

Εργαστήρια Δεξιοτήτων
ΘΕΜΑΤΙΚΟΣ ΑΞΟΝΑΣ : Δημιουργώ και Καινοτομώ
« STEAM και η Γη γυρίζει... »



20ο Νηπιαγωγείο
Πετρούπολης
2021-2022

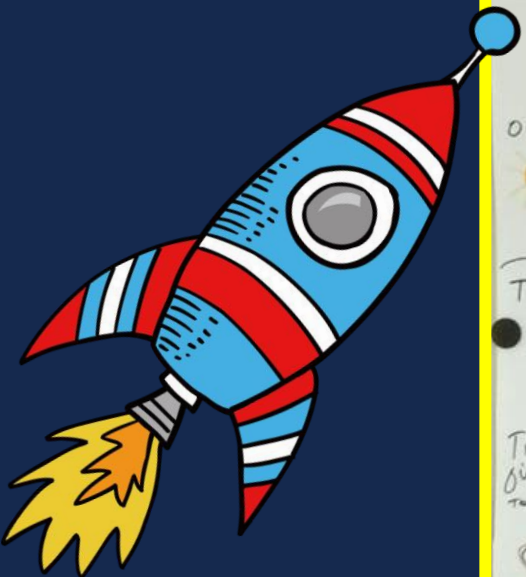
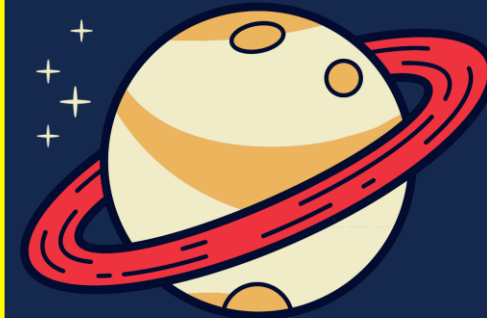
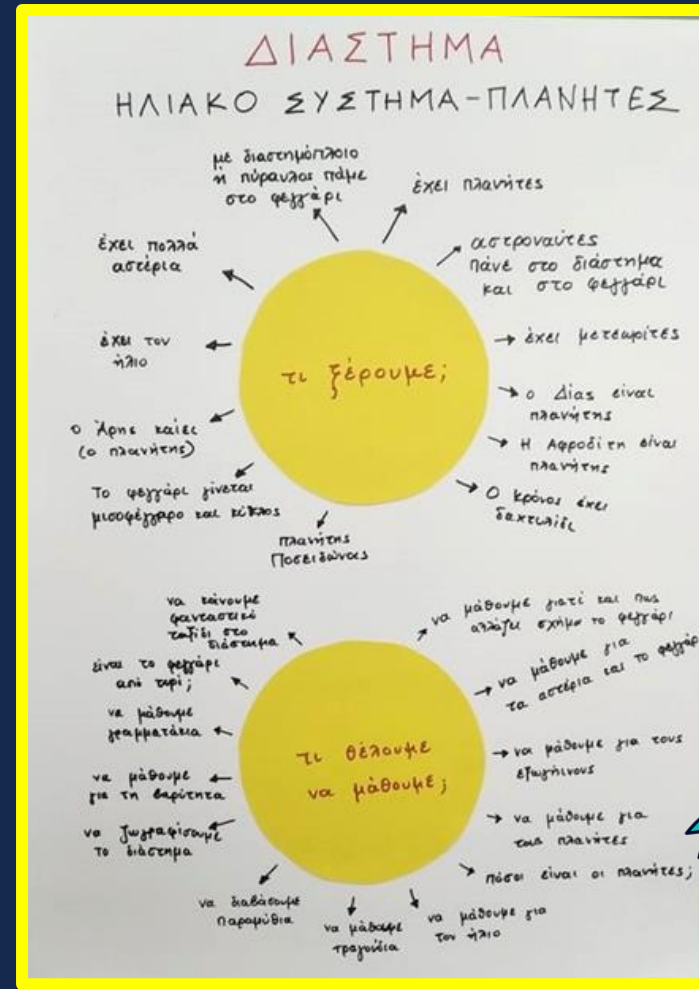
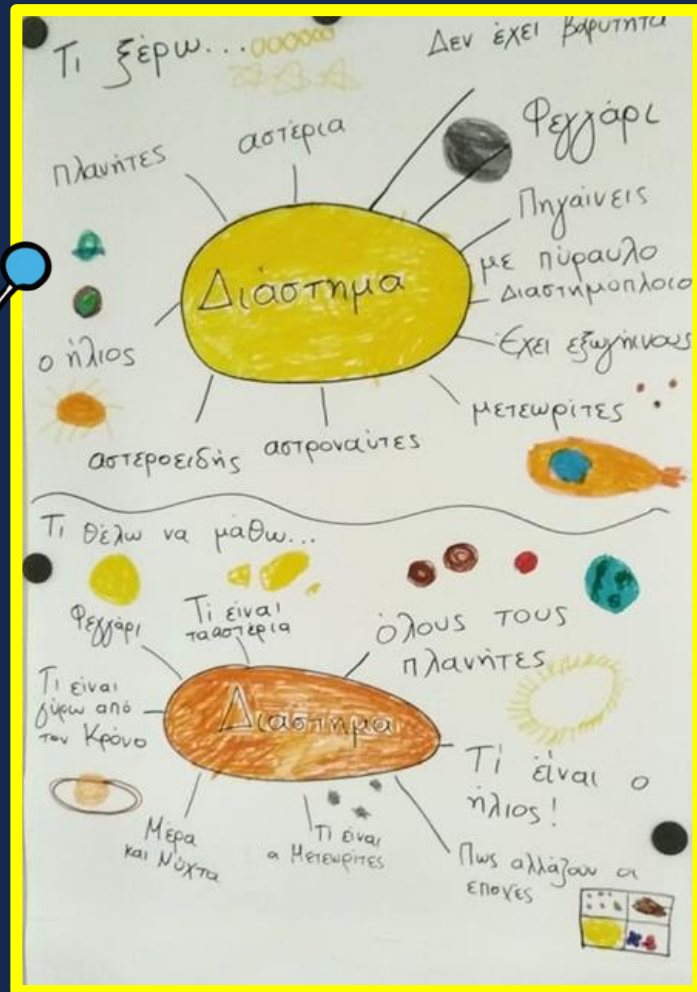


Η μεθοδολογία STEAM προσφέρει τη δυνατότητα σε παιδαγωγούς και δασκάλους να χρησιμοποιούν διδακτικές-μαθησιακές στρατηγικές βασισμένες σε προγράμματα που εμπλέκουν και τους 5 τομείς-πεδία (φυσικές επιστήμες, τεχνολογία, επιστήμες των μηχανικών, τέχνες, μαθηματικά) και δημιουργούν ένα περιβάλλον μάθησης χωρίς αποκλεισμούς, όπου όλοι οι μαθητές μπορούν να συμμετάσχουν και να συνεισφέρουν.

Το συγκεκριμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα με τίτλο: «STEAM και η Γη γυρίζει...» δημιουργήθηκε από την ΣΕΕ Νηπιαγωγών 3ου ΠΕΚΕΣ Αττικής κ. Φώτη Παρασκευή και έχει ως στόχο, με βάση τις αρχές του εποικοδομητισμού και 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.

1ο Εργαστήριο : Γνωριμία με το ηλιακό μας σύστημα

Διερευνήσαμε τις πρότερες γνώσεις των παιδιών πάνω στο θέμα και καταγράψαμε τι θα ήθελαν ακόμα να μάθουν...



Στη συνέχεια παρακολουθήσαμε εκπαιδευτικά βίντεο στο YouTube σχετικά με το ηλιακό μας σύστημα



<https://video.link/w/Mo7md>



<https://video.link/w/mp7md,0>

2ο Εργαστήριο : Ήλιε , Γη , Σελήνη , Μέρα ή Νύχτα;

Ποια είναι η μεγαλύτερη διαφορά ανάμεσα στην ημέρα και τη νύχτα; Πώς είναι ο ουρανός την ημέρα και πώς τη νύχτα; Τι είναι ο ήλιος και το φεγγάρι; Με τι μοιάζουν; Μπορούμε να τα πιάσουμε; Είναι μακριά; Θα μπορούσαμε να ζήσουμε χωρίς αυτά;



Παρακολουθήσαμε εκπαιδευτικά βίντεο σχετικά με τη μέρα και τη νύχτα και προσπαθήσαμε να καταλάβουμε την κίνηση της Γης γύρω από τον άξονά της μέσα από το Artificial Intelligence βίντεο προσομοίωσης NASA Visualization Technology Applications and Development (VTAD) <https://spaceplace.nasa.gov/all-about-earth/en/>



#welovepicouricu #picouricu #εκπαιδευτικό
Μέρα, νύχτα - Εκπαιδευτικό video picou picou

<https://video.link/w/f87md>



Το φαινόμενο της μέρας και της νύχτας οφείλεται στην περιστροφή της Γης γύρω από τον άξονά της.

Ο άξονας και η περιστροφή της Γης - Ημέρα & Νύχτα

<https://video.link/w/U97md>

Ακολουθήστε πείραμα με φακό και υδρόγειο σφαίρα για κατανόηση της εναλλαγής μέρας και νύχτας που προκαλείται από την περιστροφή της Γης γύρω από τον άξονά της.



Στη συνέχεια , τα παιδιά βιωματικά πια αναπαριστούν την κίνηση των τριών ουράνιων σωμάτων



Το εργαστήριο ολοκληρώθηκε με τη χειροτεχνία μοντέλου κίνησης Γης και Σελήνης γύρω από τον ήλιο που τα παιδιά πήραν στο σπίτι.



3ο Εργαστήριο : Όμορφες κόρες του Χρόνου

Ποιες είναι οι εποχές του Χρόνου και πως δημιουργούνται;
Ξεκινήσαμε με προβολή εκπαιδευτικών βίντεο

Βόρειο ημισφαίριο

Νότιο ημισφαίριο

#Εποχές

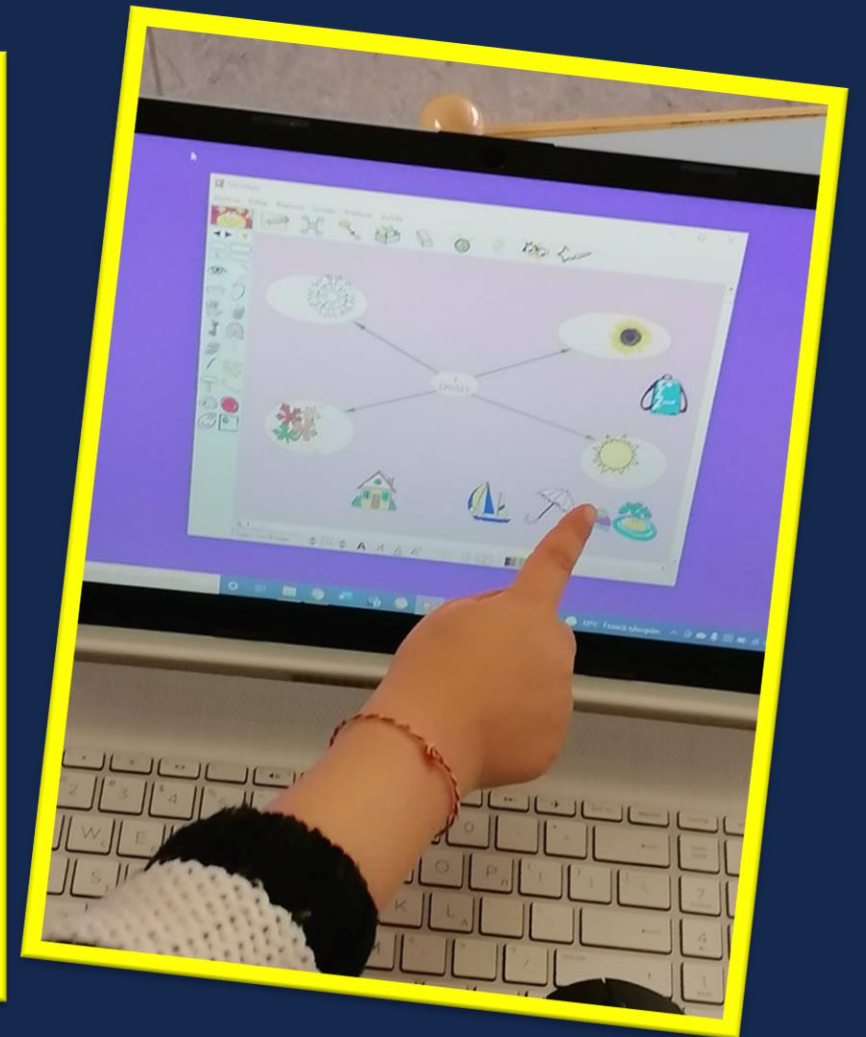
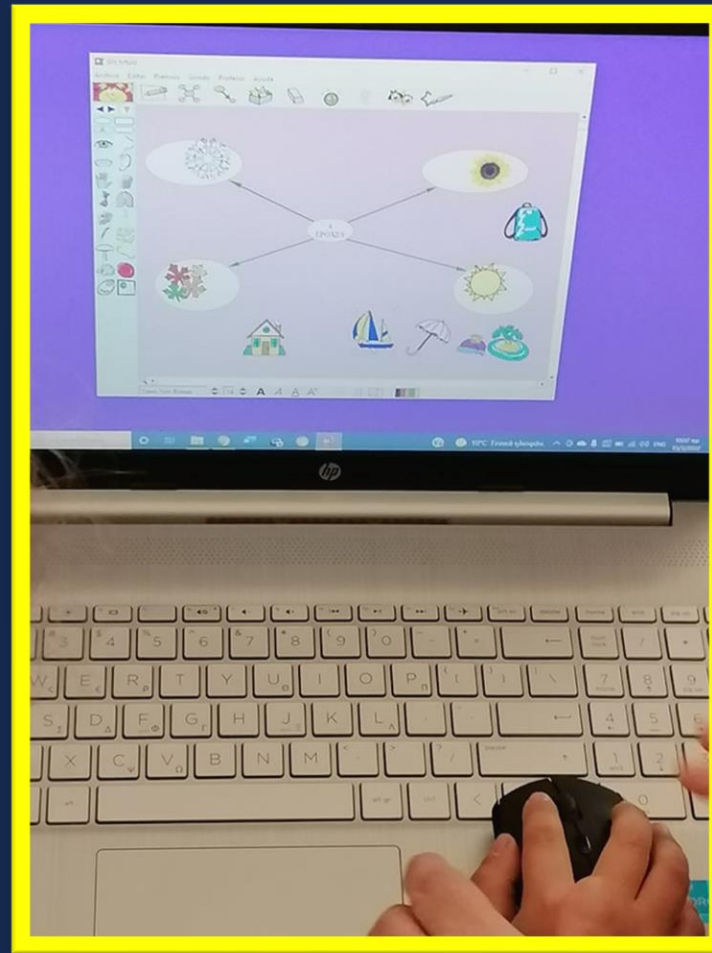
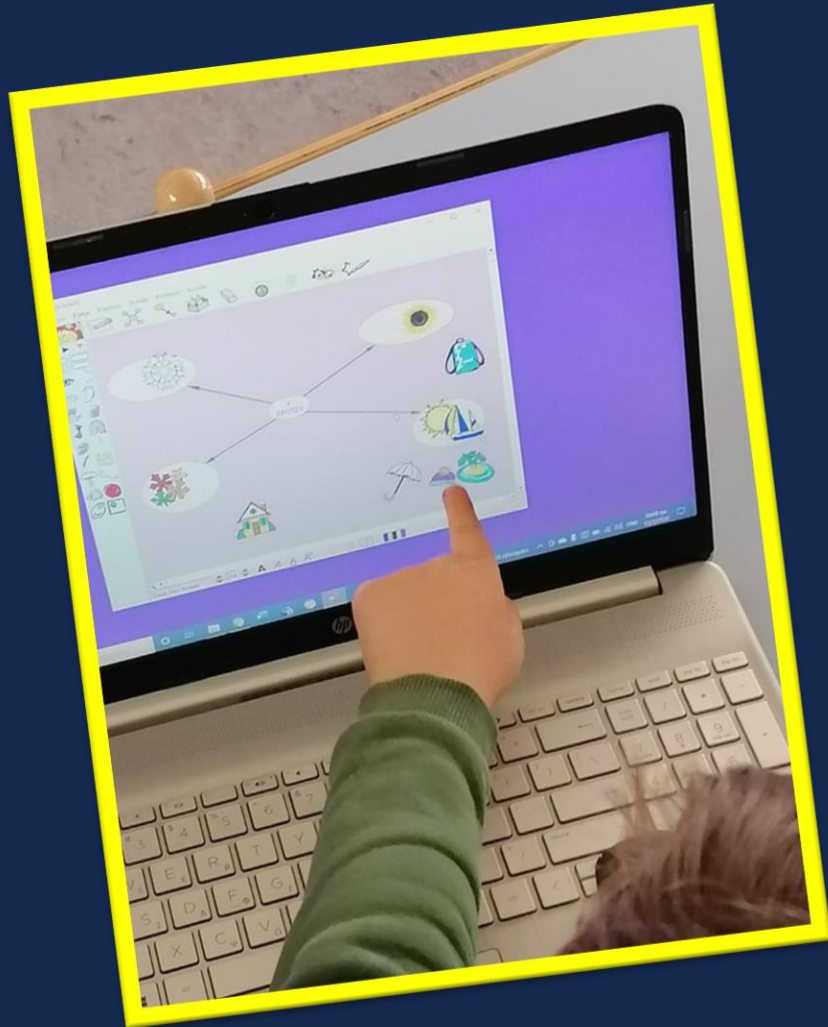
ΟΙ ΤΕΣΣΕΡΙΣ ΕΠΟΧΕΣ

<https://video.link/w/qb8md>

Earth's Tilt and the Seasons - for Planetarium Show

<https://video.link/w/6c8md>

Με το θέμα των εποχών είχαμε ζανασχοληθεί στο παρελθόν οπότε τα παιδιά εύκολα μπόρεσαν να δημιουργήσουν εννοιολογικό χάρτη με τη χρήση του λογισμικού kidspiration αντιστοιχίζοντας εικόνες με τις 4 εποχές



Η Μάγια , το επιδαπέδιο ρομποτάκι μας (Beebot) , έκανε την εμφάνισή της για να παίξουμε. Τα παιδιά είχαν σαν αποστολή να την προγραμματίζουν να φτάνει στην εποχή που πρέπει κάθε φορά λύνοντας αινίγματα σχετικά με τις εποχές.



4ο Εργαστήριο : Ο Ήλιος μας, η πηγή της ζωής μας....

Πήραμε πληροφορίες για τον Ήλιο από εκπαιδευτικό βίντεο αλλά και από το βίντεο προσομοίωσης της NASA

<https://solarsystem.nasa.gov/solar-system/sun/overview/>



Ο Ήλιος Το Αστéρι του ηλιακού μας συστήματος

<https://video.link/w/ΧΕΑmd>

Ήλιος και Ελληνική μυθολογία : Ο Φαέθων και το άρμα του Ήλιου



Αφηγηθήκαμε στα παιδιά τον μύθο του Φαέθοντα, γιου του Ήλιου και της Κλυμένης και συζητήσαμε για τις συνέπειες που θα υπήρχαν αν ο Ήλιος ήταν πολύ κοντά ή πολύ μακριά από τη Γη. Συνδέσαμε την υπερβολική θερμότητα από τον Ήλιο με το θέμα της υπερθέρμανσης του πλανήτη κάνοντας αναφορά στα περιβαλλοντικά προβλήματα της εποχής μας. Παράλληλα συνδέσαμε το θέμα με την ύπαρξη ζωής στον πλανήτη μας και το νερό.

Στη συνέχεια τα παιδιά ζωγράφισαν τον μύθο και παίξαμε βάζοντας στη σωστή σειρά τις εικόνες για να αναδιηγηθούμε την ιστορία. Τέλος με τη χρήση του ψηφιακού εργαλείου Bookcreator ψηφιοποιήσαμε την ιστορία:

https://read.bookcreator.com/CZzfU020pQZasjUymf2ebrYZDC3/yeUvUhr_5G6QGknPUh09wQ

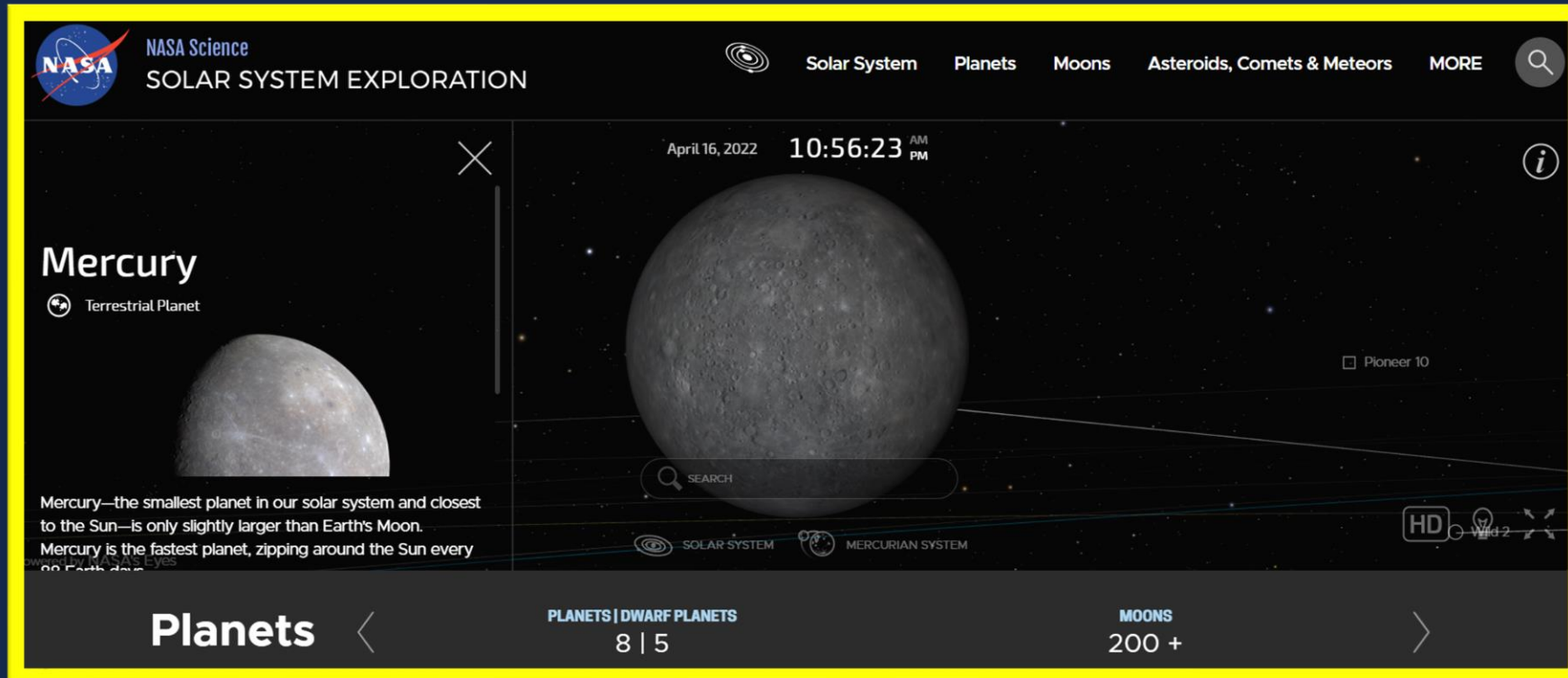


Στο εργαστήριο αυτό μας επισκέφθηκε και πάλι η Μάγια (Beebot) η οποία μας «μίλησε» για το φως και τη θερμότητα του ήλιου, τα οφέλη και τις συνέπειες. Μας βοήθησε να μάθουμε πως μπορούμε να προστατευτούμε επιλέγοντας τη σωστή διαδρομή και προγραμματίζοντας το ρομποτάκι μας.



5ο Εργαστήριο : Ας δούμε τους πλανήτες από κοντά... Υπάρχει ζωή εκεί έξω;

Παρατηρήσαμε τους πλανήτες από κοντά με την ψηφιακή εφαρμογή Artificial Intelligence της NASA <https://solarsystem.nasa.gov/planets/overview/> και μάθαμε περισσότερα για τον καθένα από αυτούς μέσα από εκπαιδευτικά βίντεο και βιβλία που είχαμε στην τάξη μας.



Αναπαραστήσαμε την τροχιά των πλανητών με βιωματικό τρόπο χρησιμοποιώντας πλανήτες από papier mâché



Και συνεχίσαμε να παίζουμε με τους πλανήτες βάζοντάς τους σε σειρά με βάση την απόστασή τους από τον ήλιο αλλά και με βάση το μέγεθός τους. Αντιστοιχήσαμε καρτέλες με τα ονόματά τους και χειροτεχνήσαμε το ηλιακό μας σύστημα για να το στολίσουμε στο σπίτι μας.



6ο Εργαστήριο : Ταξίδι στη Σελήνη

Πήραμε πληροφορίες για τη Σελήνη από το βίντεο της European Space Agency (ESA) και παρατηρήσαμε τις φάσεις της μέσω ενός ακόμα Artificial Intelligence βίντεο προσομοίωσης της NASA <https://spaceplace.nasa.gov/moon-phases/en/>

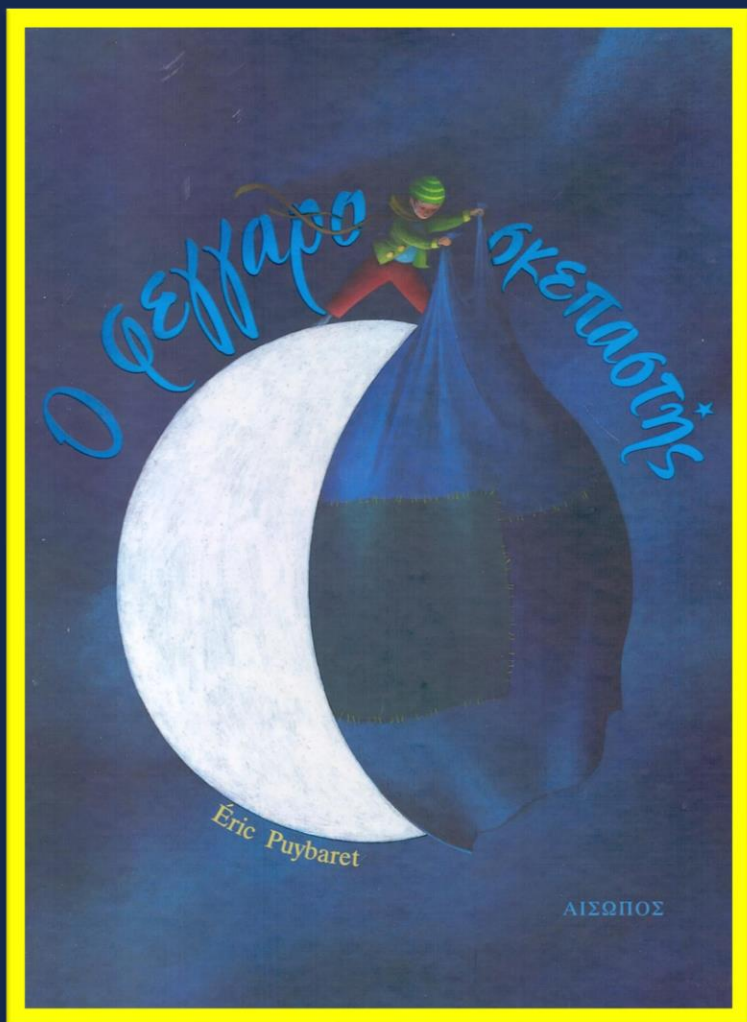


<https://video.link/w/i6Cmd>



<https://spaceplace.nasa.gov/moon-phases/en/>

Κατασκευάσαμε τις φάσεις της Σελήνης με χάρτινα πιάτα



και διαβάσαμε την ιστορία του Φεγγαροσκεπαστή



Τα παιδιά ζωγράρισαν την ιστορία η οποία ψηφιοποιήθηκε και μπορείτε να τη διαβάσετε στον σύνδεσμο : <https://read.bookcreator.com/CZzfU020pQZasjUYrmf2ebrYZDC3/6b08hLoFTb-EyP8PFVPS1a>



Παρακολουθήσαμε στη συνέχεια
το βίντεο της αποστολής Apollo 11
στη Σελήνη. Τα παιδιά
εντυπωσιάστηκαν και σκέφτηκαν
ότι θα ήταν ωραίο να φτιάξουμε
κι εμείς πύραυλο που πετάει...
Πως όμως;



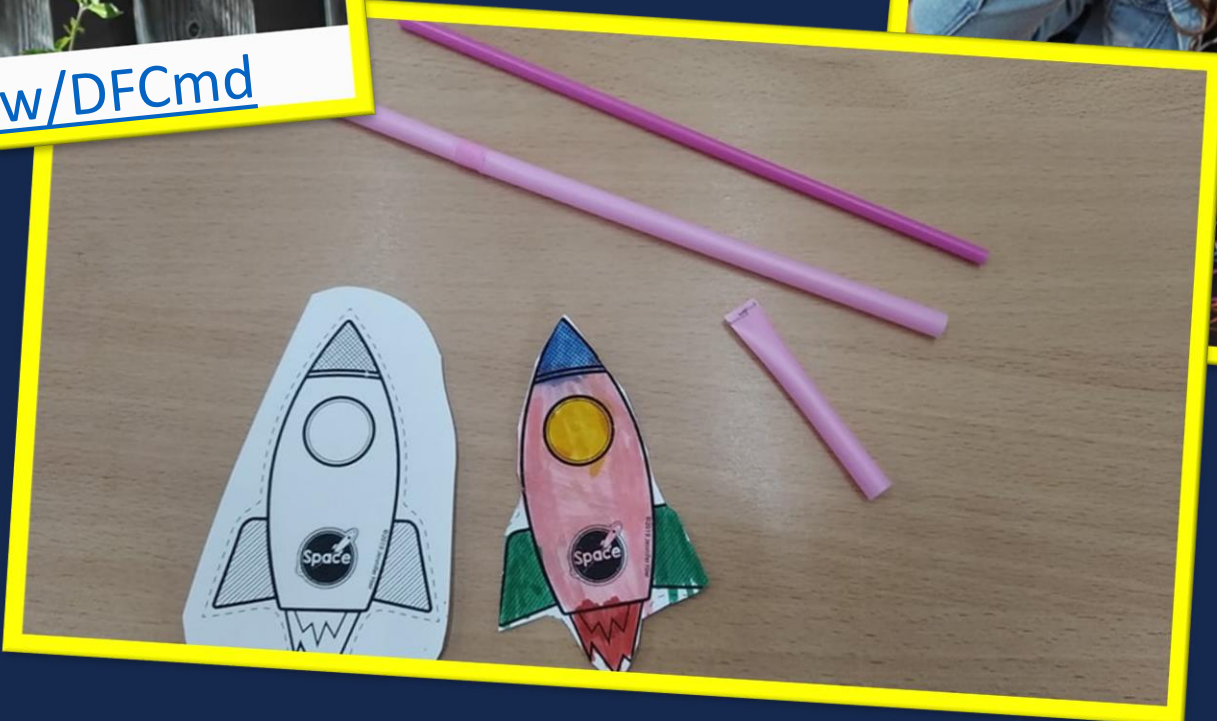
Straw Rockets

<https://video.link/w/DFCcmd>

straw
rockets

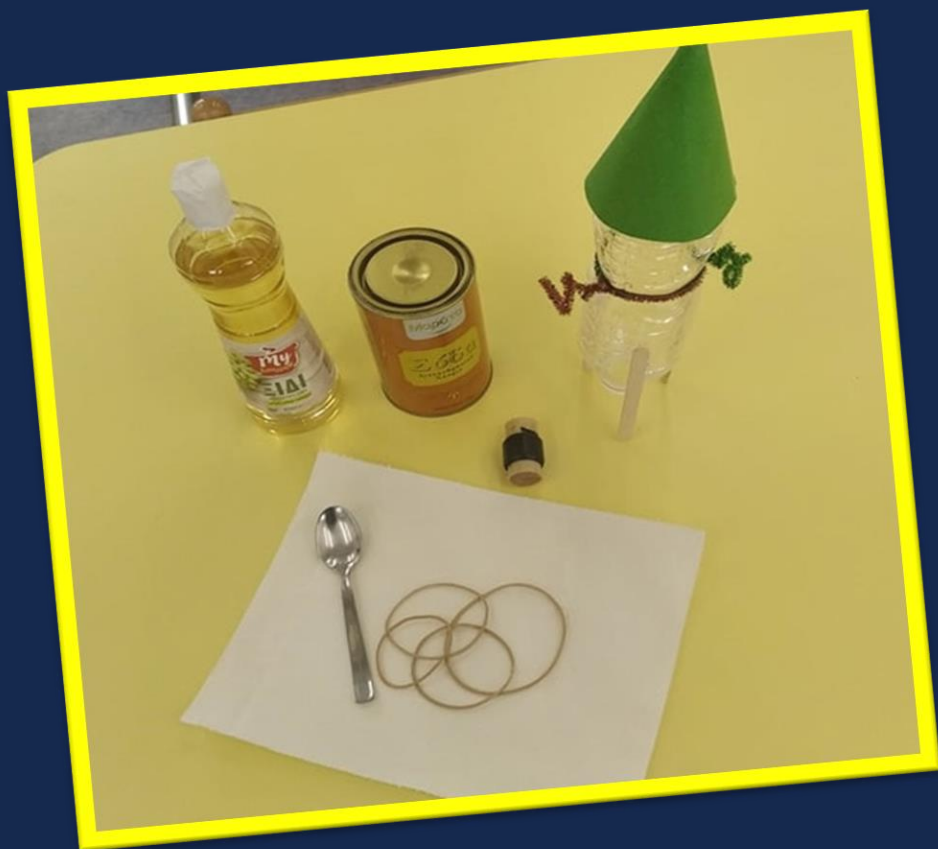


Φτιάξαμε πυραύλους
που πετάνε όταν τους
φυσάμε
χρησιμοποιώντας
πλαστικά καλαμάκια



Φτιάξαμε και εκτοξεύσαμε πύραυλο από πλαστικό μπουκάλι μέσα στο οποίο βάλαμε ζίδι και μαγειρική σόδα. Η χημική αντίδραση των δύο υλικών έκανε τον πύραυλό μας να εκτοξευτεί πολύ ψηλά προκαλώντας ενθουσιασμό στα παιδιά!

Δείτε κι εσείς το βίντεο της επιτυχημένης μας εκτόξευσης [εδώ](#)





Τέλος κατασκευάσαμε
πύραυλο που πετάει με τη
φαντασία...

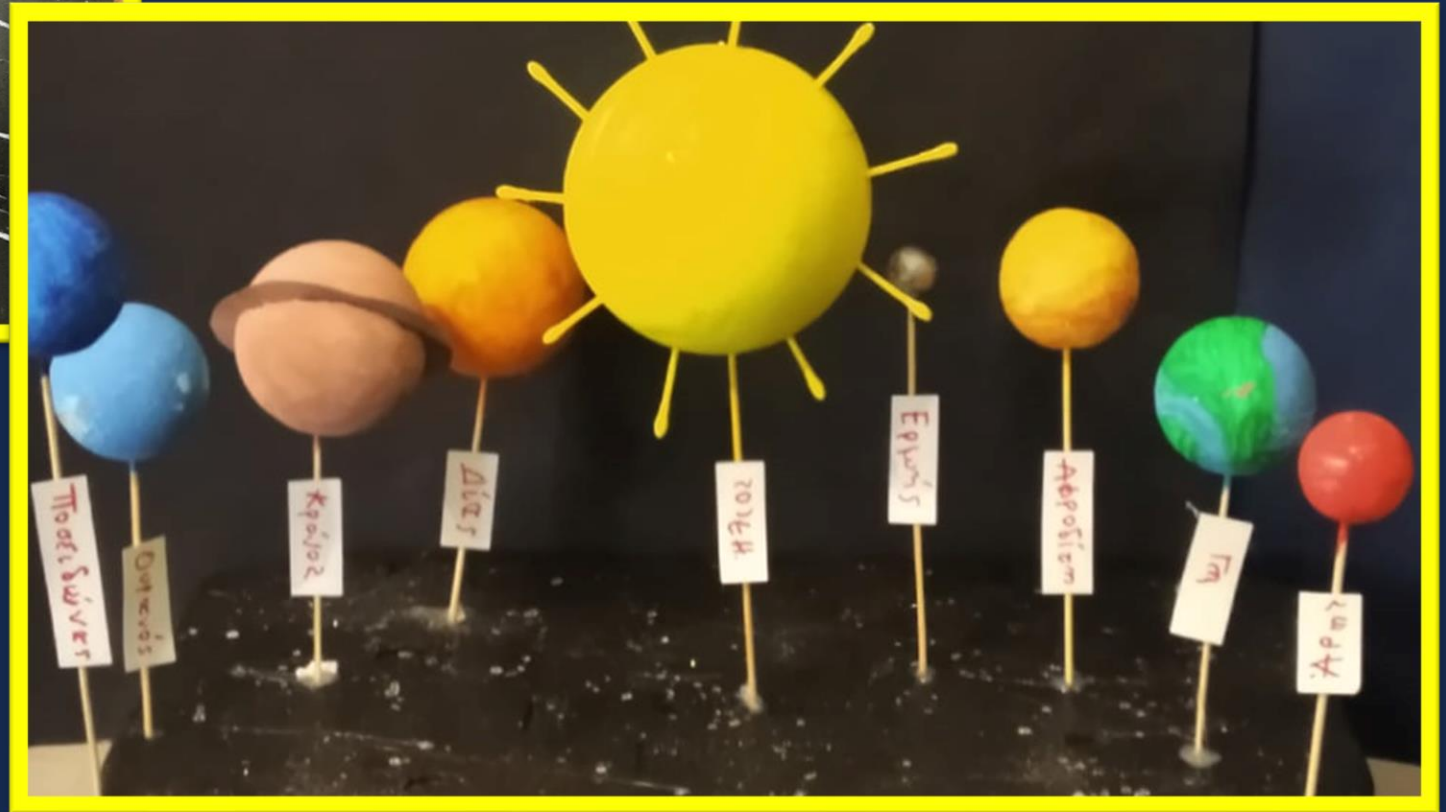
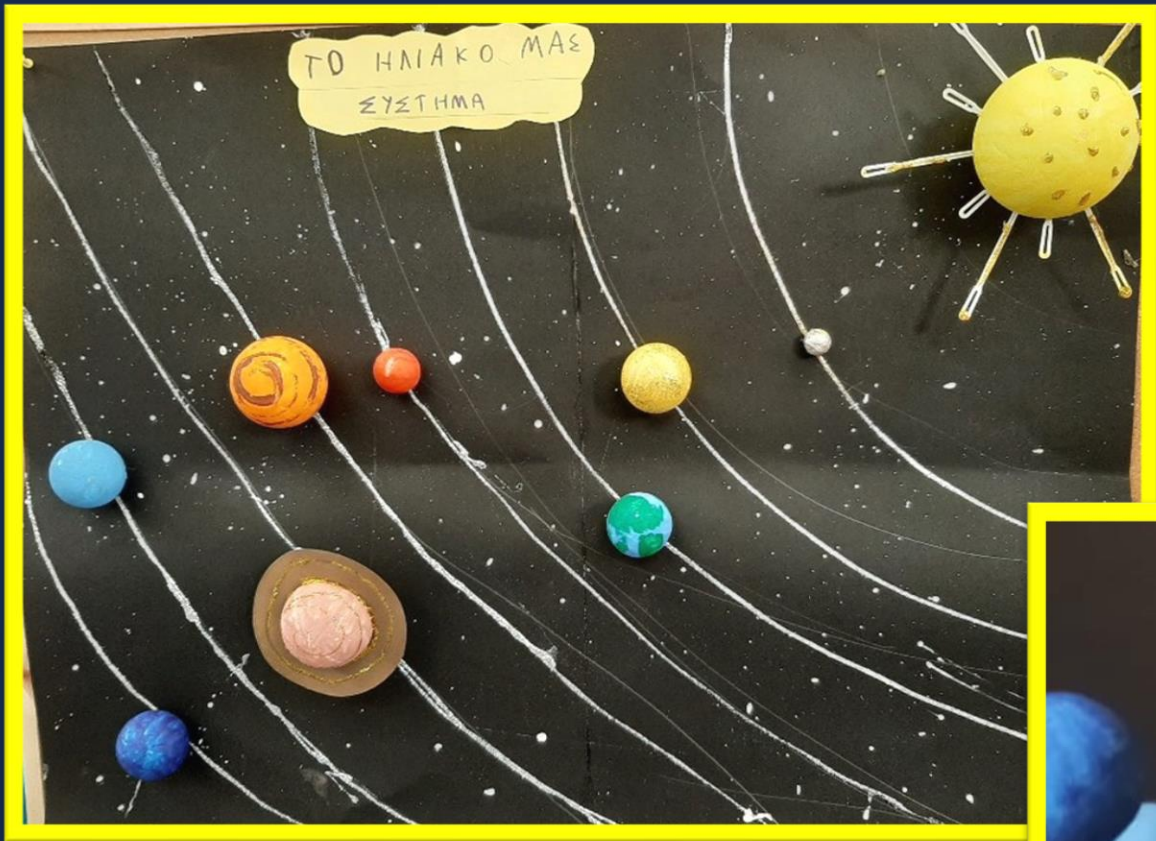
Γνωρίστε τον
Απολλο 20!



7ο Εργαστήριο : Τι γνωρίζουμε και τι μάθαμε;

Δουλεύοντας ομαδοσυνεργατικά τα παιδιά δημιούργησαν μοντέλα του ηλιακού μας συστήματος





Το πρόγραμμά μας ολοκληρώθηκε με το Beebot μας, τη Μάγια που ήρθε ζανά για να παίξουμε.

Τα παιδιά χωρίστηκαν σε ζευγάρια. Κάθε ζευγάρι διάλεγε τυχαία ένα χαρτάκι που περιείχε ένα αίνιγμα για κάποιο πλανήτη. Έπρεπε να βρουν την απάντηση και να προγραμματίσουν το ρομπότ να φτάσει στον συγκεκριμένο πλανήτη πάνω στην πίστα του ηλιακού μας συστήματος. Τα κατάφεραν όλοι περίφημα!

