουπίδια κάτω στη γειτονιά τους, στην παραλία, στους δρόμους...

Τα παιδιά γνωρίζουν το σήμα της ανακύκλωσης και η συζήτηση καταλήγει **ότι επειδή κάποιοι άνθρωποι δεν προσέχουν το περιβάλλον και δεν ρίχνουν τα απορρίμματά τους στους κάδους, μπορούμε να φτιάξουμε ένα ρομπότ που να εντοπίζει τα ανακυκλώσιμα υλικά και να τα μεταφέρει στους κάδους ανακύκλωσης.**

2^ο εργαστήριο

Διαχείριση των απορριμμάτων, συλλογή και ταξινόμησή τους.



Οι μαθητές γνωρίζουν τους 4 κάδους ανακύκλωσης και μαθαίνουν τι συσκευασίες βάζουμε στον καθένα. Επίσης μαθαίνουν να αναγνωρίζουν τις λέξεις : αλουμίνιο, πλαστικό, χαρτί, γυαλί. Μέσα από αυτή τη δραστηριότητα τα παιδιά διδάχθηκαν τα επίθετα που δηλώνουν το υλικό κατασκευής (χάρτινο, μεταλλικό, γυάλινο).





Οι μαθητές ομαδοποιούν εικόνες ανάλογα με το υλικό που απεικονίζουν και τις τοποθετούν στον ανάλογο κάδο ανακύκλωσης.

Μέσα από αυτή τη δραστηριότητα τα παιδιά διδάχθηκαν τα επίθετα που δηλώνουν το υλικό κατασκευής (χάρτινο, μεταλλικό, γυάλινο).



Η κάθε ομάδα συγκεντρώνει στον χώρο της συσκευασίες που προϊόντων που έφεραν από το σπίτι τα μέλη της και στη συνέχεια με την καθοδήγηση του εκπαιδευτικού τα χωρίζει σε ομάδες (πλαστικό, χαρτί, αλουμίνιο, γυαλί).





MI NOTE 8T
QUAD CAMERA





REDMI NOTE 8T
AI QUAD CAMERA

Ακολουθεί καταμέτρηση των συσκευασιών που συγκέντρωσαν σε κάθε είδος και καταγραφεί σε ανάλογο έντυπο. Στη συνέχεια στην ολομέλεια, ένα μέλος από την κάθε ομάδα ανακοινώνει το πλήθος των συσκευασιών από κάθε και στη συνέχεια οι μαθητές κάνουν συγκρίσεις αναφορικά με το πλήθος των συσκευασιών που συγκέντρωσαν. Ποια ομάδα συγκέντρωσε τα περισσότερα ή τα λιγότερα πλαστικά;





DMI NOTE 8T
QUAD CAMERA

Οι ομάδες πηγαίνουν στους κάδους ανακύκλωσης ,που βρίσκονται στην αυλή του σχολείου μας, τις άδειες ταξινομημένες συσκευασίες.



Οι μαθητές συνεργάζονται και εντοπίζουν αντικείμενα μέσα από την αίθουσα διδασκαλίας ή στο σχολείο που ανήκουν σε κάθε κατηγορία. Στη συνέχεια τα ζωγραφίζουν σε ανάλογα διαμορφωμένο έντυπο.

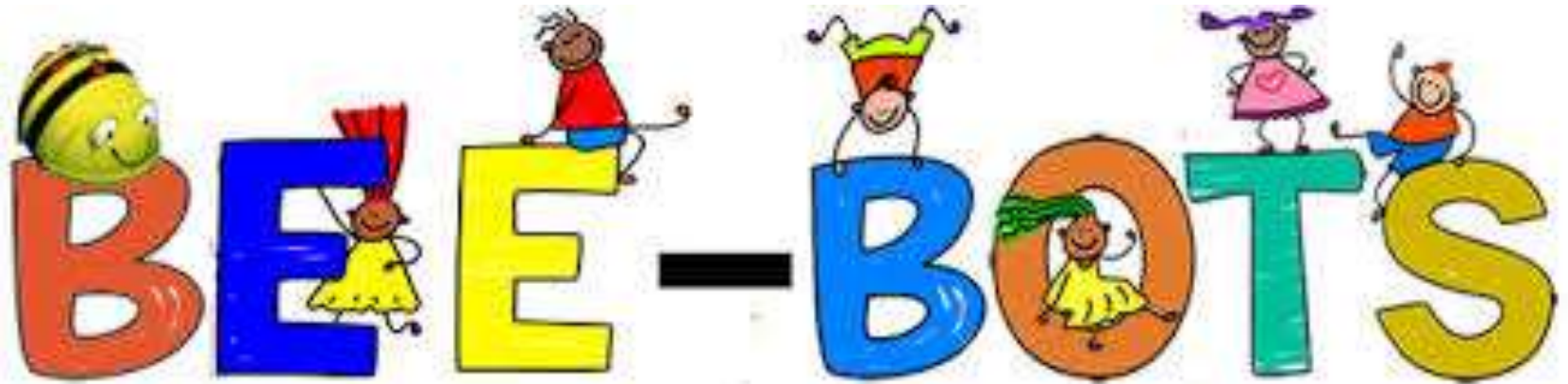


Και το παρουσιάζουν στην ολομέλεια της τάξης.



3^ο εργαστήριο

Το ρομπότ Beebot και η λειτουργία του.



Παρουσίαση του ρομπότ από τον εκπαιδευτικό. Εφόσον στο προηγούμενο εργαστήριο η συζήτηση είχε καταλήξει στην αξιοποίηση των ρομπότ για τη συλλογή και διαλογή των απορριμμάτων ο εκπαιδευτικός ξεκινάει το μάθημα λέγοντας: «Ζητήσατε ένα ρομπότ για τα απορρίμματα και σας το έφερα!»



Για να μπορέσουν τα παιδιά να κατευθύνουν το bee bot μαθαίνουν την έννοια αριστερά δεξιά τραγουδώντας και παίζοντας το παιχνιδιότραγουδο «Στο δεξί μου χεράκι δεν είναι κανείς...»



Οι μαθητές να συνεργάζονται ώστε να διαπιστώσουν τη λειτουργία του beebot.



Οι μαθητές να χρησιμοποιήσουν και πάλι το ρομπότ, προκειμένου να δοκιμάσουν και πάλι τις λειτουργίες τους, αλλά σε συγκεκριμένο χώρο πλέον. Η εκπαιδευτικός μαζί με τα παιδιά φτιάχνουν μία πίστα στο πάτωμα και τα παιδιά προγραμματίζουν το ρομπότ να κινηθεί στην κατεύθυνση που θέλουν..



Τα παιδιά λένε προφορικά στον εκπαιδευτικό την λειτουργία του beebot και εκείνος τη καταγράφει στον πίνακα της τάξης. Στην συνέχεια τα παιδιά τις αντιγράφουν στο ανάλογο φύλλο εργασίας που τους έχει μοιράσει η εκπαιδευτικός



4^ο εργαστήριο

Κατασκευές με
επαναχρησιμοποίηση υλικών



Οι μαθητές με τη χρήση ανακυκλώσιμων υλικών και συσκευασιών κατασκευάζουν κτήρια που θα χρησιμοποιηθούν στη διαμόρφωση της πόλης μέσα στην οποία θα κινείται το ρομπότ.









5^ο εργαστήριο

Προγραμματισμός του ρομπότ Beebot
Συλλογή και απόθεση ανακυκλώσιμων υλικών.



Στη φάση αυτή οι μαθητές καλούνται κατά ομάδες να τοποθετήσουν την πίστα τους στο δάπεδο της αίθουσας διδασκαλίας και στη συνέχεια να βάλουν πάνω σε αυτή τις κατασκευές τους και εικόνες από ανακυκλώσιμα απορρίμματα.



Η εκπαιδευτικός να έχει φτιάξει πολλά καρτελάκια με τα βέλη κατεύθυνσης του ρομπότ και να τα μοιράζει στις ομάδες. Τα παιδιά τα τοποθετούν πάνω στην πίστα προκειμένου στο αρχικό στάδιο να τους είναι πιο εύκολος ο προγραμματισμός του ρομπότ.



Οι μαθητές σε κάθε εκτέλεση του προγράμματος σχεδιάζουν τα βελάκια – εντολές που θα δώσουν στο ρομπότ προκειμένου να οδηγηθεί στον σωστό προορισμό. Στο στάδιο αυτό δηλαδή ζητούμε από τους μαθητές να σκεφτούν πιο αφαιρετικά και να φανταστούν τη διαδρομή και να τη σχεδιάσουν στον πίνακα εντολών πριν δώσουν τις εντολές στο ρομπότ.

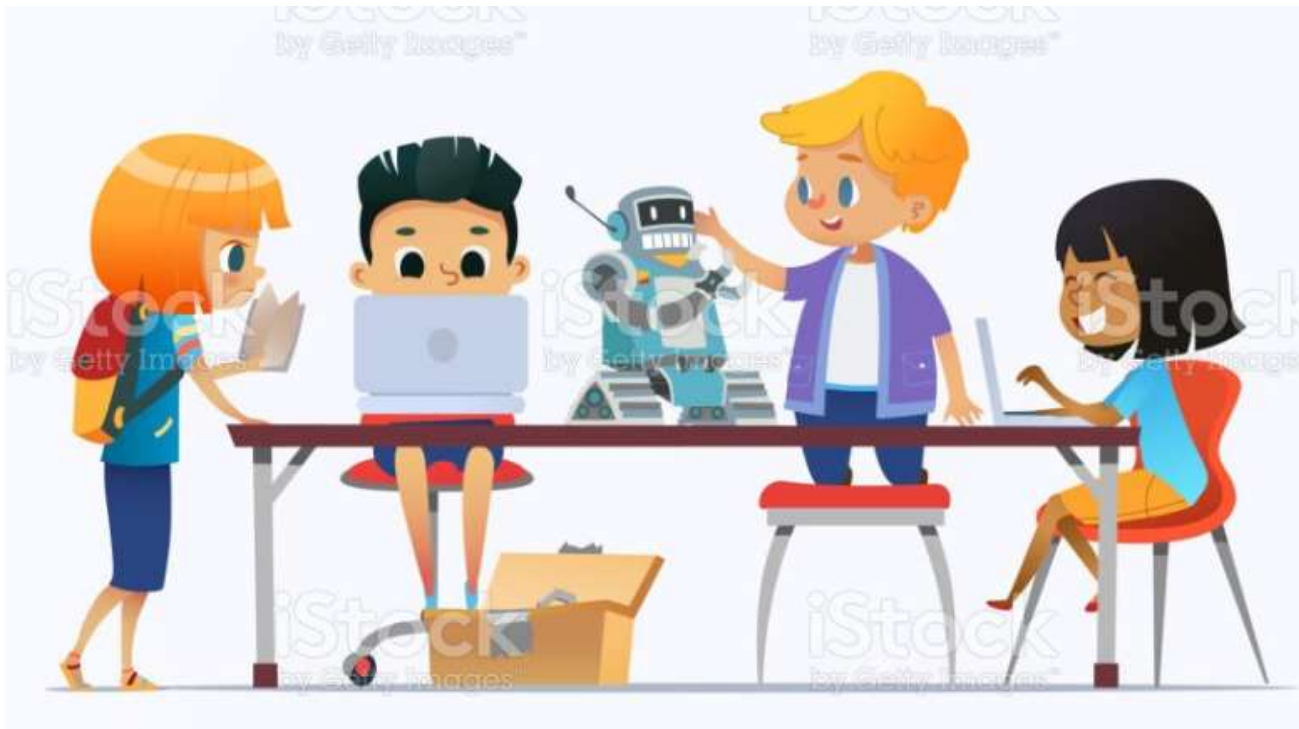




●○ REDMI NOTE 8T
∞ AI QUAD CAMERA

6^ο εργαστήριο

Ο πρώτος μας αλγόριθμος.
Δραστηριότητες στο κέντρο STEAM EDUCATION



Συζήτηση για την ανακύκλωση.

Οι μαθητές/τριες ανακαλούν τις γνώσεις που έχουν για τα ανακυκλώσιμα υλικά.



Οι μαθητές μαθαίνουν να ακολουθούν οδηγίες βήμα βήμα για να κατασκευάσουν ένα ρομπότ.







Οι μαθητές χωρισμένοι σε ομάδες χαράσσουν μια διαδρομή σε μια πίστα και προγραμματίζουν το ρομπότ που κατασκεύασαν να διανύσει την διαδρομή.





7^ο εργαστήριο

Αποτίμηση του προγράμματος



Οι μαθητές σε φύλλα εργασίας καταγράφουν τις απόψεις τους
αυτοαξιολογούνται.

