

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ

ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: Δημιουργώ και καινοτομώ-Δημιουργική σκέψη και καινοτομία

ΥΠΟΘΕΜΑΤΙΚΗ: Ψηφιακές δεξιότητες στη θεματική ενότητα του «Δημιουργώ και Καινοτομώ– Δημιουργική Σκέψη και Πρωτοβουλία

ΤΙΤΛΟΣ:«STEAM και η ΓΗ γυρίζει....»

ΣΧΟΛΕΙΟ: Νηπιαγωγείο Νεάπολης

Το πρόγραμμα υλοποιήθηκε από τις νηπιαγωγούς:

Αμπατζίδου Συμέλα

Βούλγαρη Αθανασία

Τσώνη Βασιλική

ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΥΛΟΠΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ: Απρίλιος-Μάιος 2022

Το πρόγραμμα υπάρχει στο αποθετήριο του ΙΕΠ. Κατά την υλοποίησή του έγιναν κάποιες αλλαγές σύμφωνα με τα ενδιαφέροντα των παιδιών.

Ευχαριστούμε πολύ τους γονείς για την ανταπόκρισή τους και τη βοήθεια που προσέφεραν στην υλοποίησή του.

ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα με τίτλο: «STEAM και η ΓΗ γυρίζει...» έχει ως στόχο με μεθόδους διερευνητικής μάθησης οι μαθητές να σκεφτούν και να βρουν απαντήσεις σε ερωτήσεις για το διάστημα και για το γεγονός ότι οι πλανήτες δεν είναι απομονωμένοι ο ένας από τον άλλον, αλλά αλληλοεξαρτώμενοι καθώς η Σελήνη περιστρέφεται γύρω από τη Γη, η Γη, μαζί με επτά άλλους πλανήτες, περιστρέφεται γύρω από τον Ήλιο και ο Ήλιος, με

τη σειρά του, περιστρέφεται γύρω από το κέντρο του γαλαξία μας. Η Σελήνη, η Γη και ο Ήλιος αποτελούν τα τρία ουράνια σώματα τα οποία σχηματίζουν ένα ολοκληρωμένο σύστημα, με την εναλλαγή ημέρας/νύχτας, τις εκλείψεις και τις εποχές που προκύπτουν από τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ των σωμάτων αυτών και με τις οποίες οι μικροί μαθητές θα πειραματιστούν και θα γνωρίσουν με βιωματικό τρόπο.

Η εποικοδομητική προσέγγιση διδασκαλίας που ακολουθεί το συγκεκριμένο πρόγραμμα ακολουθεί 5 φάσεις (στάδια) που περιλαμβάνουν: το στάδιο του προσανατολισμού, της ανάδειξης των ιδεών των μαθητών, της αναδόμησης των ιδεών, της εφαρμογής των νέων ιδεών και της ανασκόπησης. Στόχος της μάθησης είναι η τροποποίηση των γνώσεων που ήδη υπάρχουν και στόχος της διδασκαλίας είναι η δημιουργία κατάλληλου και πλούσιου περιβάλλοντος με το οποίο αλληλεπιδρούν οι μαθητές. Μέσα από πειράματα και την καλλιέργεια της μαθηματικής σκέψης τα παιδιά θα έρθουν σε επαφή με τη φιλοσοφία του STE(A)M η οποία βασίζεται στην επιστήμη με βάση την έρευνα προτρέποντας τους μαθητές να περάσουν από όλα τα στάδια της επιστημονικής έρευνας: να θέσουν μια ερώτηση, να αναπτύξουν μια υπόθεση, να σχεδιάσουν πώς να δοκιμάσουν αυτήν την υπόθεση, να συλλέξουν δεδομένα, να αναλύσετε τα αποτελέσματα και να τα μοιραστούν με τους συμμαθητές. Μαθαίνουν πώς να διατυπώνουν ερωτήσεις απαντήσεις μέσω πειραματισμού, ενώ ο δάσκαλος έχει και έναν διαμεσολαβητικό ρόλο και έναν ρόλο εκπαιδευτή.

Η μεθοδολογία STE(A)M βασίζεται εκτός από την έρευνα και στη μάθηση με βάση ένα πρόβλημα (PBL) με στόχο να κάνει τους μαθητές καλούς επιλυτές προβλημάτων στον πραγματικό κόσμο. Συγκεκριμένα, ορισμένοι από τους τομείς με κύριο επίκεντρο αυτής

της μεθόδου είναι η ομαδική εργασία, η ακρόαση, ο σεβασμός των απόψεων και των δεξιοτήτων παρουσίασης των άλλων .

1° ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

ΤΙΤΛΟΣ:Τι ξέρουμε για τους πλανήτες;

ΣΤΟΧΟΙ:

- Πρόκληση ενδιαφέροντος, περιέργειας και εσωτερικού κινήτρου αναφορικά με το υπό διερεύνηση θέμα.
- Ανάπτυξη της κριτικής σκέψης, της συνεργασίας και της δημιουργικότητας
- Ανάπτυξη της ικανότητας συγκέντρωσης πληροφοριών από διάφορες πηγές.

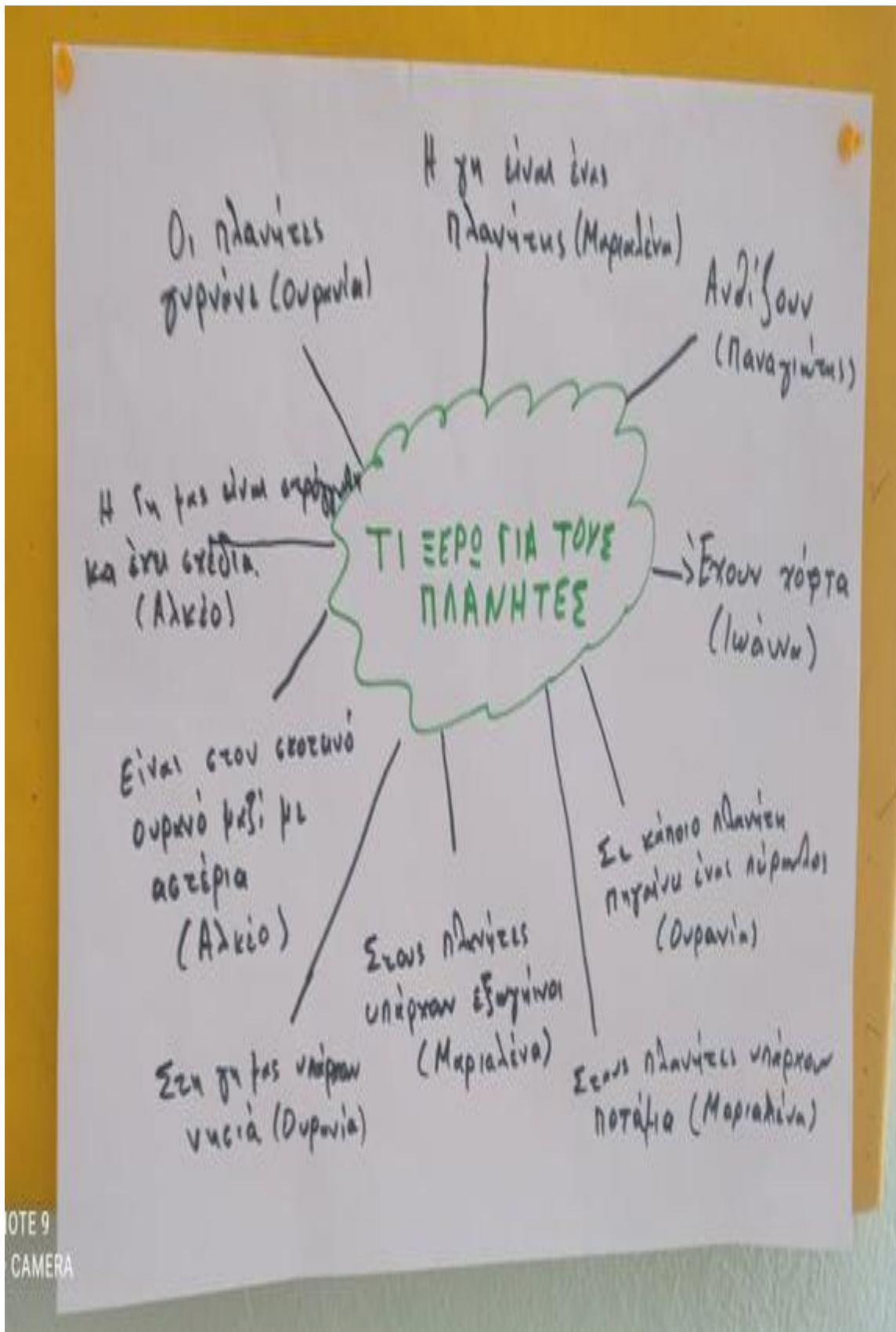
ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

Εκθέτουμε στον πίνακα της τάξης οπτικό υλικό σχετικό με το θέμα μας προκειμένου να κινήσουμε το ενδιαφέρον των παιδιών.

Ο εκπαιδευτικός καλεί τους μαθητές σε μια δραστηριότητα καταιγισμού ιδεών με θέμα <Τι ξέρω για τους πλανήτες> με στόχο την ανίχνευση των πρότερων ιδεών και αντιλήψεων των μαθητών.

Αποφασίζουμε τους τρόπους που μπορούμε να πάρουμε πληροφορίες ,τους καταγράφουμε και ξεκινάμε την προσπάθεια της συγκέντρωσης του υλικού.Τα παιδιά ενθουσιάστηκαν με την ιδέα

συγκέντρωσης υλικού για το ηλιακό μας σύστημα.



2^ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

ΤΙΤΛΟΣ:Μαθαίνω για τους πλανήτες

ΣΤΟΧΟΙ

- Να μάθουν τους πλανήτες του Ηλιακού συστήματος
- Να γνωρίσουν τις έννοιες κοντά-μακριά(απόσταση των πλανητών από τον ήλιο)
- Να οπτικοποιήσουν τη σκέψη τους
- Να εκφραστούν με δημιουργικό τρόπο
- Με βιωματικό τρόπο να αναπαραστήσουν την τροχιά που έχουν οι πλανήτες και ο Ήλιος εξασκώντας την αισθητηριακή μνήμη
- Σύνδεση με την τεχνολογία (Flynn,1999) και προβολή βίντεο από το YouTube προετοιμάζοντας σωστά τους μαθητές στην ορθή και παραγωγική χρήση του διαδικτύου
- Να μάθουν τραγούδια σχετικά
- Να εξασκηθούν στη Ρομποτική-καλλιέργεια της μαθηματικής αντίληψης
- Να κάνουν κατασκευές
- Να μάθουν να συνεργάζονται

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

- Τα παιδιά φέρνουν από το σπίτι υλικό από το διαδίκτυο και σχετικά λογοτεχνικά και εκπαιδευτικά βιβλία. Γίνεται παρουσίαση στην ολομέλεια της τάξης και κατάλληλη επεξεργασία.
- Διαβάζουμε εκπαιδευτικό βιβλίο από την βιβλιοθήκη του σχολείου <Τι υπάρχει στον ουρανό;> και το σχολιάζουμε.

- Βλέπουμε εκπαιδευτικό βίντεο με τίτλο <Το ηλιακό σύστημα> Ρίσι-ρίσι και το επεξεργαζόμαστε. Τα παιδιά δεν σταματούν να κάνουν ερωτήσεις, προβληματίστηκαν, ενημερώθηκαν, γοητεύτηκαν . Μαθαίνουμε ποιοι είναι οι πλανήτες, ότι έχουν διάφορα μεγέθη, ότι άλλοι είναι ζεστοί και άλλοι κρύοι ανάλογα με την απόσταση τους από τον ήλιο. Μαθαίνουμε για την κίνηση της γης γύρω από τον εαυτό της και γύρω από τον ήλιο



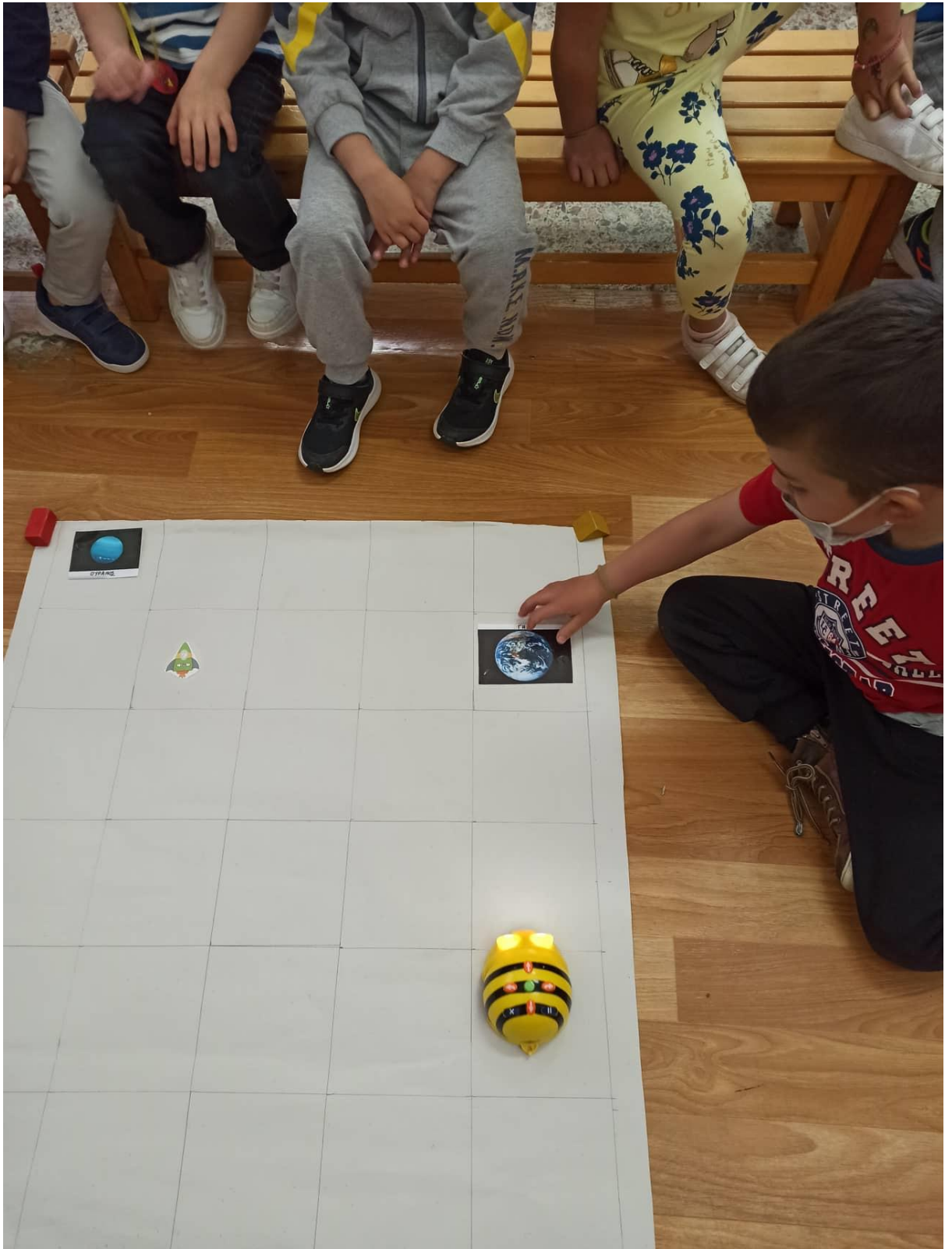
- Μαθαίνουμε τραγούδι με τίτλο <Η γη και οι πλανήτες μας>
- Δραματοποιούμε την κυκλική τροχιά των πλανητών με βιωματικό τρόπο, χρησιμοποιώντας μπαλόνια διαφορετικών χρωμάτων (ένα για κάθε πλανήτη)



- Αναπαριστούμε την κίνηση των πλανητών σε τροχιά πάνω σε επιφάνεια



- Παίζουμε παιχνίδι ρομποτικής :BeeBot με τους πλανήτες-ορίζουμε τις διαδρομές-τις ρυθμίζουμε- τις υλοποιούμε σε επιδαπέδιο χάρτη



- Συμπληρώνουμε σχετικά φύλλα εργασίας

ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕ ΤΑ ΓΡΑΜΜΑΤΑ ΠΟΥ ΛΕΙΠΟΥΝ ΑΠΟ ΤΗ ΛΕΞΗ
ΠΛΑΝΗΤΗΣ

ΟΝΟΜΑ **ΝΙΚΟ** ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ **Σ**

| | | | | | | | |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|---|---|
| Π | Α | Α | Ν | Η | Τ | Η | Σ |
| Π | Λ | Α | Ν | Η | Τ | Η | Σ |
| Π | Λ | Α | Ν | Η | Τ | Η | Σ |
| Π | Λ | Α | Ν | Η | Τ | Η | Σ |
| Π | Λ | Α | Ν | Η | Τ | Η | Σ |

Ημερομηνία..... ΟΝΟΜΑ.....

Οι πλανήτες κόπηκαν στη μέση. Ποιοι είναι;
 Ένωσε τα κομμάτια για να σχηματιστούν οι πλανήτες.

67

Ζωγραφίζω τον αγαπημένο μου πλανήτη



Ζωγραφίζω τον αγαπημένο μου πλανήτη

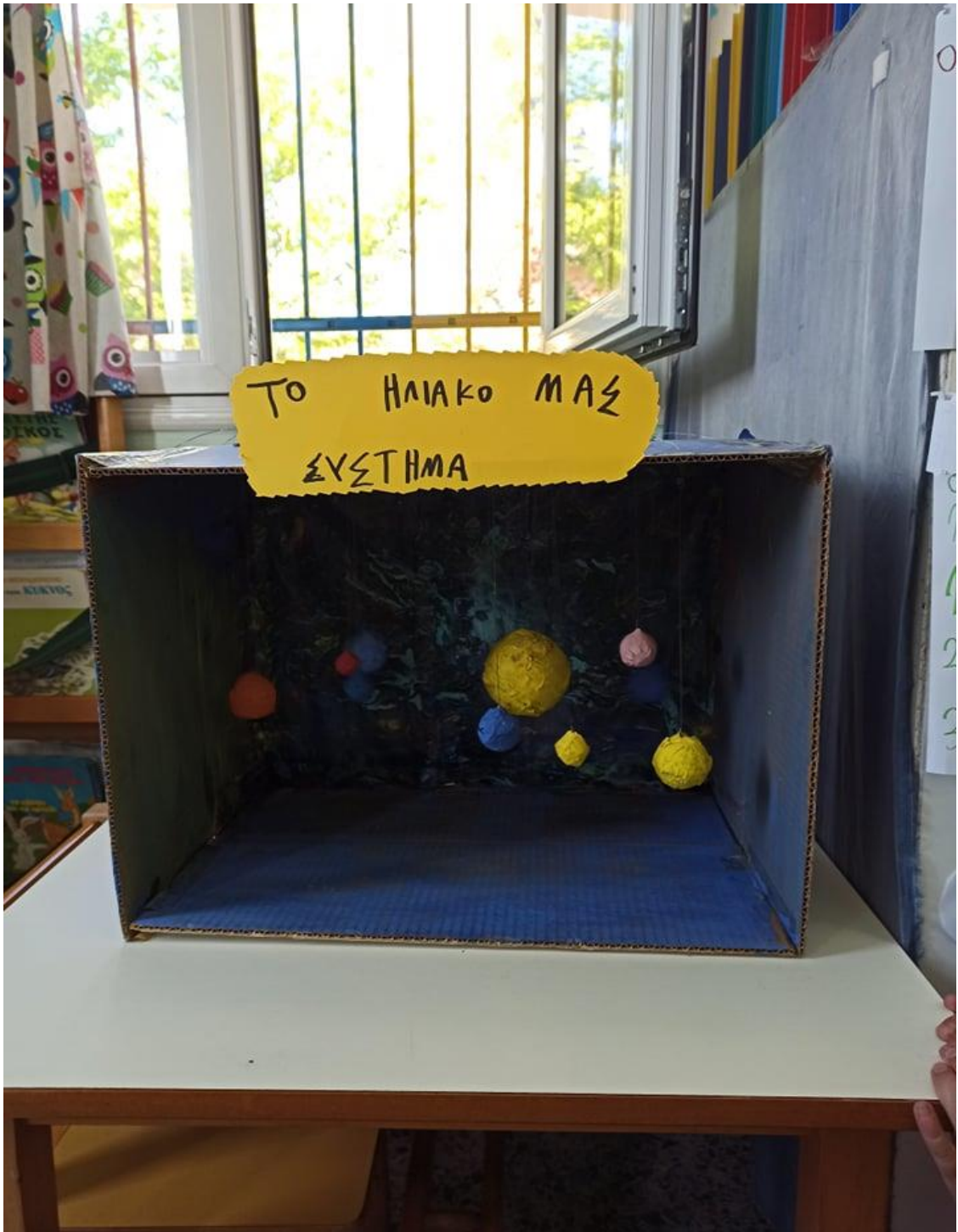


- Ζωγραφίζουν αυθόρμητα την κίνηση των πλανητών στο ηλιακό μας σύστημα



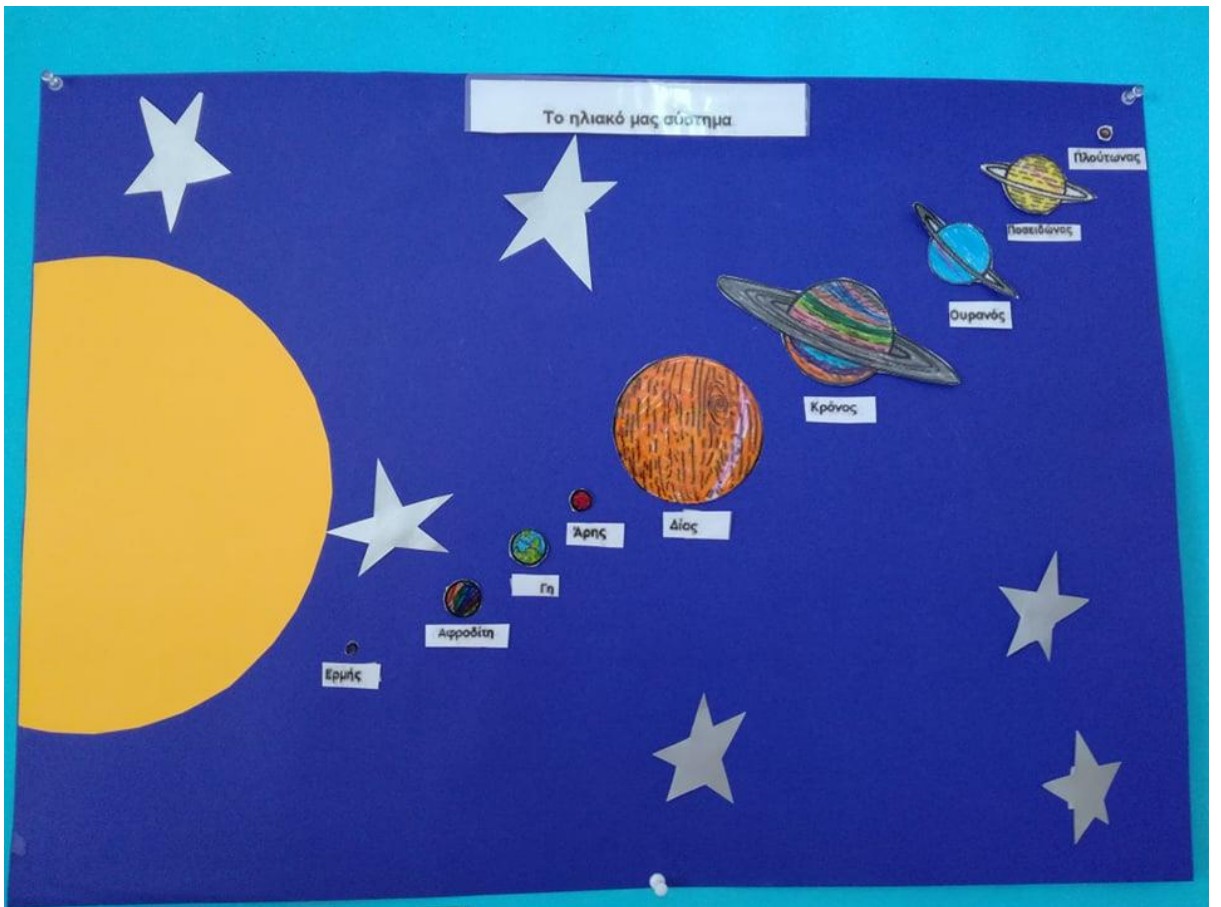
- Κάνουμε κατασκευή ομαδική με την κίνηση των πλανητών στο ηλιακό μας σύστημα

Ομαδική κατασκευή του 1^{ου} τμήματος



Ομαδική κατασκευή του 2^{ου} τμήματος





- Κάνουμε ατομική κατασκευή με τους πλανήτες με στόχο την εκμάθησή τους με παιγνιώδη τρόπο



3° ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

ΤΙΤΛΟΣ:Μέρα –Νύχτα

ΣΤΟΧΟΙ

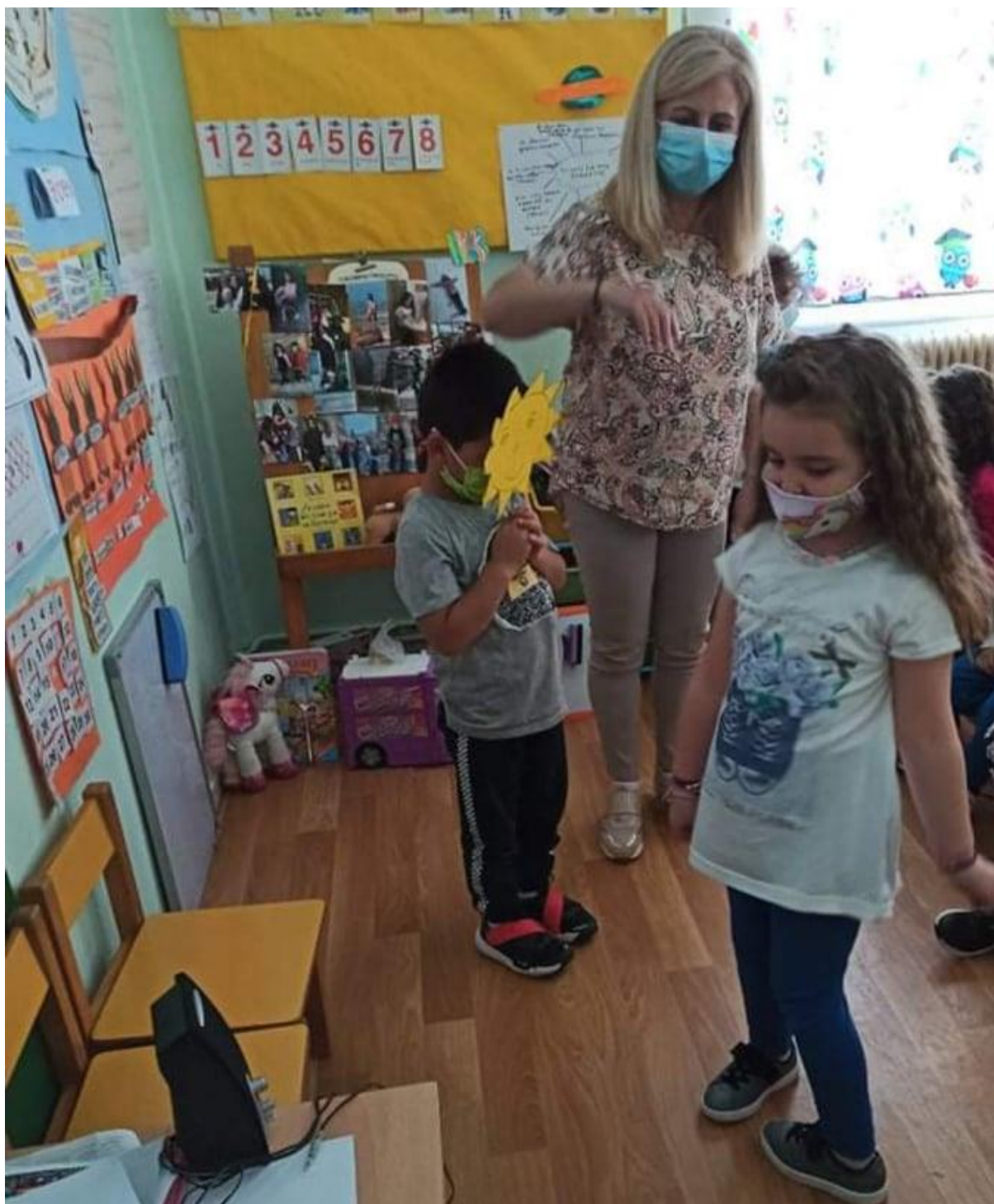
- Να γνωρίσουν την κίνηση της Γης
- Να αναγνωρίσουν τη σχέση της επιστήμης με την καθημερινή ζωή
- Να κατανοήσουν μέσα από πειραματισμό, την εναλλαγή ημέρας και νύχτας
- Να αναπαραστήσουν βιωματικά την εναλλαγή μέρας-νύχτας
- Να αναφερθούμε στις δραστηριότητες των ανθρώπων τη μέρα και τη νύχτα και να τις δραματοποιήσουμε
- Να οπτικοποιήσουν την ημέρα και τη νύχτα τους
- Να κατανοήσουν την εναλλαγή μέρας –νύχτας μέσα από το παιχνίδι
- Να βάλουν καρτέλες μέρας-νύχτας σε διαδοχική σειρά

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

- Βλέπουμε εκπαιδευτικό βίντεο σχετικό με την εναλλαγή μέρας νύχτας: <Μέρα, νύχτα- ρίτου ρίτου> και το σχολιάζουμε.
- .Πείραμα με το φακό και την υδρόγειο σφαίρα για κατανόηση του φαινομένου της εναλλαγής μέρας και νύχτας που προκαλείται από την περιστροφή της Γης γύρω από τον άξονά της.



- Δραματοποιούμε το φαινόμενο. Τα παιδιά παίρνουν ρόλους (ΗΛΙΟΣ-ΓΗ)



- Συζήτηση για το πως περνάμε τη μέρα και τη νύχτα- Δραματοποίηση-Ζωγραφική





- Παίζουμε παιχνίδι ετοιμότητας:Μέρα-Νύχτα
- Η διαδοχή μέρας –νύχτας.Συμπληρώνουμε φύλλο εργασίας



4^ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

ΤΙΤΛΟΣ: Ταξίδι στο διάστημα

ΣΤΟΧΟΙ

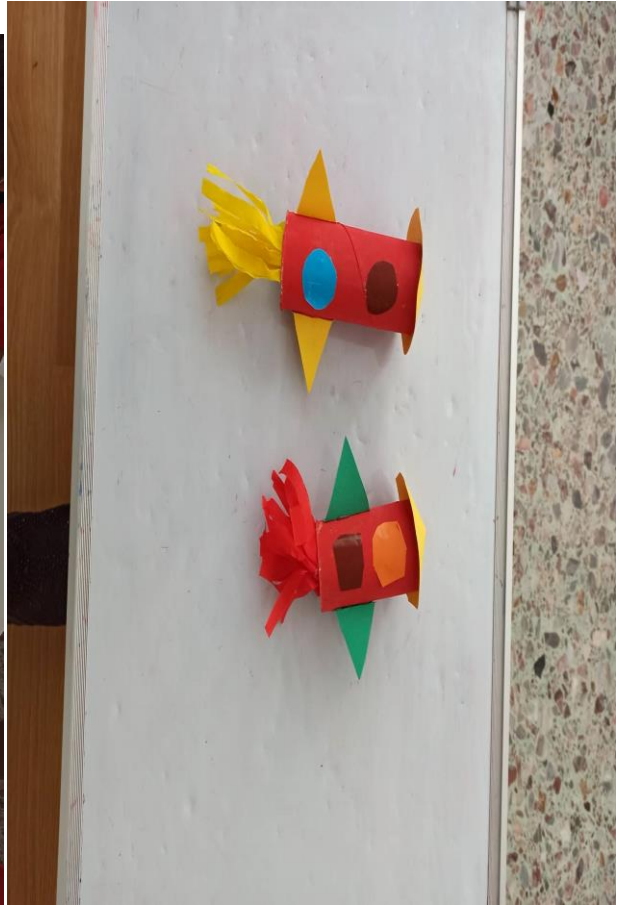
- Να μάθουμε για τα ταξίδια στο διάστημα
- Να αναπτύξουν τη δημιουργικότητα και τη φαντασία τους
- Να κάνουν κατασκευές
- Να εξασκηθούν στη ρομποτική
- Να δραματοποιούν καταστάσεις
- Να αξιολογούμε την επίτευξη των στόχων με φύλλα εργασίας

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

- Βλέπουμε βίντεο εκπαιδευτικά με διαστημόπλοια που ταξιδεύουν στο διάστημα και παίρνουμε πολλές σχετικές πληροφορίες. Το ενδιαφέρον των παιδιών ήταν τεράστιο.
- Κάνουμε κατασκευή μάσκας αστροναύτη και πύραυλου.









- Ομαδική εργασία του 2^{ου} τμήματος-ΑΣΤΡΟΝΑΥΤΕΣ ΜΕ ΤΑ ΠΡΟΣΩΠΑ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ.

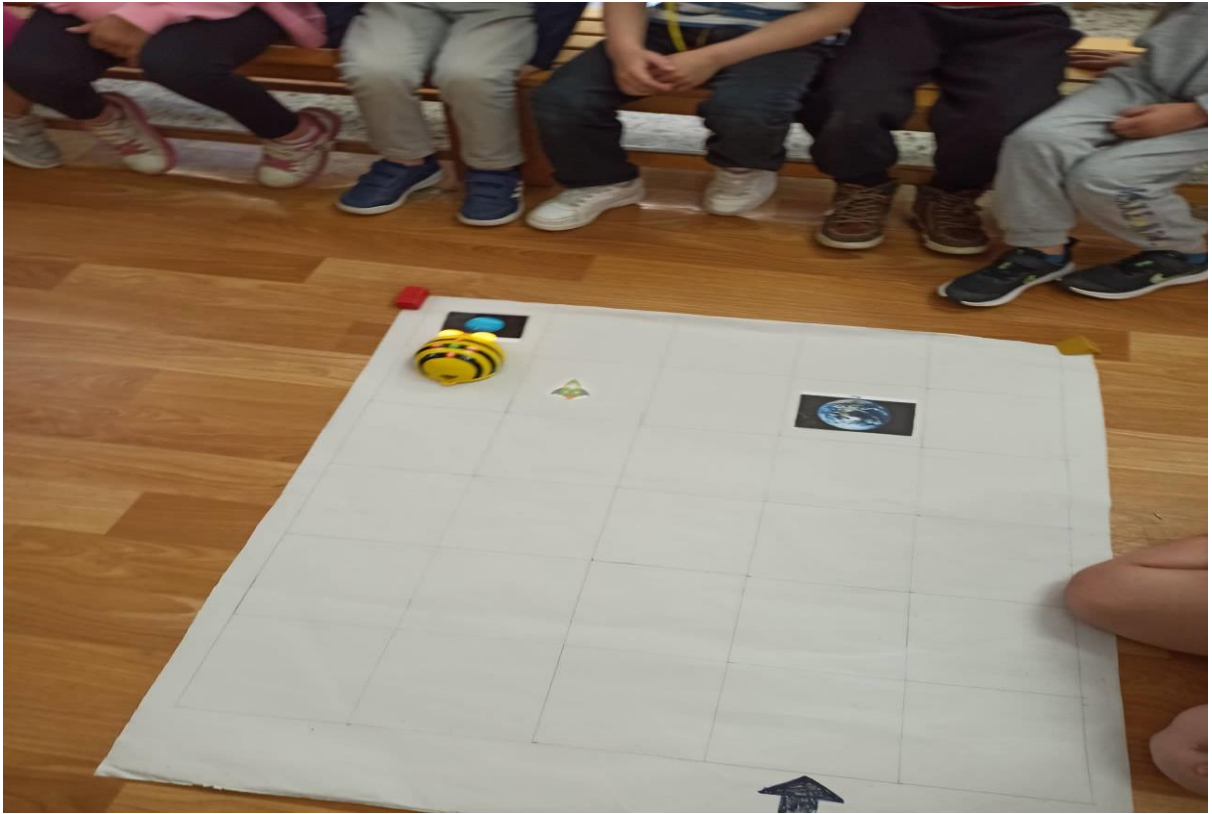


- Ατομική κατασκευή-πύραυλοι σε καλαμάκι έτοιμοι για εκτόξευση



- Δραματοποιούμε σκηνές από τις δράσεις των αστροναυτών
- Διαβάζουμε βιβλίο <Η Πέπα στο διάστημα>
- Ρομποτική-Ακολουθούμε διαδρομές για να φτάσουμε στον προορισμό μας με τη BeeBot - Επιδαπέδιος Χάρτης για την κίνηση της Beebot



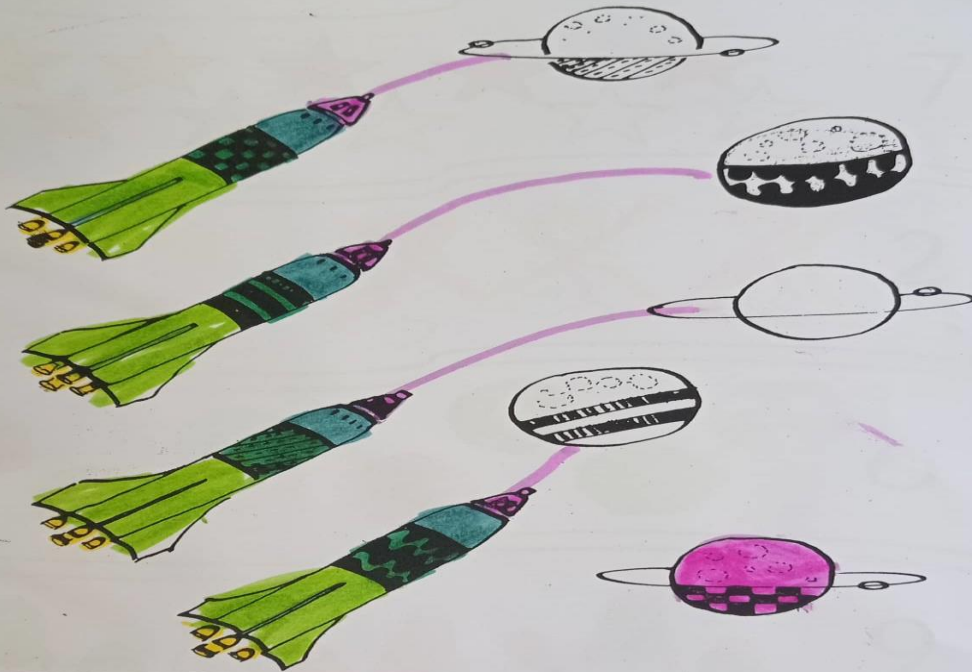


- Συμπληρώνουμε φύλλα εργασίας



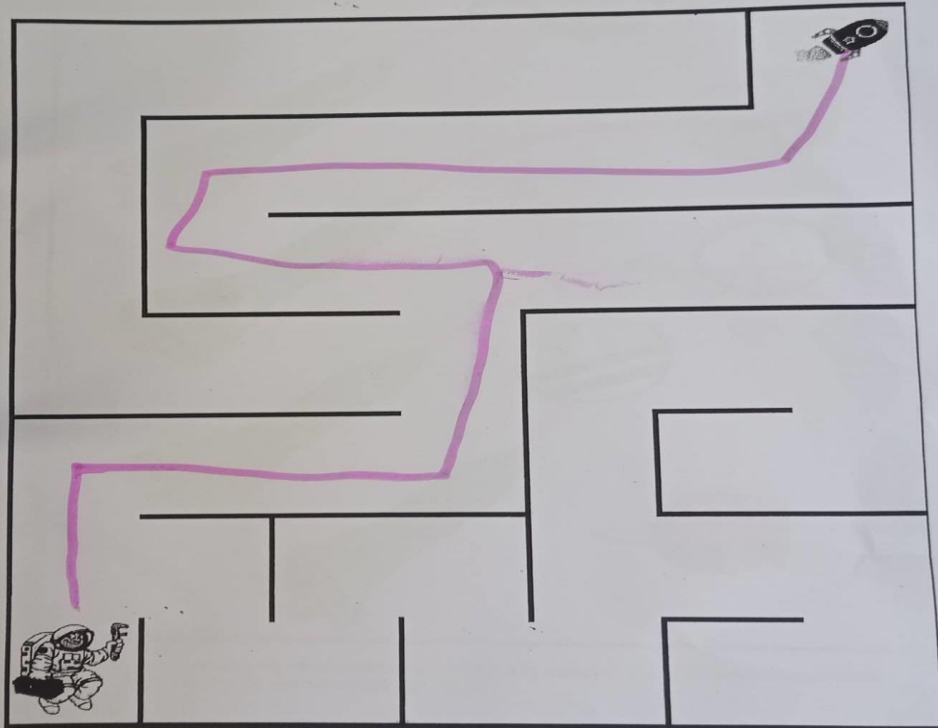
54

Σε ποιον πλανήτη θα πάει κάθε πύραυλος; Δείξε το δρόμο με μια γραμμή. Υπάρχει ένας πλανήτης που δε θα φτάσει πύραυλος. Χρωμάτισέ τον.



Ποια αστέρια ξέρεις; Φαντάσου ότι ταξιδεύεις πάνω σ' ένα φτερωτό άλογο στον ουρανό και μίλησε για το ταξίδι σου αυτό.

Βοήθησε τον αστροναύτη να φτάσει στο διαστημόπλιό του.



4^ο ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

ΤΙΤΛΟΣ: Τι γνωρίζαμε και τι μάθαμε

ΣΤΟΧΟΙ

-Σύγκριση εννοιολογικών χαρτών για να ανακαλύψουμε τι γνωρίζαμε και τι μάθαμε

-Εξοικείωση με quiz και ψηφιακά εργαλεία εμπέδωσης

-Αξιολόγηση Εργαστηρίου

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

- Δημιουργούμε έναν εννοιολογικό χάρτη με αυτά που μάθαμε αναφορικά με τους πλανήτες και το ηλιακό σύστημα. Συγκρίνουμε τους δύο εννοιολογικούς χάρτες από την δραστηριότητα του 1ου εργαστηρίου και βλέπουμε ποιες γνώσεις μάθαμε

Τι έμαθα για τους πλανήτες και το ηλιακό μας σύστημα.

Στη Σελήνη πήρε εκτύλιξη πρώτη φορά (Μαρκελάκι)

Ο Ερμής είναι πιο κοντά στον ήλιο (Θασίλης)

Δεν υπάρχει βαρύτητα (Ιωάννα)

Η γη είναι ο τρίτος πλανήτης που έχει οξυγόνο (Αννα)

Η γη όταν βάλει στον ήλιο έχει μία και στον άλλο πλευρά νύχτα (Νίκος Μανώλης)

Οι πλανήτες τυφλώνει γύρω από τον ήλιο και τον εαυτό τους (Νίκος Μεταξάς)

Ο πλανήτης Άρης πήρε το όνομά του από τον θεό Άρη του πολέμου (Ουρανία)

Οι αστεροειδείς πήνε στο φεγγάρι (Ουρανία)

Ο Κρόνος έπαι Σατυρούς (Ουρανία)

Ο Άρης είναι κόκκινος (Αλέξο)

Ο Ήλιος έχει φωτιά (Στέργιος)

Ο Δίας είναι ο πιο μεγάλος πλανήτης (Αναστασία)

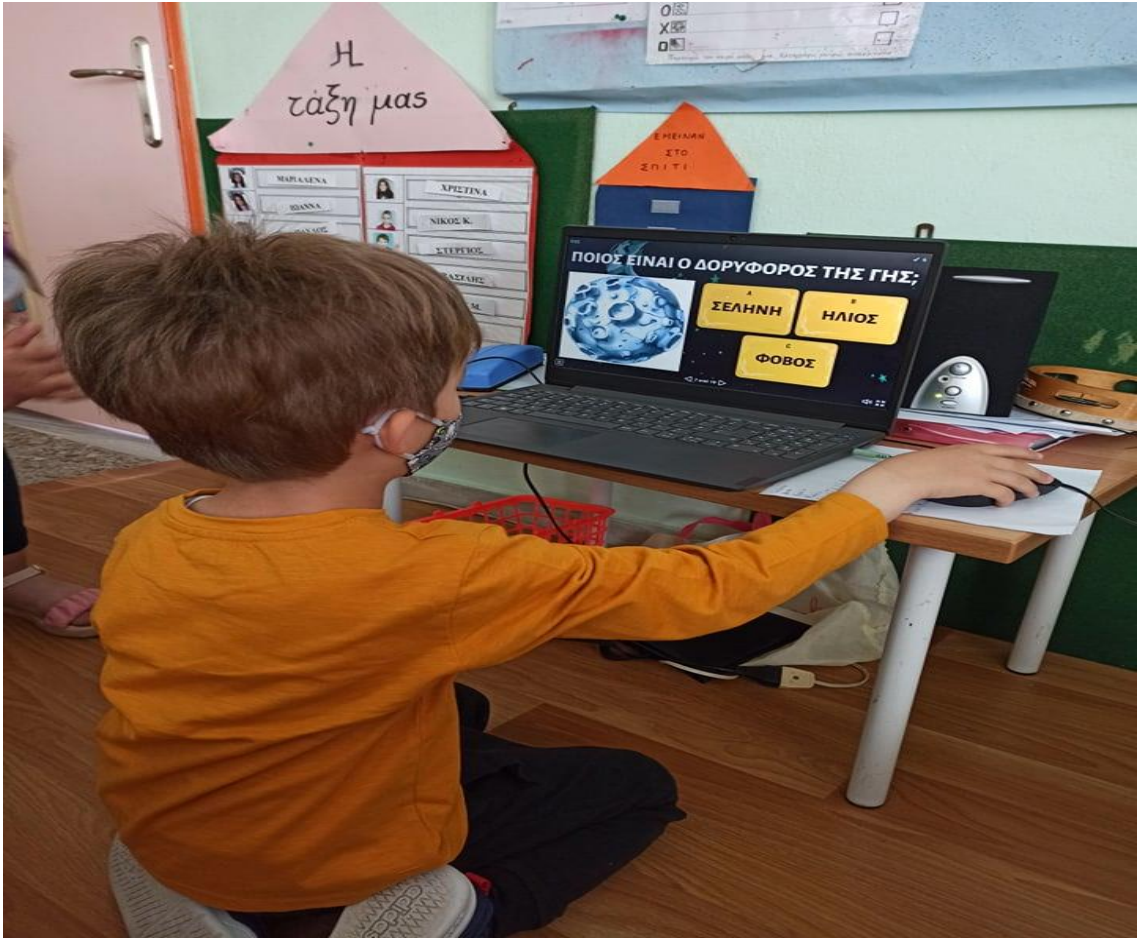
και έχει τρία κλιμά (Μαριαλένα)

Ο πλούτωνας είναι ο πιο μακρινός από τον ήλιο και είναι παγωμένος (Ιωάννα)

Υπάρχουν δορυφόροι (Αλέξο)

- Καλούμε τα παιδιά να παίξουν στον υπολογιστή ένα παιχνίδι - quiz με στόχο την αξιολόγηση της εμπέδωσης των νέων γνώσεων για το ηλιακό σύστημα








- Αξιολόγηση Εργαστηρίου με Φύλλο που συμπληρώνουν οι μαθητές/μαθήτριες




Τελικά, πώς τα πήγα;

Κύκλωσε αυτό που αισθάνεσαι




1. Συνεργάστηκες με τους συμμαθητές σου;




2. Άκουσες προσεκτικά την άποψη των συμμαθητών σου;

3. Συζήτησες για το πρόβλημα που πρέπει να λυθεί;

4. Έκανες ερωτήματα για να συγκεντρώσεις πληροφορίες;

9. Ανακάλυψες καινούργια πράγματα;

