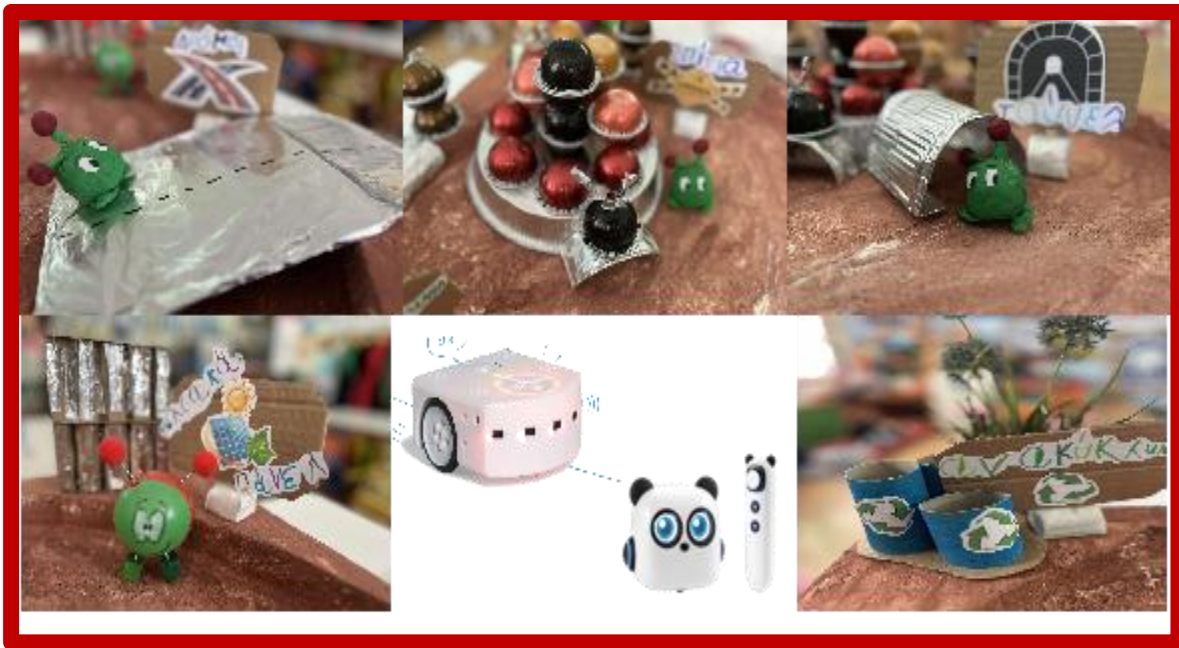




Μπορούμε να επιβιώσουμε στον Άρη?
 "Can We Survive
 On Mars?"



Kids in Space 32
 320
 Νηπιαγωγείο Θεσσαλονίκης

Πανελλήνιος Διαγωνισμός STEM 2025

**CAN WE
SURVIVE
ON MARS?**

STEMeducation
 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ
 ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
 ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ

WRO
 HELLAS

"Can We Survive On
 Mars?"

Κατηγορία Νηπιαγωγείου

Στα πλαίσια του Ευρωπαϊκού eTwinning Kids in Space μαθαίνουμε τα πάντα για το Διάστημα και τους πλανήτες

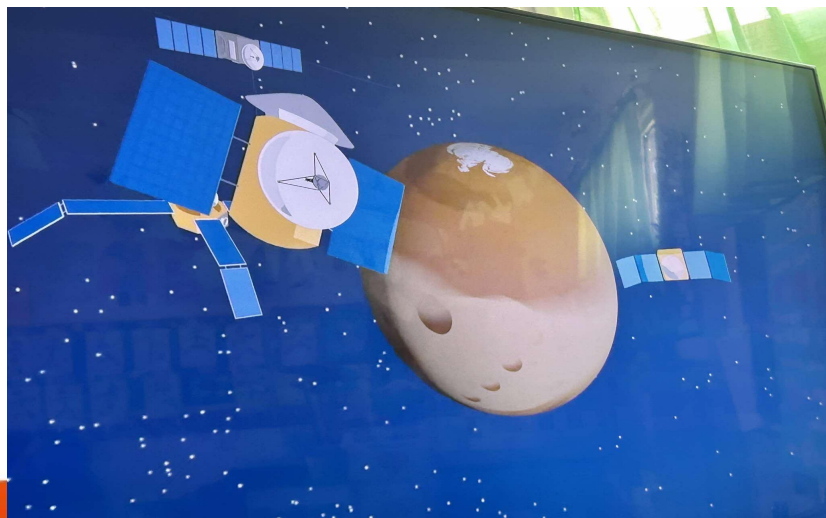
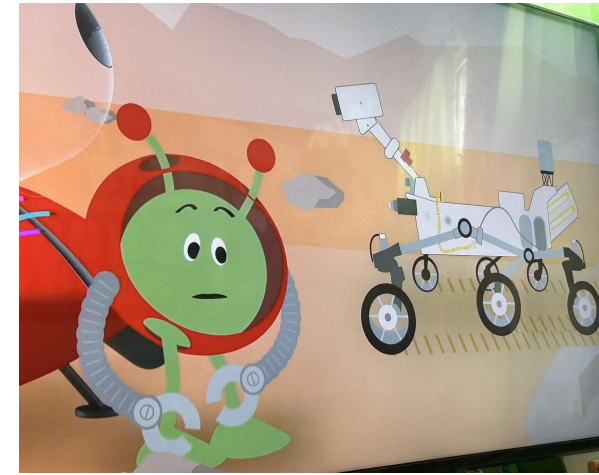
32ο Νηπιαγωγείο
Θεσσαλονίκης



Μελετάμε το υλικό του διαγωνισμού *Stem Education* και αναρωτιώμαστε: Άρης...μπορούμε να επιβιώσουμε?



Μαθαίνουμε για τον Άρη και τις συνθήκες που επικρατούν εκεί!



"Can We Survive On Mars?"

mTiny & Thymio:

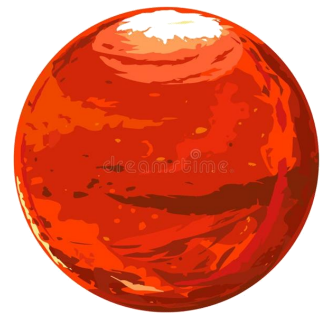
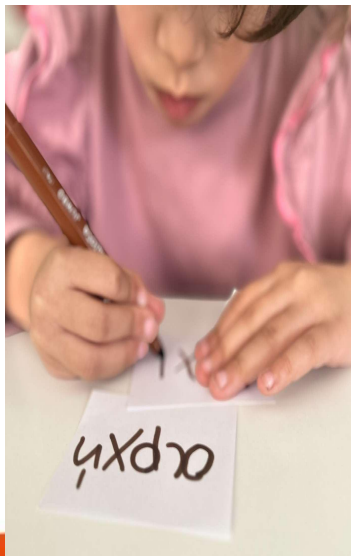
Οι Μηχανικοί του Άρη απαντούν:

"Μπορούμε
να Χτίσουμε το Μέλλον!"

32ο Νηπιαγωγείο
Θεσσαλονίκης



Ετοιμάζουμε την ρομποτική πίστα που προσομοιώνει τις συνθήκες στον πλανήτη...



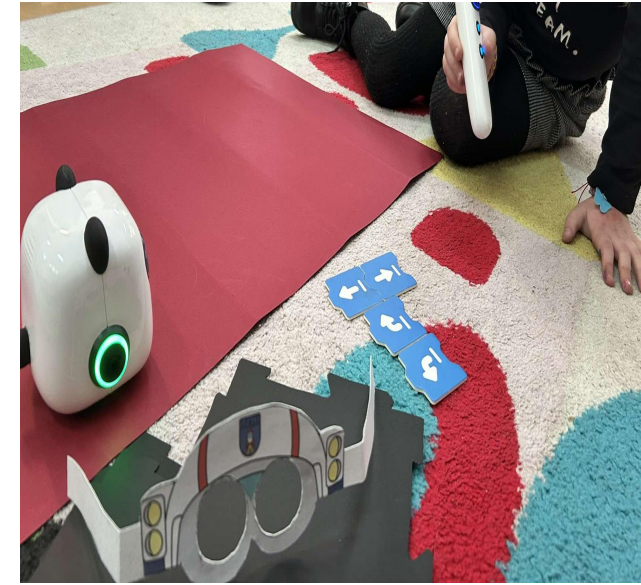
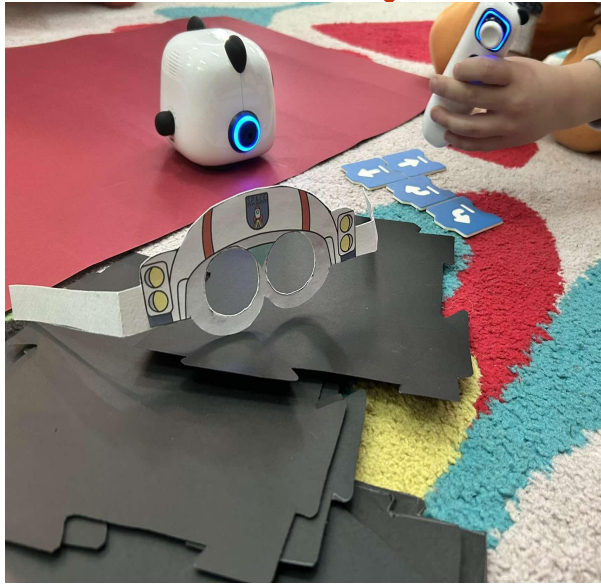
«M Tiny & Thymio: Οι Μηχανικοί του Άρη Μπορούμε να Χτίσουμε το Μέλλον!»



Το ρομποτάκι **MTiny** έχει αποστολή και δεν είναι μόνο του:

Ο **Thymio**, το πολυμήχανο ρομποτάκι, έρχεται να συνεργαστεί μαζί του για να μετατρέψουν τον **Άρη** σε έναν βιώσιμο πλανήτη!

M Tiny



• Το mTiny είναι ένα εκπαιδευτικό ρομπότ για παιδιά προσχολικής ηλικίας που μεγαλώνουν στην ψηφιακή εποχή. Το Tap Pen που λειτουργεί ως χειριστήριο, αποτελεί ταυτόχρονα και το εργαλείο προγραμματισμού, διευκολύνοντας την εμπειρία των παιδιών σε απτή γλώσσα προγραμματισμού.

• Τα παιδιά μπορούν να δουν άμεσα τα **αποτελέσματα των κινήσεών τους** δημιουργώντας συνεχώς νέα σενάρια ενισχύοντας τη φαντασία τους, κατά τη διάρκεια της διαδικασίας επίλυσης προβλημάτων.



• Κατάλληλο για παιδιά **προσχολικής ηλικίας-Ηλικία: 4+**

• Το mTiny σχεδιάστηκε βάσει τη **θεωρία της πολλαπλής νοημοσύνης**.

• **Λογική σκέψη, επίλυση προβλήματος** ενισχύονται μέσα από διαδραστικά παιχνίδια που ταιριάζουν στο ατομικό επίπεδο γνώσεων και εμπειριών αλλά και την ηλικία κάθε παιδιού.

• το mTiny **αλληλοεπιδρά** με τα μικρά παιδιά για να ενισχύσει το **πάθος τους** για ανακάλυψη και μάθηση.

Thymio



Το **Thymio** διαθέτει 6 προ-προγραμματισμένες συμπεριφορές

η Φιλική (Friendly),
η Εξερευνητική (Explorer),
η Φοβητσιάρικη (Fearful),
η Ερευνητική (Investigator),
η Υπάκουη (Obedient) και
η Προσεχτική (Attentive).

Αυτές είναι πάντα διαθέσιμες στο ρομπότ και επιλέξιμες μέσω των κουμπιών.



Οι προ-προγραμματισμένες αυτές συμπεριφορές μπορούν να χρησιμοποιηθούν τόσο σε

επίπεδο προσχολικής όσο και πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, καθώς σε συνδυασμό με

την κίνηση, τα χρωματικά εφέ με την χρήση των LED και με αναπαραγωγή ήχων προκαλούν το ενδιαφέρον των μαθητών.

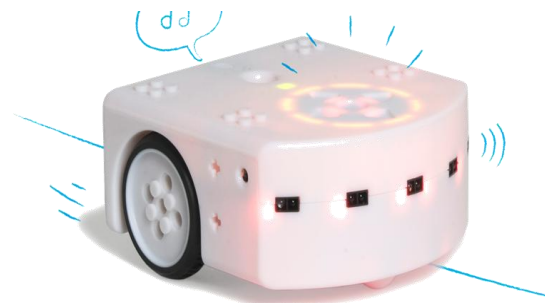
«M Tiny & Thymio:

Οι Μηχανικοί του Άρη – Μπορούμε να Χτίσουμε
το Μέλλον!»



Ο mTiny μόλις είχε ξεκινήσει την αποστολή του στον Άρη, όταν ξαφνικά άκουσε έναν ηλεκτρονικό ήχο πίσω του:

🔊 "Μπιπ-μπιπ! Άργησα;«



Ήταν ο Thymio! Το έμπειρο, σκεπτόμενο ρομπότ είχε έρθει για να τον βοηθήσει!

"Τέλεια!" είπε ο mTiny. "Με δύο ρομπότ, θα τελειώσουμε πιο γρήγορα!"

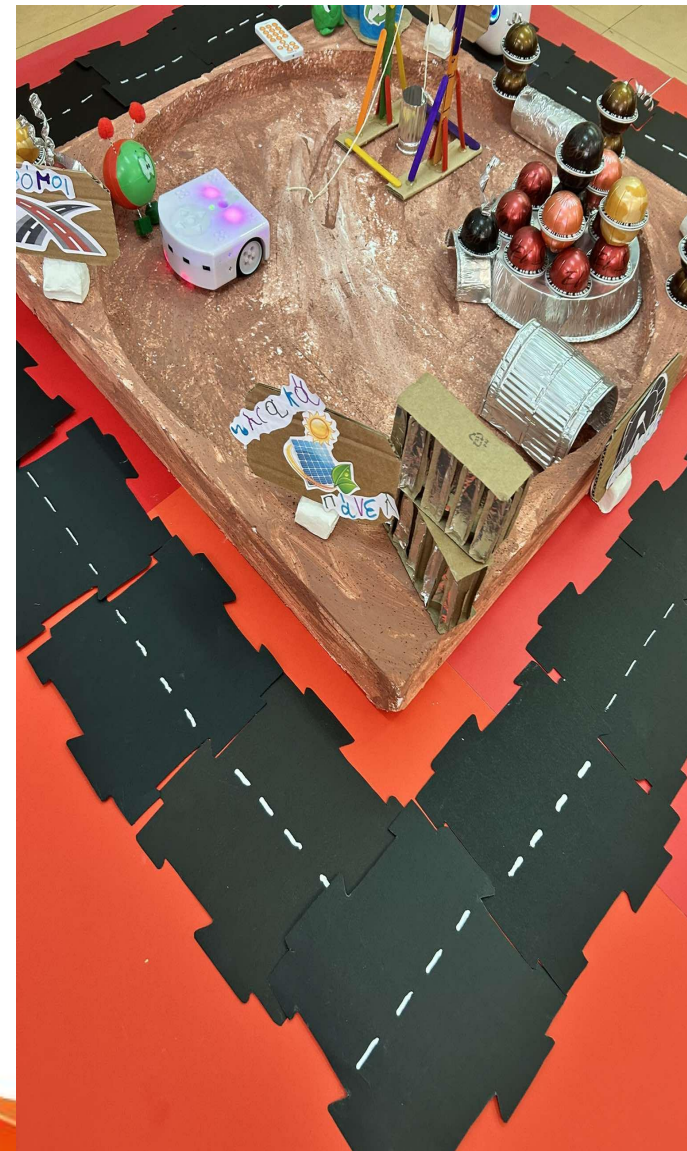
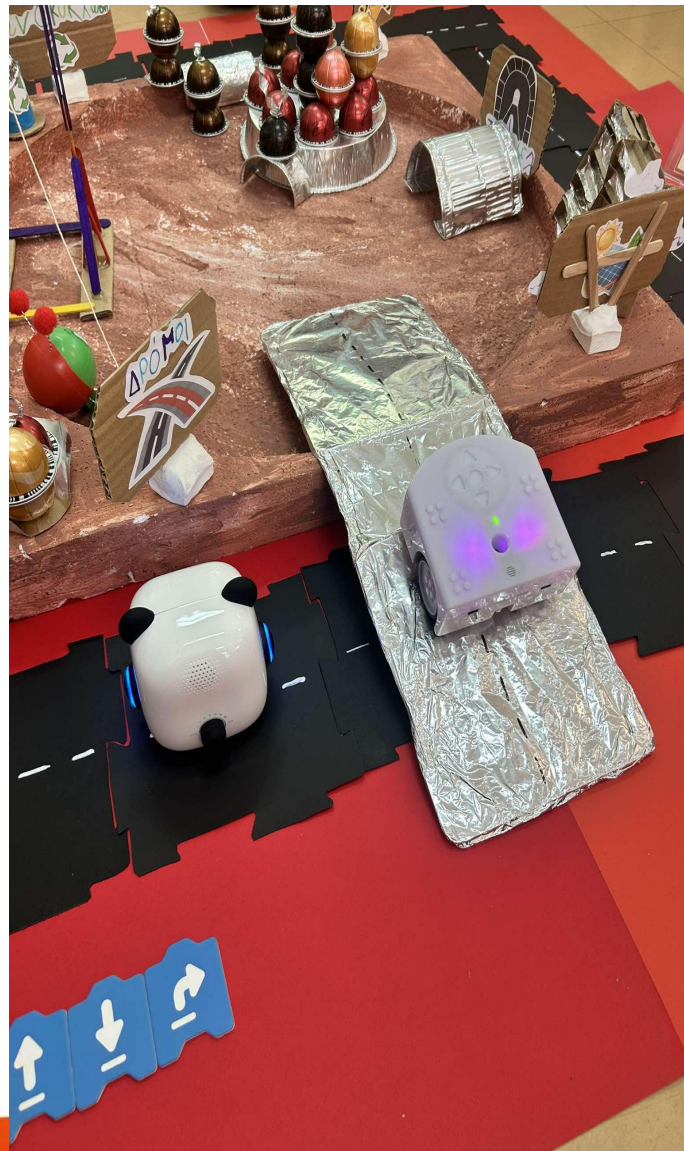
«Μ Tiny & Thymio_ Οι Μηχανικοί του Άρη : Μπορούμε να Χτίσουμε το Μέλλον!»



«Οι σταθμοί»



«Η πίστα»

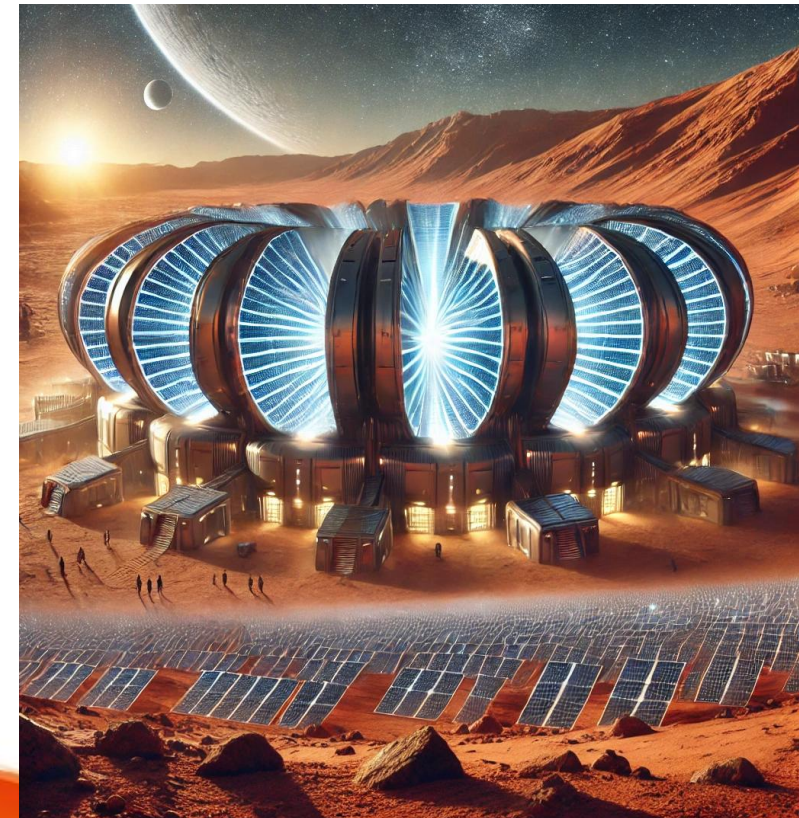


1. Μπορούμε να αποθηκεύουμε ηλιακή ενέργεια για να τη χρησιμοποιούμε τη νύχτα και να τη χρησιμοποιούμε για να καλύψουμε γενικότερα τις ενεργειακές μας ανάγκες στον Άρη

☀️ Πρώτος σταθμός: Ηλιακή ενέργεια

"Πρέπει να έχουμε ρεύμα τη νύχτα!" είπε ο mTiny.

Ο Thymio ανέλυσε την τοποθεσία:
"Εδώ έχουμε την καλύτερη ηλιοφάνεια!"
και ο Thymio μεταφέρει και τοποθετεί
ηλιακά πάνελ.



☀️ Πρώτος σταθμός: Ηλιακή ενέργεια



2. Μπορούμε να κατασκευάσουμε βιώσιμες δομές από υλικά που βρίσκονται στον Άρη?

Ε Δεύτερος σταθμός: Κατασκευή σπιτιών

Ο mTiny μαζεύει υλικά (κάψουλες από καφέ, καπάκια και διάφανα μπουλ για θόλους), ενώ ο Thymio κάνει υπολογισμούς για την αντοχή των σπιτιών και αν αντέχουν τους ισχυρούς ανέμους του Άρη.

"Αν τα τοποθετήσουμε έτσι, θα αντέξουν τους ανέμους του Άρη!" είπε ο Thymio.

"Τέλειο! Χτίζουμε!" απάντησε ο mTiny.





Δεύτερος σταθμός: Κατασκευή σπιτιών

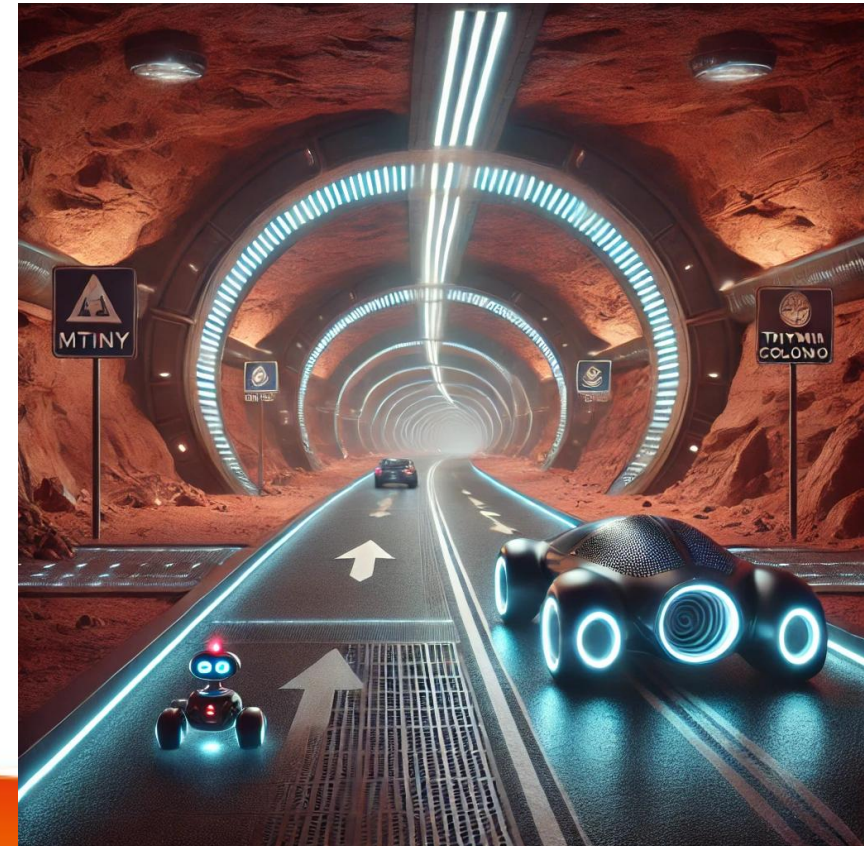


3. Μπορούμε να δημιουργήσουμε υπόγεια περάσματα για να είμαστε ασφαλείς από τη σκόνη και το κρύο?

 Τρίτος σταθμός: Υπόγεια περάσματα σε τούνελ

Ο Thymio και ο mTiny περνούν μέσα από τούνελ.

"Θα είναι άνετα και ζεστά εδώ μέσα!" είπαν μαζί.



🏠 Τρίτος σταθμός : τούνελ



4. Μπορούμε να ανακυκλώνουμε τα απορρίμματά μας για να διατηρήσουμε τον Άρη καθαρό?



♻️ Τέταρτος σταθμός:
Ανακύκλωση

"Ο Άρης πρέπει να μείνει
καθαρός!"
είπαν μαζί
και τοποθέτησαν κάδους
ανακύκλωσης παντού.

Τέταρτος σταθμός: Ανακύκλωση



5. Μπορούμε να φτιάχνουμε δρόμους από υλικά του Άρη, για να κινούμαστε εύκολα?



Πέμπτος σταθμός: Δρόμοι

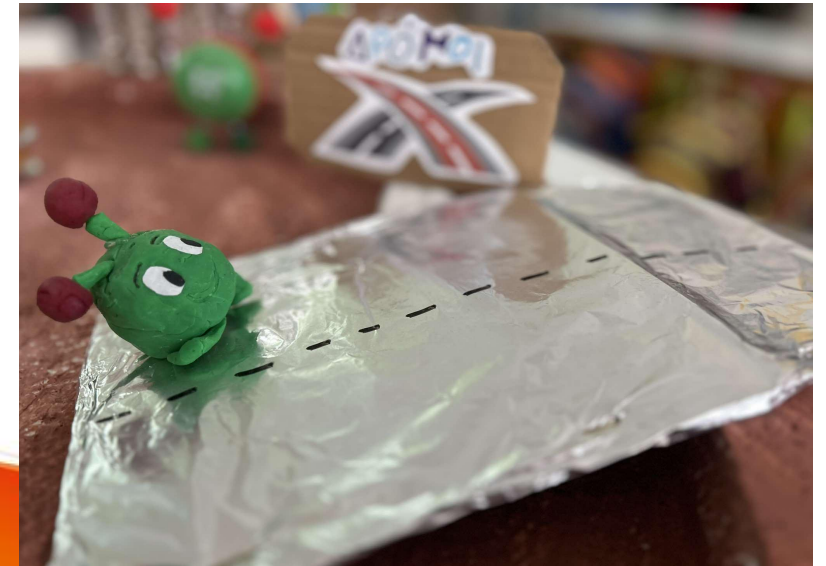
"Δεν μπορούμε να αφήσουμε τους ανθρώπους να σκοντάφτουν!" είπε ο mTiny, ενώ έστρωνε τον δρόμο.

"Ας κάνουμε τεστ αντοχής!" είπε ο Thymio και πέρασε από πάνω τους με όλη του τη δύναμη.

Ο δρόμος άντεξε!

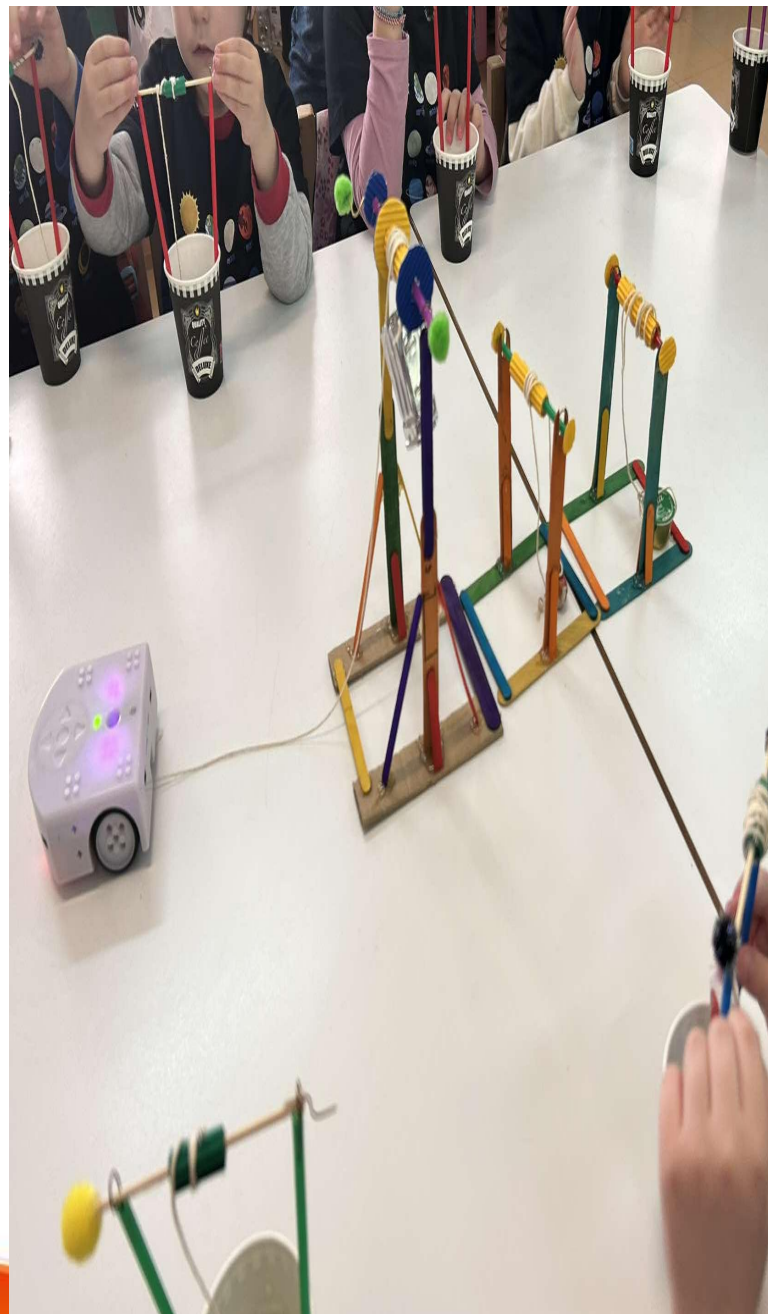
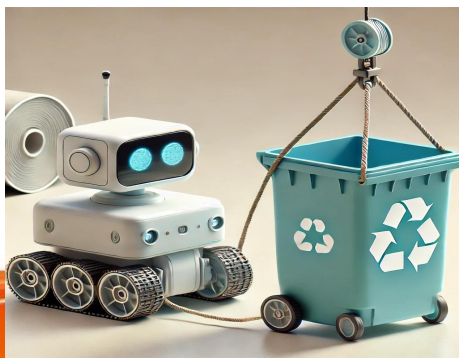
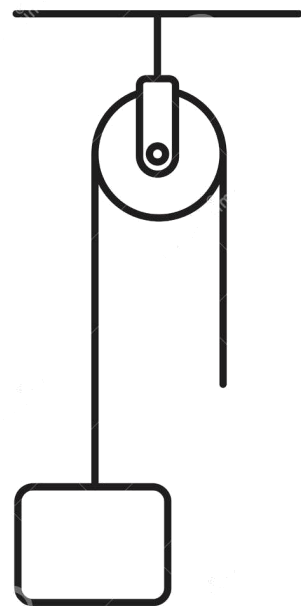


Πέμπτος σταθμός: Δρόμοι



Η τροχαλία...

- ✓ Καρούλι
- ✓ Ξυλάκι ως άξονα
- ✓ Γλωσσοπίεστρα για την δημιουργία βάσης
- ✓ Σπάγκος
- ✓ Το ρομποτάκι Thymio



Η τροχαλία...

Στην κατασκευή μας βοήθησε ειδικός καριέρας **Stem-Φυσικός** πατέρας μαθήτριας, ο οποίος αφού απάντησε σε όλες μας τις ερωτήσεις και έλυσε όλες μας τις απορίες, προχώρησε σε οδηγίες ώστε να κατασκευάσουμε την δική μας τροχαλία!



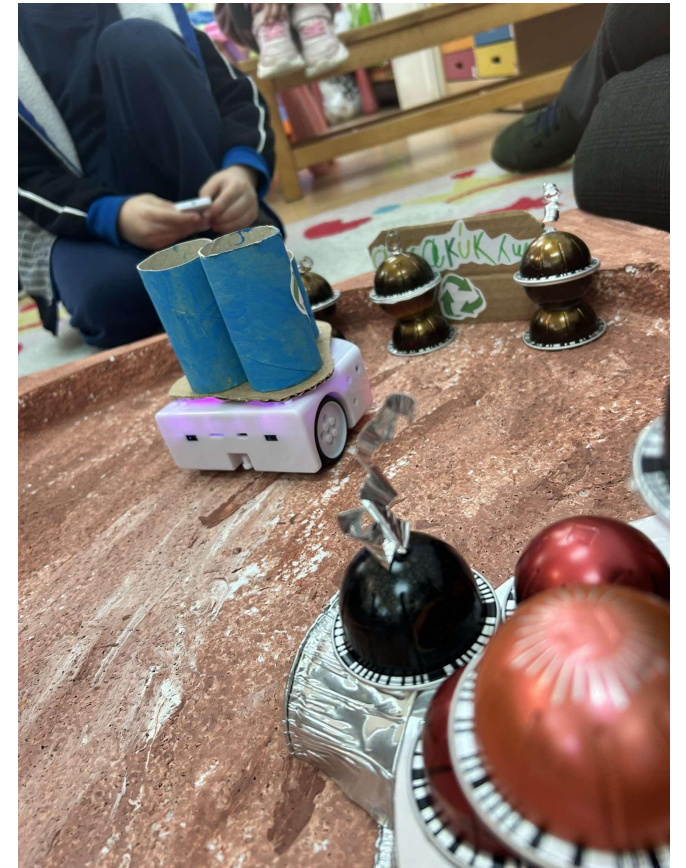
Γνωρίσαμε, λοιπόν τις προκλήσεις που κρύβει ο
πλανήτης **Άρης**, μάθαμε για τις συνθήκες που
επικρατούν εκεί και είμαστε έτοιμοι/ες να
αντιμετωπίσουμε τα εμπόδια, ψάχνοντας λύσεις
για να δημιουργήσουμε ζωή στον
Κόκκινο Πλανήτη.

Ξεκινάμε το ταξίδι... το δικό μας μοναδικό και
ξεχωριστό ταξίδι... για να ανακαλύψουμε νέες
τεχνολογίες, καινοτόμες ιδέες και επιστημονικές
ανακαλύψεις, με στόχο να μετατρέψουμε τον Άρη
σε έναν φιλόξενο πλανήτη, έτοιμο να υποδεχτεί
ζωή!



Προβληματισμοί...

- **1. Σύνδεση με το Αναλυτικό Πρόγραμμα**
- Θεωρούμε πως το σενάριο είναι εναρμονισμένο με τις κατευθύνσεις του νέου Αναλυτικού Προγράμματος του Νηπιαγωγείου, καθώς προωθεί τη διερευνητική μάθηση, τη διαθεματικότητα και την ανάπτυξη των δεξιοτήτων του 21ου αιώνα.



Προβληματισμοί...

• 2. Διερευνητική Μάθηση & STEM

- Το έργο προωθεί τη διερευνητική μάθηση, όπου τα παιδιά μαθαίνουν μέσω της παρατήρησης, της ανακάλυψης και της δοκιμής.
- Η εισαγωγή της εκπαιδευτικής ρομποτικής (Tiny & Thymio) καλλιεργεί τη λογικο-μαθηματική σκέψη και την ικανότητα επίλυσης προβλημάτων.
- Οι δραστηριότητες βασίζονται στο STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics), προσφέροντας μια βιωματική προσέγγιση στην επιστήμη και την τεχνολογία.



Προβληματισμοί...

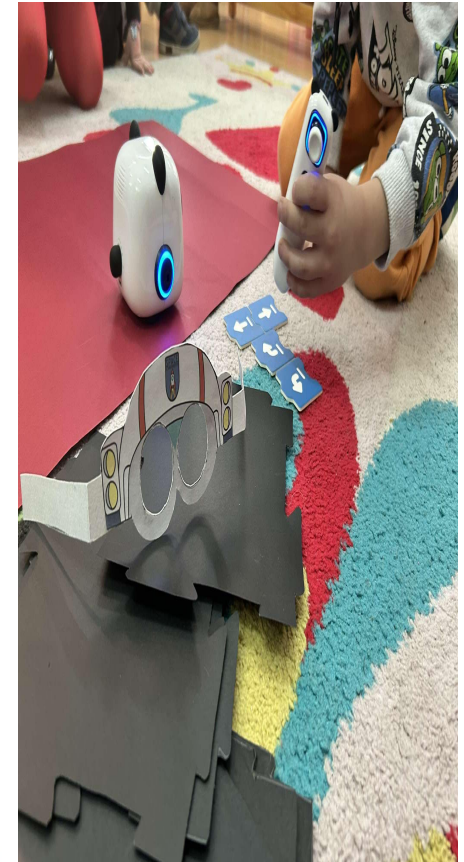
• 3. Διαθεματική Προσέγγιση

- Το σενάριο ακολουθεί την αρχή της διαθεματικότητας, συνδυάζοντας διάφορα μαθησιακά πεδία:
- Γλώσσα: Ενίσχυση προφορικού λόγου μέσω της συζήτησης, παρουσίασης και περιγραφής φαινομένων.
- Φυσικές Επιστήμες: Κατανόηση του ηλιακού συστήματος, των φυσικών φαινομένων και των συνθηκών ζωής στον Άρη.
- Μαθηματικά: Αναγνώριση σχημάτων, μετρήσεις αποστάσεων και βασικές χωρικές έννοιες.
- Κοινωνικές Δεξιότητες: Συνεργασία και ομαδική εργασία μέσω του eTwinning έργου.
- Εικαστικά και καλλιτεχνική Δημιουργία



Προβληματισμοί...

- **4. Ανάπτυξη των Δεξιοτήτων του 21ου Αιώνα**
- Το έργο προάγει βασικές δεξιότητες που προτείνονται στο νέο αναλυτικό πρόγραμμα:
- Κριτική σκέψη & επίλυση προβλημάτων: Τα παιδιά καλούνται να εξετάσουν εάν μπορούμε να επιβιώσουμε στον Άρη και να προτείνουν λύσεις.
- Συνεργασία & επικοινωνία: Μέσω ομαδικών δραστηριοτήτων και συνεργασίας στο eTwinning.
- Δημιουργικότητα & καινοτομία: Σχεδιασμός και κατασκευή μοντέλων για τον Άρη, ανάπτυξη πρωτότυπων ιδεών.
- Ψηφιακός γραμματισμός: Χρήση τεχνολογικών εργαλείων όπως ρομποτική και πολυμέσα.

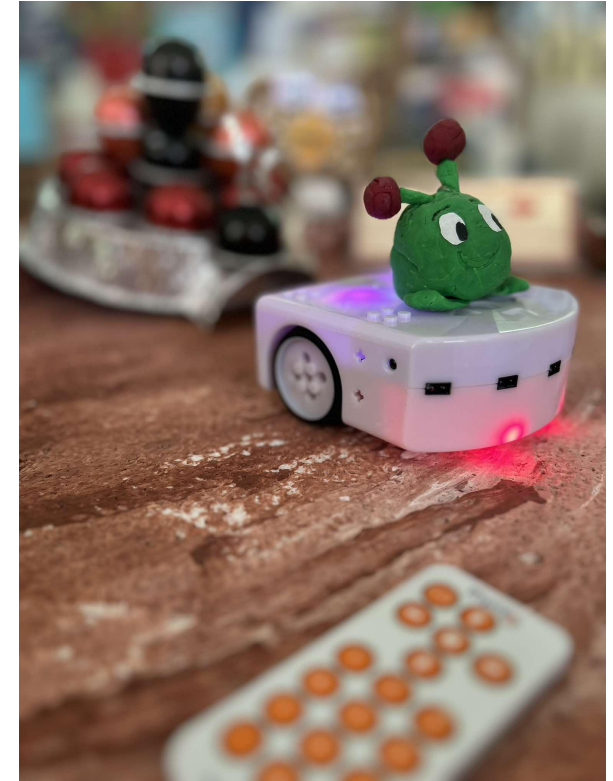


Προβληματισμοί...



• 5. Παιδαγωγικές Προσεγγίσεις

- Μάθηση μέσω του παιχνιδιού: Οι δραστηριότητες είναι διασκεδαστικές και βασίζονται στη φυσική περιέργεια των παιδιών.
- Βιωματική & ενεργητική μάθηση: Τα παιδιά συμμετέχουν ενεργά, κατασκευάζοντας μοντέλα και δοκιμάζοντας ρομπότ.
- Συμμετοχική μάθηση: Η συνεργασία με μαθητές από άλλα σχολεία στο eTwinning ενισχύει τη διαπολιτισμική επικοινωνία.



Προβληματισμοί...



- **5. Περαιτέρω διδακτική αξιοποίηση**

- Περισσότερες δραστηριότητες STEM: με την συμμετοχή και οργάνωση δραστηριοτήτων στα πλαίσια του εκπαιδευτικού προγράμματος της **Esa-European Space Agency: Climate Detectives**,
- Διαθεματική ένταξη της τέχνης: Καλλιτεχνικές δημιουργίες εμπνευσμένες από τον Άρη (π.χ. ζωγραφιές, μοντέλα, ιστορίες) με την συμμετοχή και οργάνωση δραστηριοτήτων στα πλαίσια του εκπαιδευτικού προγράμματος της **Esa European Space Agency: Moon Camp και Space Gallery Competition**,
- Αυτοαξιολόγηση και αναστοχασμός: Ερωτήσεις όπως "Τι έμαθα σήμερα;", "Τι με εντυπωσίασε;" που βοηθούν στη μεταγνωστική ανάπτυξη.

Σας ευχαριστώ



32ο Νηπιαγωγείο Θεσσαλονίκης