

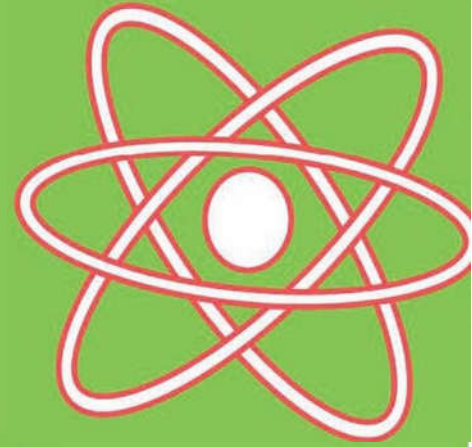


Co-funded by
the European Union



TÜRKİYE ULUSAL AJANSI
TURKISH NATIONAL AGENCY

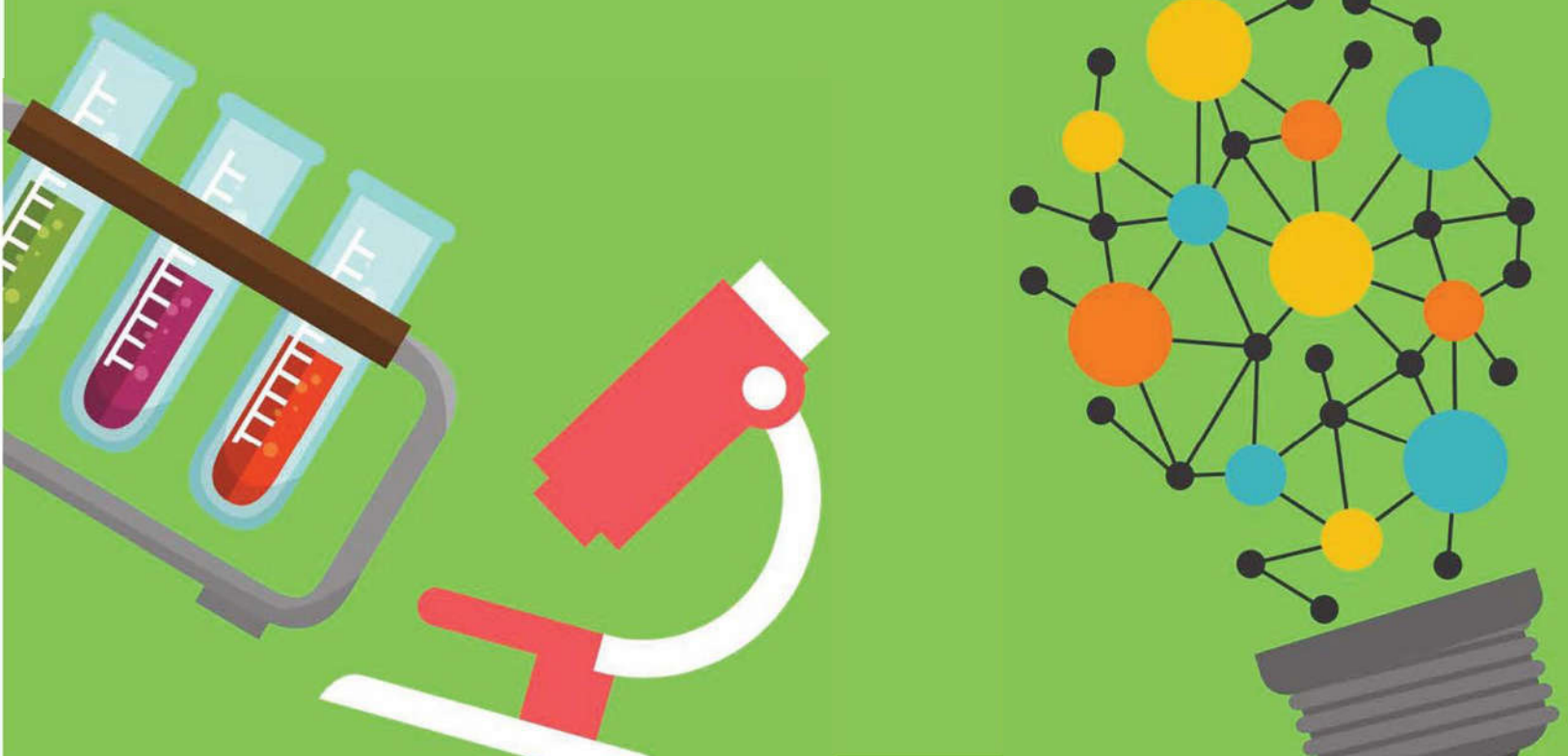
1 DIGITAL TOOLKIT FOR STUDENTS



Αυτή η εργαλειοθήκη παρουσιάζει τρεις διεπιστημονικές δραστηριότητες φυσικών επιστημών μέσω Steam για μαθητές.

Next Generation Science Standards through STEAM – NGSS

2020-1-TR01-KA201-094463



Ένας πράσινος κόσμος

Ηλικία
4 - 6



Αυτό το βιβλίο δραστηριοτήτων περιλαμβάνει μια εκπαιδευτική στρατηγική του 21^{ου} αιώνα για ανάπτυξη πιο δημιουργικών περιβαλλόντων μάθησης στην προσχολική και τη δημοτική εκπαίδευση, μέσω της υιοθέτησης διαθεματικών STEM+Arts μαθησιακών προσεγγίσεων σε συνδυασμό με πρακτικές χωρίς αποκλεισμούς φύλου στο σχολικό πρόγραμμα σπουδών.





Η ID κάρτα του ερευνητή

Όνομα :

Επίθετο :

Σχολείο :

Τάξη :

Ενδιαφέροντα :

ερευνητή :

Αγαπημένε/η μας φίλε/η...

Σε αυτή τη δραστηριότητα, είναι πολύ σημαντικό να σκέφτεστε ελεύθερα, να ονειρεύεστε, να αναρωτιέστε, να σχεδιάζετε, να παράγετε και να μοιράζεστε νέα πράγματα. Αν συνεργαστείτε με τους φίλους σας και εργαστείτε ως ομάδα θα δημιουργήσετε προϊόντα τα οποία στη συνέχεια θα είναι το αριστούργημά σας.

Σε αυτή τη διαδικασία, ο δάσκαλός σας θα είναι μαζί σας όποτε χρειάζεστε βοήθεια και θα σας υποστηρίζει δίνοντας ιδέες για τις ερωτήσεις που έχετε στο μυαλό σας.

Ο τίτλος για αυτό το θέμα είναι: **Φυσικές Επιστήμες/ Η Πράσινη Γη μας**

Στο ερευνητικό σου ταξίδι, ξέρουμε ότι θα συναντήσεις πολλά πράγματα που προκαλούν την περιέργειά σου. Κάνε πολλές ερωτήσεις και έχε πολλές ερωτήσεις, ώστε να μπορείς να αναρωτιέσαι, ονειρεύεσαι, ερευνάς, σκέφτεσαι, εξετάζεις, ανακαλύπτεις, δημιουργείς, αναπτύσσεις... Αυτό είναι πολύτιμο! Καθώς θα βρίσκουμε τη λύση στις ερωτήσεις σας, θα μαθαίνουμε μαζί σας. Ενώ δημιουργείτε πράγματα καθώς συγκεντρώνετε με τους φίλους σας, μπορείτε να δημιουργήσετε προϊόντα σε οποιοδήποτε σχήμα, μοντέλο, χρώμα ή μέγεθος.

Είστε ελεύθεροι!

Αν είστε έτοιμοι, ας αρχίσουμε.

ΑΥΘΕΝΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΓΝΩΣΗΣ (ΑΠΓ)

Αγαπητή/έ μας φίλη/ε,

Αντιμέτωποι με τον κίνδυνο διακοπής των αλυσίδων εφοδιασμού και τη δυσκολία πρόσβασης σε υγιεινά τρόφιμα κατά τη διάρκεια της παγκόσμιας πανδημίας του 2019, η Ντενίζ και η οικογένειά της θέλουν να καλλιεργήσουν φυτά στα σπίτια τους ή στους κήπους τους που μπορούν να καλύψουν στις ανάγκες τους σε τρόφιμα και να δημιουργήσουν συστήματα άρδευσης, προκειμένου να ξεπεράσουν το πρόβλημα που αντιμετωπίζουν.

Ωστόσο, δε γνωρίζουν πώς να καλλιεργούν φυτά σε κατάλληλες συνθήκες και πώς να εγκαθιστούν τα απαραίτητα συστήματα άρδευσης κι εξαιτίας αυτού αντιμετωπίζουν προβλήματα. Λαμβάνοντας υπόψη όλα τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν, χρειάζονται βοήθεια για την καλλιέργεια των φυτών σε κατάλληλες συνθήκες και την άρδυσή τους.

Can you help them?

Ελάτε! Συστήστε μας τους φίλους σας.

Όνομα-Επίθετο

Επάγγελμα



Δράση

➤ Ποιο νομίζετε ότι είναι το πρόβλημα που αντιμετωπίζει η Ντενίζ και η οικογένειά της; Γράψτε ή σχεδιάστε το πρόβλημα όπως το καταλαβαίνετε



Δράση



Πώς νομίζετε ότι θα νοιώθατε αν εσείς και η οικογένειά σας αντιμετωπίζατε το ίδιο πρόβλημα . Σχεδιάστε τα συναισθήματά σας στον παρακάτω χώρο.





Δράση

Ελάτε! Ξεκινήστε να δημιουργείτε το φυτό των ονείρων σας χρησιμοποιώντας πηλό. Συστατικά: Πηλός, εικόνες για μοντέλα φυτών



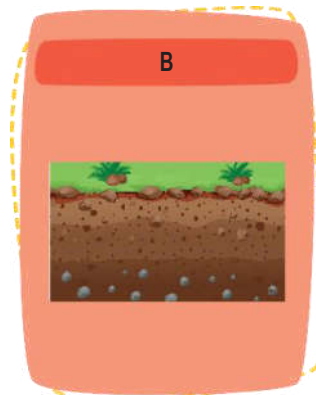
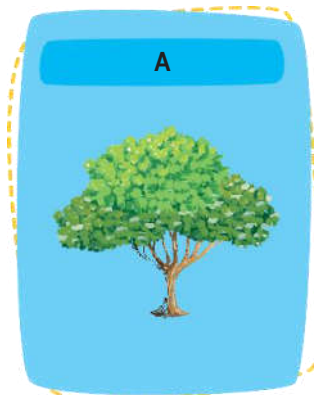
Δράση



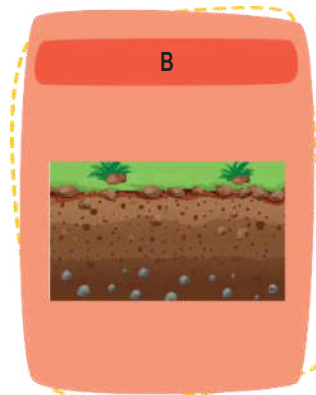
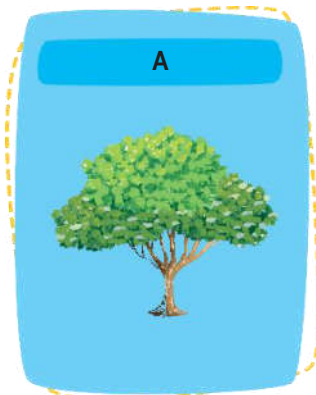
Τι φυτρώνει πού; Αναπτύσσονται στο έδαφος ή στο δέντρο; Σημειώστε με Χ.



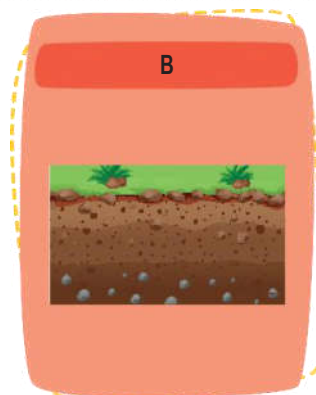
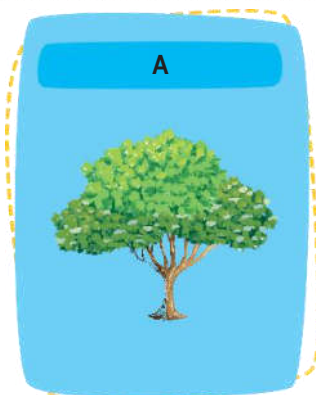
Καρρότα



Κρεμμύδι

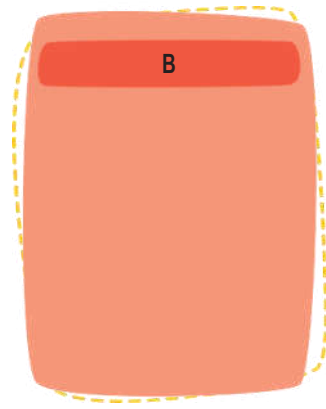
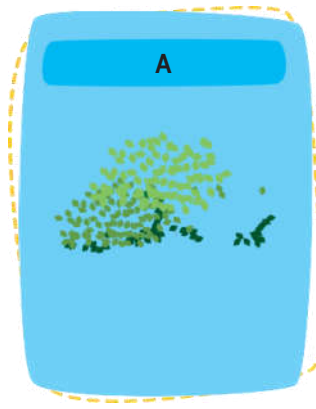


Μπανάνες

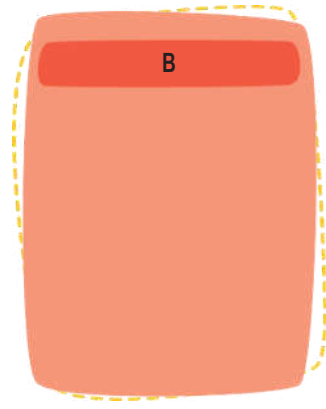
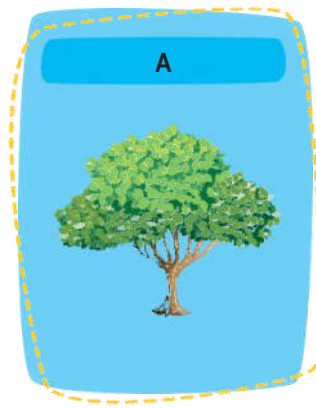




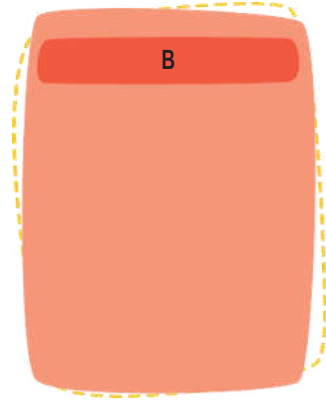
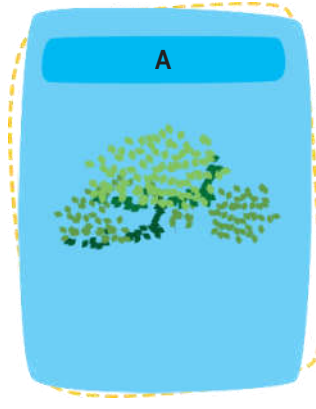
Πατάτες



Πορτοκάλια

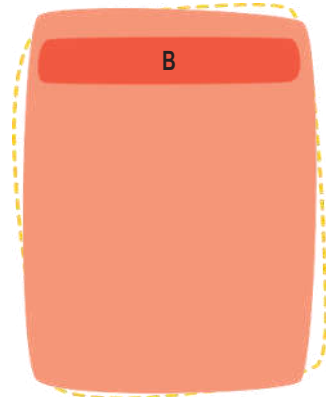
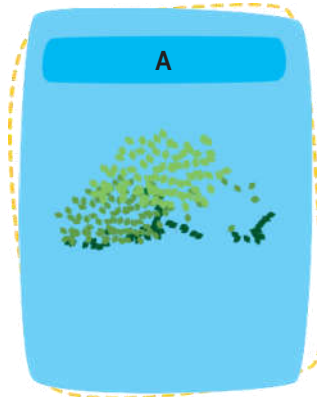


Σκόρδα

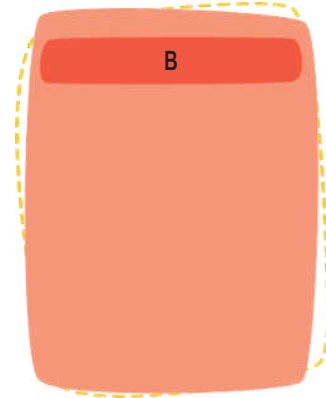
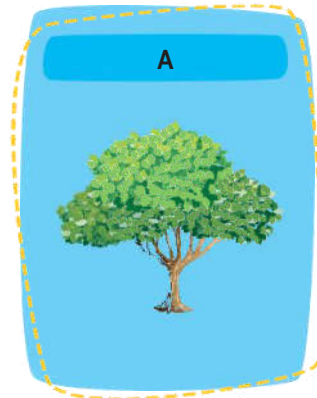




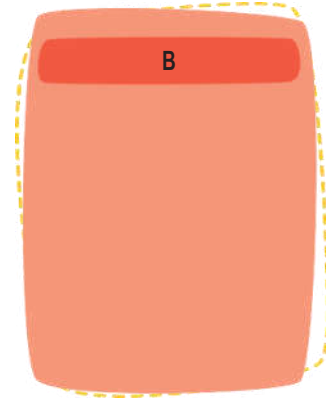
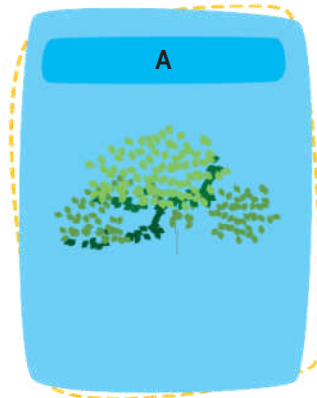
Μήλα



Λεμόνια



Καρύδια



πληροφορίες



Τι χρειάζεται ένας σπόρος για να βλαστήσει;

Ας γράψουμε

.....
.....
.....
.....



Τι χρειάζεται ένα φυτό για να αναπτυχθεί; *

Ας γράψουμε

.....
.....
.....
.....

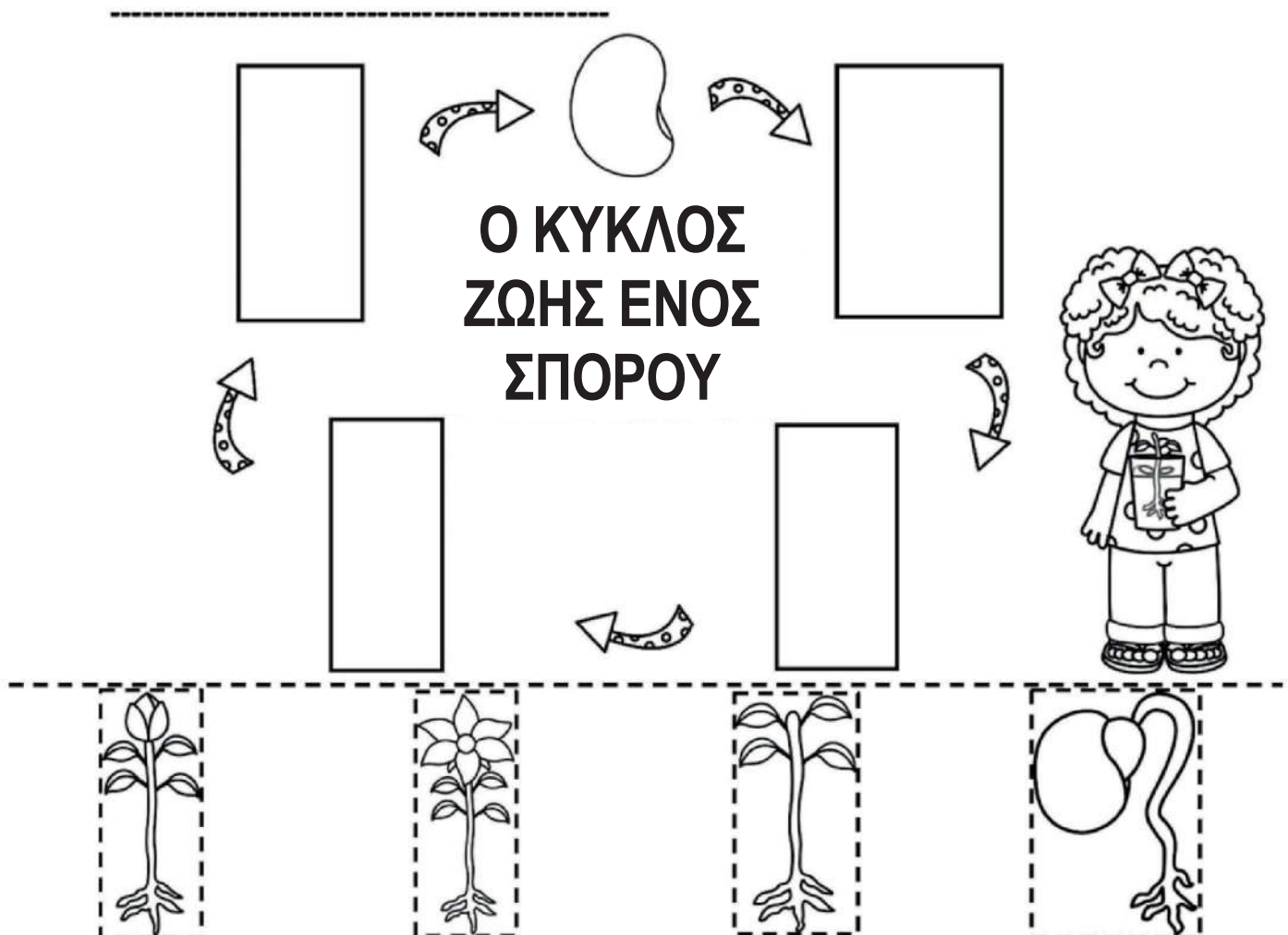




<https://www.youtube.com/watch?v=oDBX2gCXxYw>



Μπορείτε να σχεδιάσετε τον κύκλο ζωής ενός σπόρου σύμφωνα με το βίντεο που παρακολουθήσατε;



ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΝΤΑΣ ΜΙΑ ΙΔΕΑ



ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ Η ΑΠΟΦΑΣΗ ΜΑΣ;



Μαζί με τους φίλους σου, δώσε όνομα στην ομάδα σου. Γράψε το όνομα με τη βοήθεια του δασκάλου σου.



.....



Ποια φυτά αποφασίσατε να καλλιεργήσετε ώστε η Ντενίζ και η οικογένειά της να έχουν φαγητό; Γιατί αποφασίσατε αυτά τα φυτά; Ποια βήματα πρέπει να ακολουθήσετε όταν καλλιεργείτε τα φυτά σας; Μπορείτε να σχεδιάσετε τους συμπαίχτες σας και τα σχέδιά σας;



ΩΡΑ ΓΙΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙ



1. Ας παίξουμε «κουβάλησε το νερό». Για περισσότερες πληροφορίες για το παιχνίδι μπορείς να δεις το παρακάτω βίντεο.



«Κουβάλησε το νερό»

<http://y2u.be/W2X0o50t09A>



2. Ας δοκιμάσουμε ένα πείραμα που λέγεται Walking water – Running – Easy
Πειράματα για παιδιά – βήμα-βήμα



Κουβάλησε το νερό

<https://youtu.be/LpK6lvsD8IY>





Καλλιέργεια σε θερμοκήπιο



<https://youtube.com/watch?v=AxQfWj4IxVE>

Αφού παρακολουθήσετε το βίντεο για την «Καλλιέργεια σε θερμοκήπιο», ποιο υλικό νομίζετε ότι θα χρησιμοποιήσετε για το σταθμό καλλιέργειας των φυτών σας; Μελετήστε προσεκτικά τα παρακάτω υλικά και σημειώστε αυτά που θέλετε να χρησιμοποιήσετε.



• Αν χρειάζεστε ένα διαφορετικό υλικό, σχεδιάστε το στον παρακάτω χώρο:

Σύνδεσμοι για να σας βοηθήσουν να αναπτύξετε την ιδέα σας



Δημιουργώντας ένα θερμοκήπιο

<http://youtube.com/watch?v=KMMhQ94ELxE>



<https://www.youtube.com/watch?v=udfVITMUU4Y>



Πότισμα με σειτ έκχυσης

<https://www.youtube.com/watch?v=jXHUi3nJnp0>



<https://www.youtube.com/watch?v=FDEtBeHEyCY>



Υλικά που θα χρησιμοποιηθούν

Για κάθε ομάδα



Πλαστικό
δοχείο(μικρό
μέγεθος)



Ξυλάκια
χειροτεχνίας
(ένα για κάθε
παιδί)



Χώμα



Καλαμάκια, ύφασμα σενίλ



Τρία είδη
σπόρων,
τουλάχιστον



Σπόροι



Ένα
καρούλι
νήμα



Ένα διαφανή φάκελο



Σετ έγχυσης

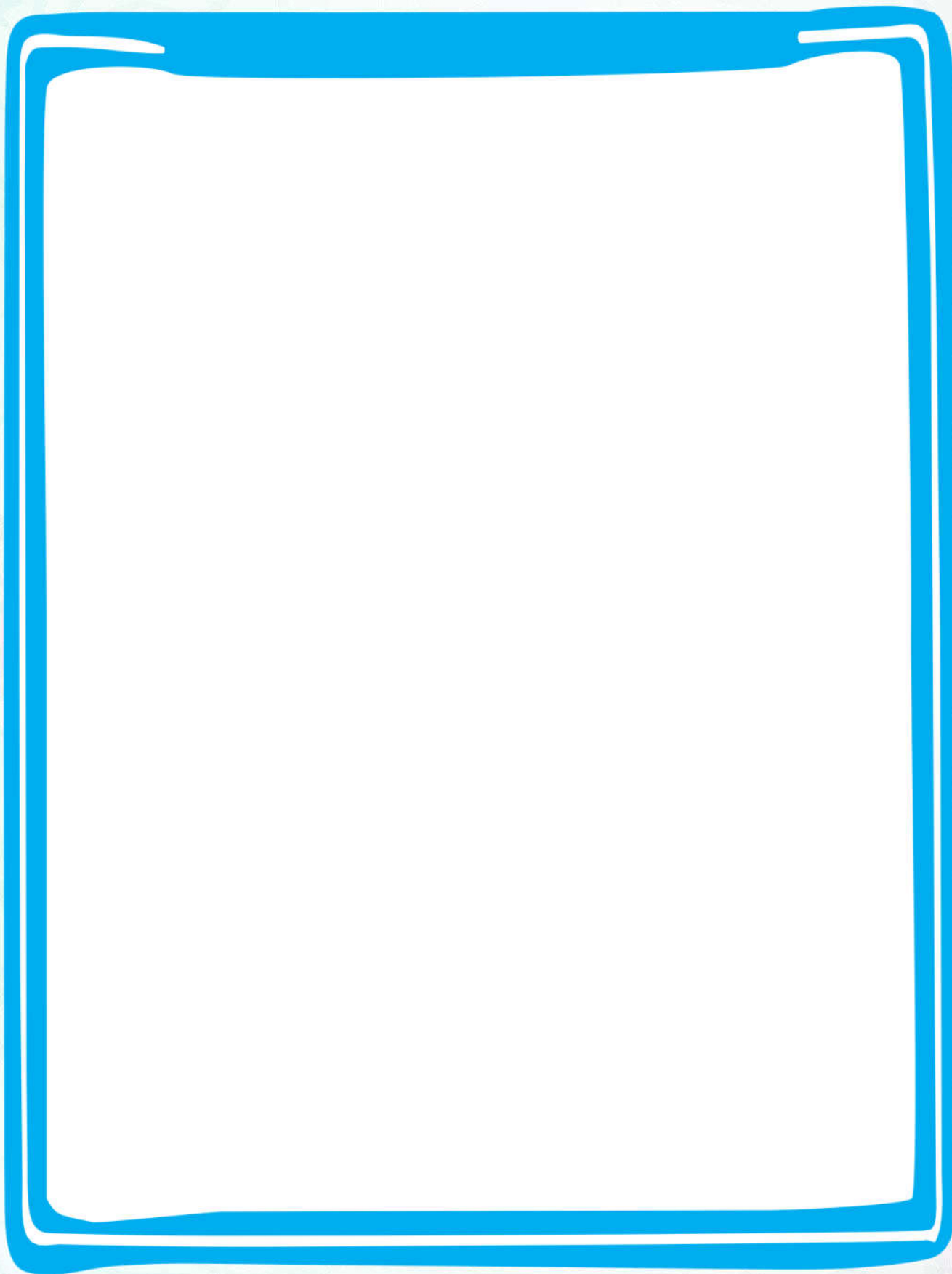


Πλαστικό μπουκάλι



Εσύ και οι φίλοι σου μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την επόμενη σελίδα για να σχεδιάσετε ένα μοντέλο θερμοκηπίου/σταθμού καλλιέργειας φυτών.

Αναπτύσσοντας ένα προϊόν





Το ταξίδι ενός σπόρου



Υλικά:

- Σπόροι λαχανικών (ντομάτες, πιπεριές, μαϊντανός
- Γυάλινο δοχείο
- νερό
- βαμβάκι, μια γλάστρα με λίγο χώμα

Ποιος είναι ο ρόλος των θερμοκηπίων;

.....

Ποιες συνθήκες πρέπει να παρέχονται κατά την καλλιέργεια φυτών σε θερμοκήπιο;

.....

Ποια είναι τα πλεονεκτήματα της καλλιέργειας φυτών σε θερμοκήπιο;

.....

Γιατί το θερμοκήπιο πρέπει να είναι διαφανές κατά τρόπο που να επιτρέπει την είσοδο του ήλιου;

.....

Γιατί το θερμοκήπιο πρέπει να είναι ένας κλειστός χώρος;

.....

Γιατί τα υλικά που θα χρησιμοποιήσουμε για το σχεδιασμό του θερμοκηπίου πρέπει να είναι ανθεκτικά;.....

Τι πρέπει να κάνουμε για να βοηθήσουμε την Ντενίζ;.....

ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΝΤΑΣ ΕΝΑ ΠΡΟΙΟΝ



Ποιο είναι το πρόβλημα μας;

★ Τα λουλούδια που φροντίζει η Ντενίζ και η οικογένειά της έχουν αρχίσει να μαραίνονται. Δεν ξέρουν τι να κάνουν; ★ Μπορείτε να τους βοηθήσετε;



α
έ
ρ
α
ς



- Κανένα πρόβλημα. Όλα φαίνονται εντάξει. 👍
- Νομίζω ότι αυτό είναι το πρόβλημα 🤔

φ
ω
ς



- Κανένα πρόβλημα. Όλα φαίνονται εντάξει. 👍
- Νομίζω ότι αυτό είναι το πρόβλημα 🤔

νερό



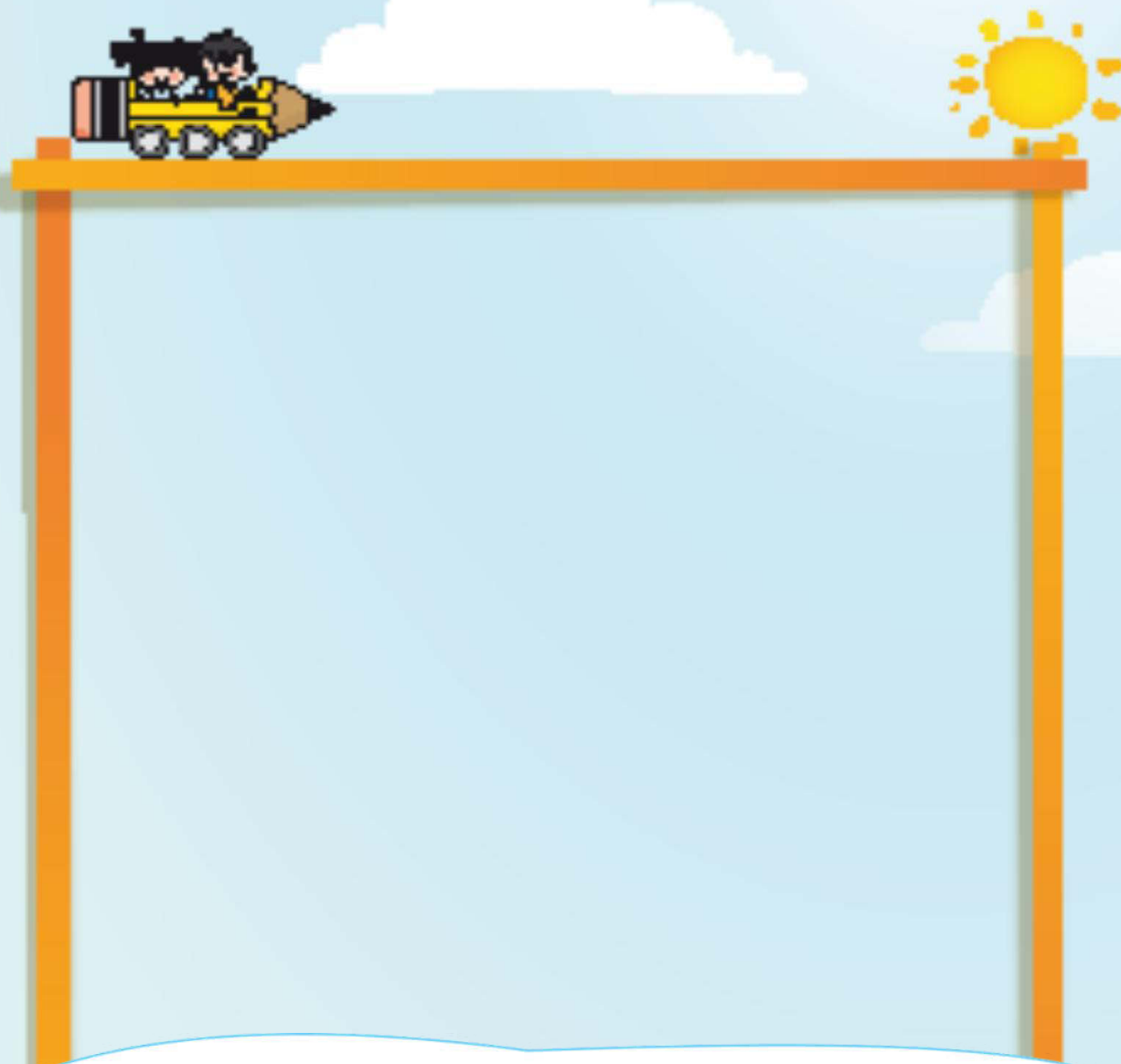
Κανένα πρόβλημα. Όλα φαίνονται εντάξει. 👍

Νομίζω ότι αυτό είναι το πρόβλημα 🤔

★ Συμπλήρωσε την πρόοδο του φυτού σύμφωνα με την ανάπτυξη του φυτού σου. ★

ΔΟΚΙΜΑΖΟΝΤΑΣ ΕΝΑ ΠΡΟΪΟΝ

Τι δυσκολίες συνάντησες κατά τον σχεδιασμό του δικού σου θερμοκηπίου; Μοιράσου τις με τους φίλους σου!



Το θερμοκήπιο που σχεδίασες έχει κάποιο διαφορετικό χαρακτηριστικό από τα υπόλοιπα;
Γιατί;.....

Τι δυσκολίες συνάντησες κατά τον σχεδιασμό του θερμοκηπίου;
.....

Στο θερμοκήπιο σου, παρατήρησες τα φυτά να καλλιεργούνται και να αναπτύσσονται χάρη στο σύστημα άρδευσης;
.....





1 ΜΕΡΑ

Συνημμένο-Έντυπο παρατήρησης

Όνομα ομάδας:





2 ΜΕΡΑ

Συνημμένο- Έντυπο παρατήρησης φυτών

ΟΝΟΜΑ ΟΜΑΔΑΣ:





3 ΜΕΡΑ

Συνημμένο- Έντυπο παρατήρησης φυτών

ΟΝΟΜΑ ΟΜΑΔΑΣ:





4 ΜΕΡΑ

Συνημμένο- Έντυπο παρατήρησης φυτών

ΟΝΟΜΑ ΟΜΑΔΑΣ:



ΕΙΝΑΙ ΕΝΑΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΟΣΜΟΣ!

Ηλικία

7 - 9

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Αγαπημένε μας φίλε ...

Σε αυτή τη δραστηριότητα, είναι πολύ σημαντικό να σκέφτεστε ελεύθερα, να ονειρεύεστε, να αναρωτιέστε, να σχεδιάζετε, να παράγετε και να μοιράζεστε νέα πράγματα. Συνεργαζόμενοι με τους φίλους σας και δουλεύοντας ως ομάδα, θα δημιουργήσετε προϊόντα, τα οποία στη συνέχεια θα αποτελέσουν το αριστούργημά σας.

Σε αυτή τη διαδικασία, ο δάσκαλος σας θα είναι μαζί σας όποτε τον χρειαστείτε και θα σας υποστηρίξει δίνοντας σας ιδέες και απαντήσεις σε τυχόν απορίες που θα έχετε.

Ο τίτλος για αυτό το θέμα είναι: **Τεχνολογία**

Στο ερευνητικό σας ταξίδι, ξέρουμε ότι θα συναντήσετε πολλά πράγματα που θα κεντρίσουν την περιέργειά σας. Κάντε πολλές ερωτήσεις και να έχετε πολλές ερωτήσεις, ώστε να μπορείτε να αναρωτιέστε, να ονειρεύεστε, να ερευνάτε, να σκέφτεστε, να εξετάζετε, να ανακαλύπτετε, να δημιουργείτε, να αναπτύσσετε. . .

Αυτό είναι πολύ πολύτιμο! Καθώς θα βρίσκουμε τη λύση στις ερωτήσεις σας, θα μαθαίνουμε μαζί σας.

Είστε ελεύθεροι!

Αν είστε έτοιμοι, ας ξεκινήσουμε



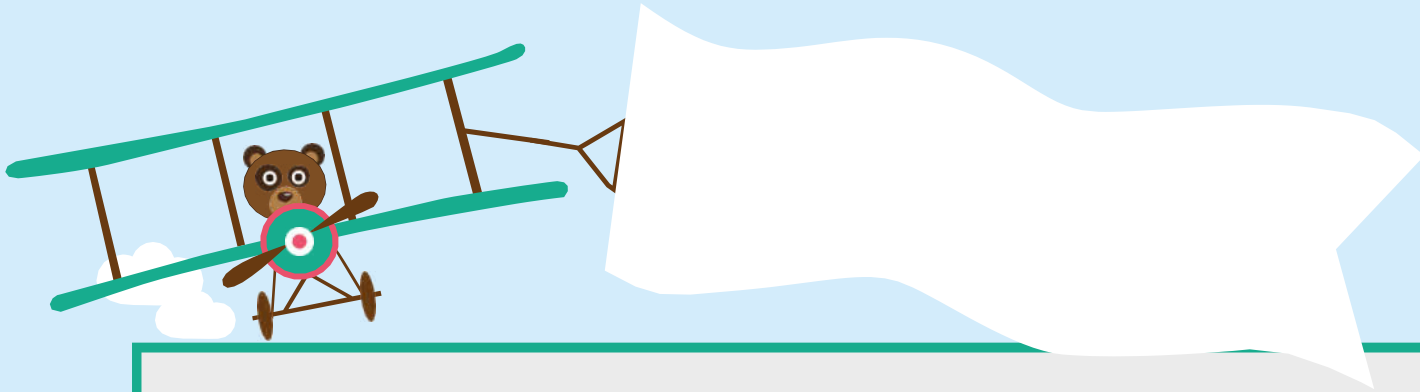
Αυθεντικά προβλήματα της κοινωνίας της γνώσης

Ο Πόρτακαλ πιστεύει ότι ο ήχος "PAT" που τον ξυπνάει από τον ήρεμο ύπνο του το πρωί είναι ο ήχος της γάτας του Κουπούρ, που χτυπάει την πόρτα. Όταν έρχεται ο Κουπούρ, θέλει η πόρτα να ανοίξει μόνη της, ώστε να λυθεί το πρόβλημα. Οι ιδιοκτήτες κατοικίδιων ζώων επιθυμούν τα κατοικίδια τους να μπορούν να εισέρχονται και να εξέρχονται ελεύθερα από το σπίτι (κήπο κ. λπ.) χωρίς να διακυβεύεται η ασφάλεια του σπιτιού τους και τα κατοικίδια τους να μπορούν να εναλλάσσονται μεταξύ των δωματίων ακόμη και αν οι πόρτες των δωματίων στο εσωτερικό του σπιτιού είναι κλειστές. Μπορείτε να βρείτε μια τεχνολογική λύση σε αυτό το πρόβλημα;

Μπορείτε να τους βοηθήσετε;

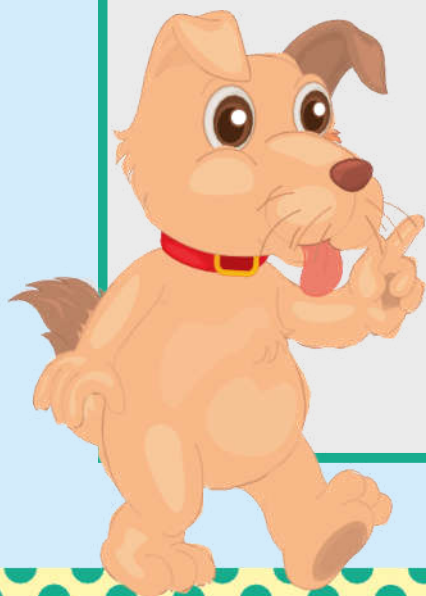
Can you help them?





Έλα! Σύστησε μας τους συμπαίκτες σου.

Όνομα - Επίθετο	Επάγγελμα





Αγαπητή.....

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ,

Στο πλαίσιο αυτής της δραστηριότητας, θα βιώσουμε διάφορες εμπειρίες κατά την εκμάθηση κατευθύνσεων με τους φίλους μας.

Αν θέλετε να μετρήσετε το σπίτι σας βήμα προς βήμα, παίζοντας παιχνίδια, σας έχουμε μια εξαιρετική πρόταση. Για να το κάνετε αυτό, κάντε στο παιδί σας ερωτήσεις όπως: "Μόλις μπει στο σπίτι, πόσα βήματα χρειάζεσαι για να φτάσεις στην κουζίνα (σαλόνι, υπνοδωμάτιο, μπάνιο);"

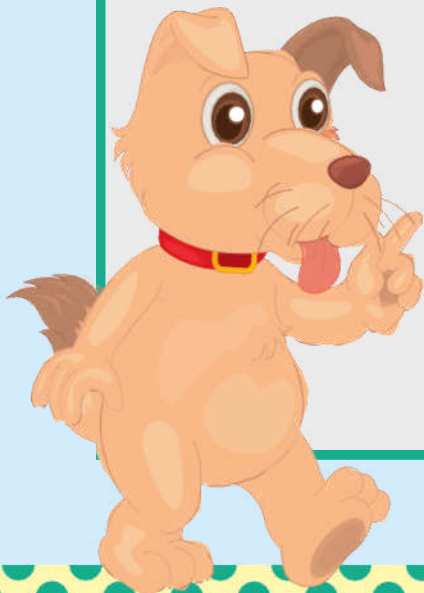
Επίσης, στο επόμενο στάδιο του παιχνιδιού, καθώς το παιδί σας κατευθύνεται προς το στόχο του από την κύρια είσοδο του σπιτιού, ζητήστε του να εκτελέσει οδηγίες και να σας πει σε ποιο σημείο έχει φτάσει, με οδηγίες όπως "Περπάτα ευθεία για τρία βήματα και μετά στρίψε δεξιά"

Στη συνέχεια, μπορείτε να αλλάξετε ρόλους αν το επιθυμείτε.

Μετά το παιχνίδι, συζητήστε με το παιδί σας και ζητήστε του να ζωγραφίσει/να σχεδιάσει πώς έφτασε στα αδιάφορα σημεία.

Βεβαιωθείτε ότι το παιδί σας θα φέρει τη ζωγραφιά στο σχολείο.

Καλή διασκέδαση!



ΔΡΑΣΗ

1

Τι πιστεύετε για το πρόβλημα που αντιμετώπισε ο Πόρτακαλ; Μπορείτε να προσδιορίσετε το πρόβλημα στον χώρο που δίνεται παρακάτω. Μπορείτε επίσης να επικοινωνήσετε με άτομα κοντά σας που έχουν αντιμετωπίσει το ίδιο πρόβλημα και να χρησιμοποιήσετε τον παρακάτω χώρο για να κρατήσετε τις σημειώσεις σας..



ΔΡΑΣΗ



Υποδυθείτε με τους συμπαίκες σας το πρόβλημα που αντιμετώπισε ο Πόρτακαλ...



ΔΡΑΣΗ



Πώς νομίζεις ότι θα ένιωθες αν εσύ και η οικογένειά σου αντιμετωπίζατε το ίδιο πρόβλημα; Ζωγράφισε ή γράψε για τα συναισθήματά σου στον παρακάτω χώρο.



QUESTIONS ON MY MIND!



Σημειώστε τις ερωτήσεις που έχετε στο μυαλό σας για το πρόβλημα που αντιμετωπίσε ο Πόρτακαλ.

MEASUREMENT TIME!

Ο Πόρτακαλ έχει πολλές ερωτήσεις. Πιάστε τον χάρακας και ετοιμαστείτε! Είναι ώρα για μετρήσεις.

Ο Κουπούρ πρέπει να περπατήσει προς τη μικρή πύλη. Πώς μπορούμε να μετρήσουμε την απόσταση ανάμεσα?

Μοιράσου την άποψη σου.

.....
.....

Όταν ανοίξει η μικρή πύλη, ο Κουπούρ πρέπει να περιμένει για λίγο ώστε να περάσει. Πώς μπορούμε να μετρήσουμε τη διάρκεια του χρόνου αυτού;

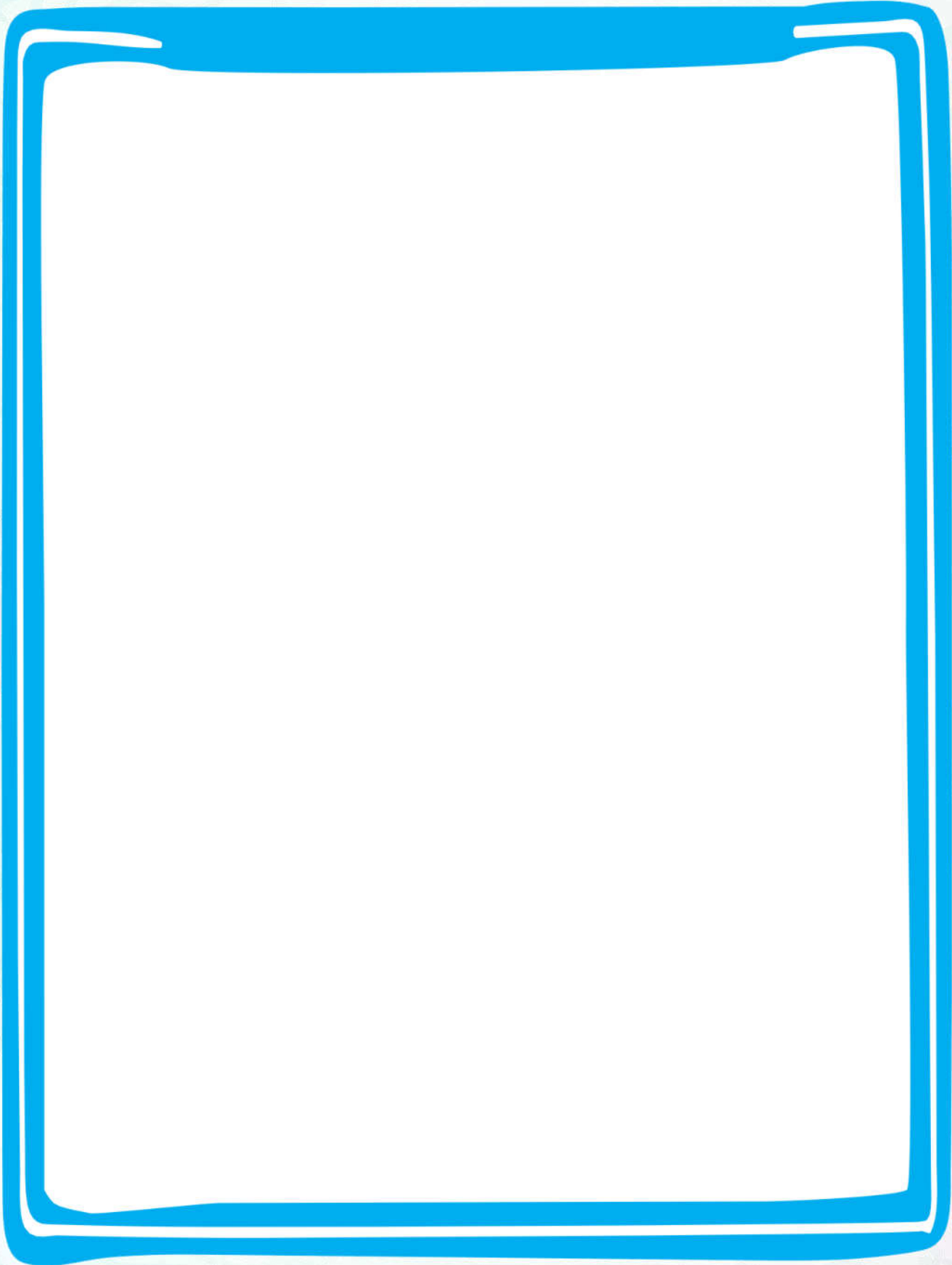
Τι χρειάζεται να ανακαλύψεις ώστε να κάνεις τη μέτρηση;

.....
.....

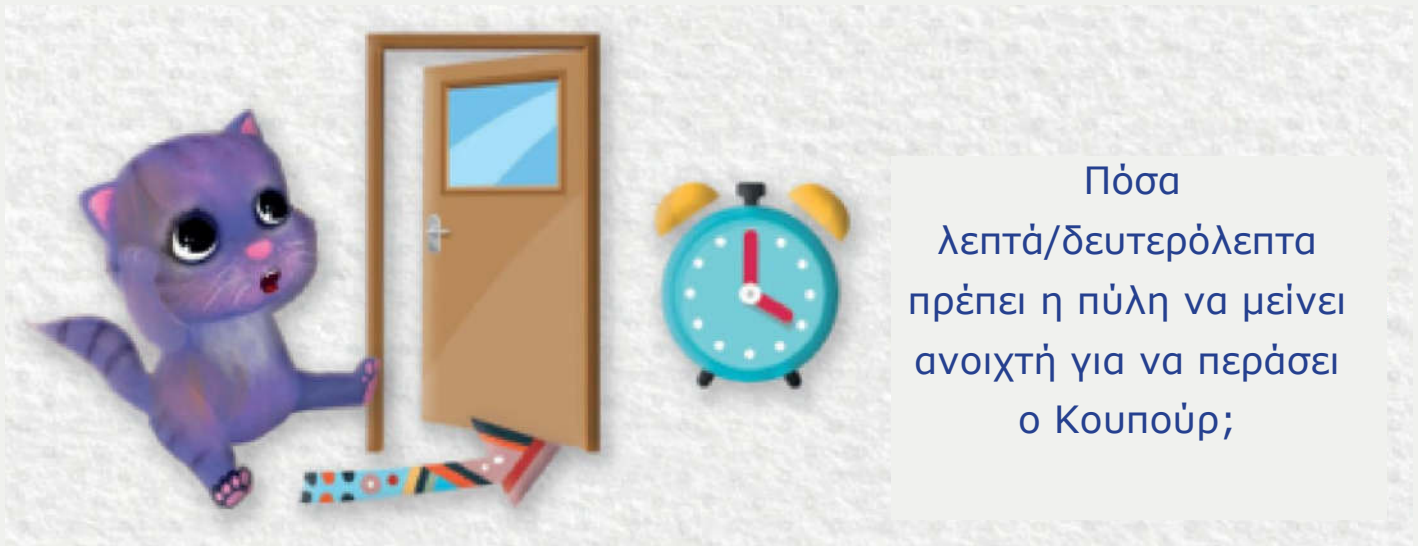
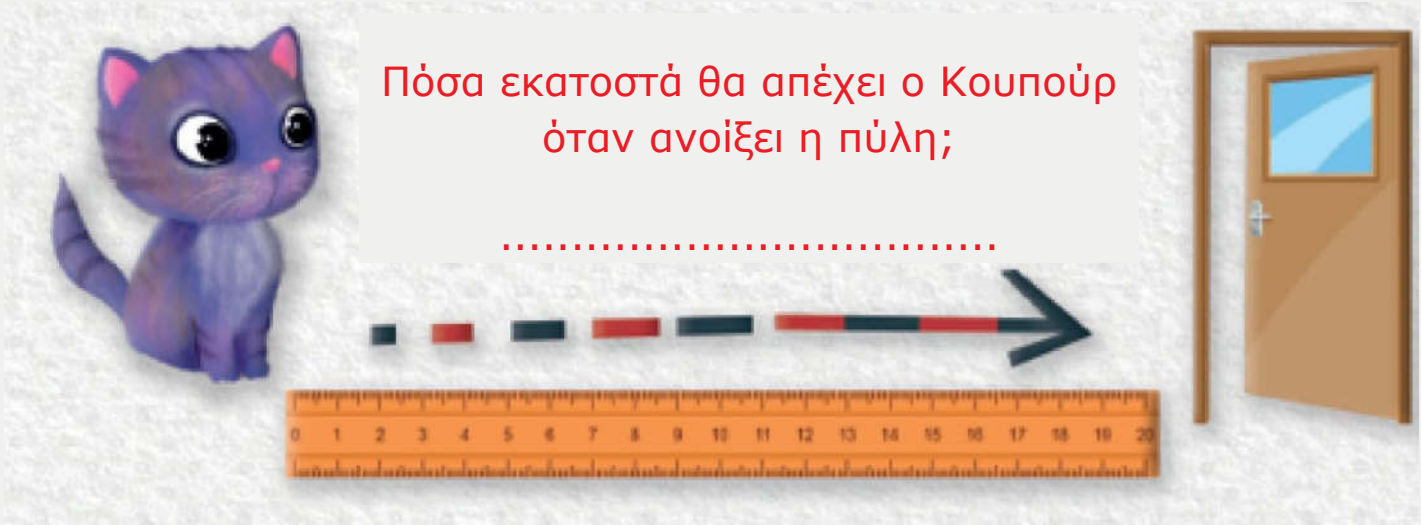
Η μικρή πύλη θα ανοίξει αρκετά για να περάσει μια μύγα ή ένας Ελέφαντας; Πώς μπορούμε να το μετρήσουμε αυτό;

.....
.....

ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΝΤΑΣ ΜΙΑ ΙΔΕΑ



ΑΣ ΠΡΟΣΠΑΘΗΣΟΥΜΕ ΝΑ ΜΕΤΡΗΣΟΥΜΕ!



ΟΙ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΜΟΥ

Πώς μετράμε το χρόνο;

.....

Πώς μετράμε τα μήκη;

.....

Πόσα βήματα πρέπει να κάνει η γάτα για να ανοίξει η πύλη;

.....

Πόσο πρέπει να ανοίξει η πύλη για να χωρέσει η γάτα;

.....

Πόση ώρα πρέπει να μείνει ανοιχτή η πύλη;

.....

Πρέπει η πύλη να κλείσει αμέσως μόλις ανοίξει;

.....

Σε τι γωνία πρέπει να ανοίξει η πύλη; (Προαιρετικό)

.....



Ας παρατηρήσουμε



«Βγαίνεις από το δωμάτιό σου για να πας στο μπάνιο. Πόσα βήματα κάνεις και πώς κινείς το σώμα σου;» "Πόσα βήματα χρειάζεται η μαμά/ο μπαμπάς σου για να πάει στην τουαλέτα από το δωμάτιό σου;" "Πόσα βήματα χρειάζεται για να πας σε άλλα δωμάτια από το δωμάτιό σου;" Παρατηρήστε μια γάτα. Τι κάνει όταν την ταΐζετε μαρούλι; Τι κάνει όταν την ταΐζετε με γατοτροφή ; Αν φτιάχνατε μια ρομπο-γάτα, πώς θα της μαθαίνατε τη διαφορά;

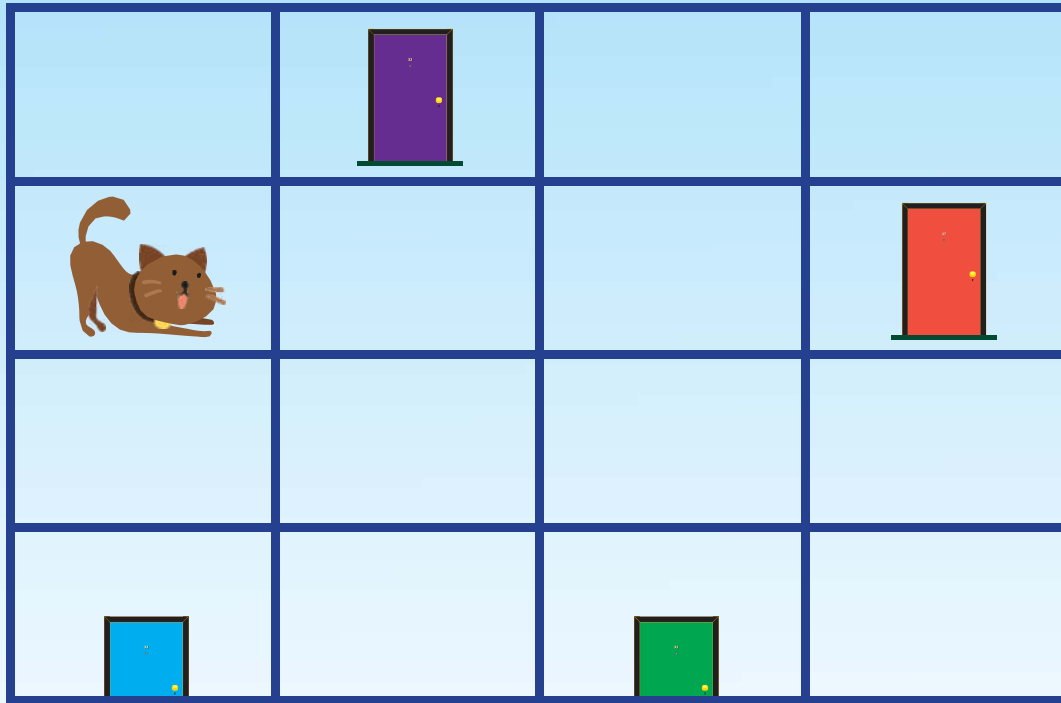


<https://www.youtube.com/watch?v=PG0JX0YHkz8>



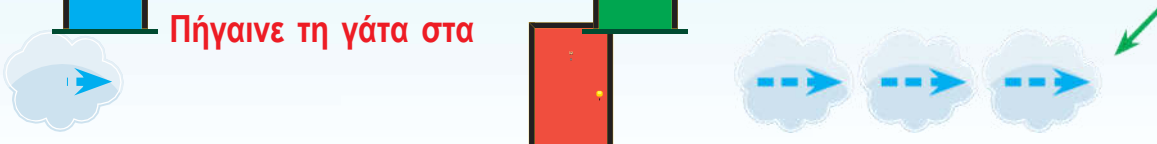


ΑΣ ΚΩΔΙΚΟΠΟΙΗΣΟΥΜΕ



Πόρτα

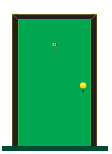
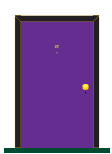
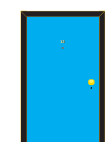
Έφτιαξα μια για σένα.



Πήγαινε τη γάτα στα



Πήγαινε τη γάτα στα



Πήγαινε τη γάτα

Πήγαινε τη γάτα

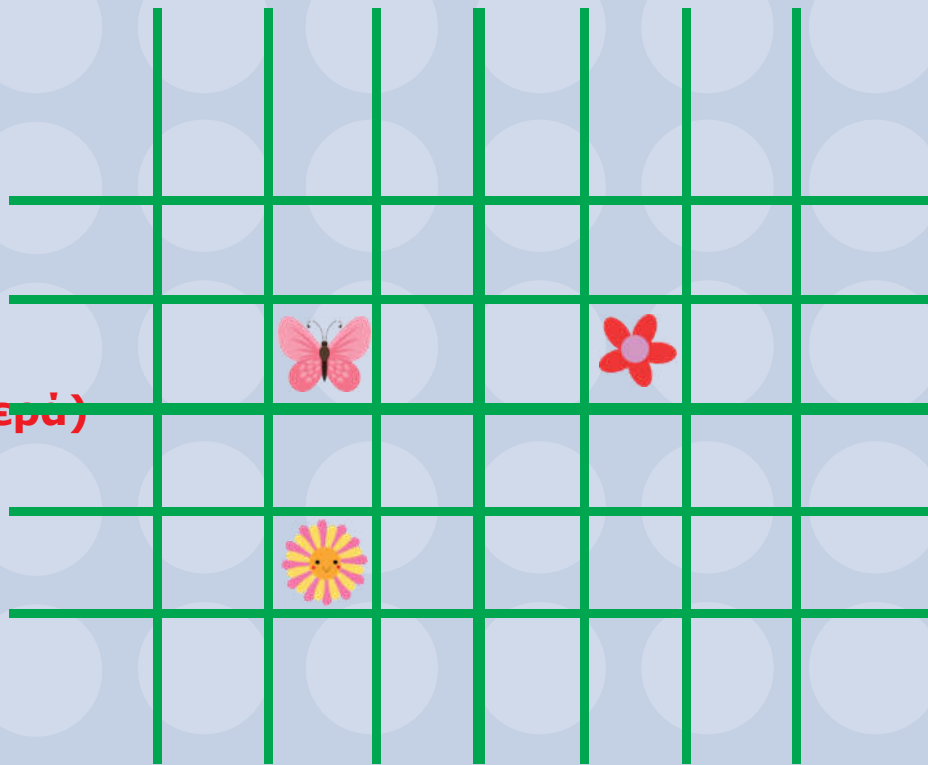




0 (Πάνω)

-90 (αριστερά)

+90 (δεξιά)



180 (κάτω)

ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΕ ΤΑ ΧΑΜΕΝΑ ΚΟΜΜΑΤΙΑ



90 Κατεύθυνση προς

βήματα εμπρός



Κατεύθυνση προς

3 βήματα εμπρός



Κατεύθυνση προς

βήματα εμπρός



Κατεύθυνση προς

βήματα εμπρός

ΟΙ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΜΟΥ

Πώς μπορούμε να κάνουμε τους υπολογιστές να κάνουν αυτό που θέλουμε;

.....
Ποιο είναι το επάγγελμα που φτιάχνει παιχνίδια υπολογιστών;

.....
Πώς κουνιούνται τα ρομπότ;

.....
Τι είναι η κωδικοποίηση; Τι κάνει;

.....
Για ποιο λόγο χρησιμοποιούνται οι υπολογιστές;



Τι είναι ο αλγόριθμος;



<https://www.youtube.com/watch?v=JHEIUkYFHBI&list=PLip-btHsUVbziPaHzndCpBXpeL9ENGMS&index=6&t=12s>

<https://www.youtube.com/watch?v=g0rarS3c8EI>





ΑΚΟΛΟΥΘΩ ΒΗΜΑ-ΒΗΜΑ

Φτάσε στο τέλος ακολουθώντας τα παρακάτω βήματα προσεκτικά.

1 Σήκωσε το δεξί σου χέρι.

2 Φτάσε ψηλά με το δεξί σου χέρι.

3 Κάνε μπουνιά το δεξί σου χέρι.

Χωρίς να κατεβάσεις το δεξί σου χέρι, λύγισε το αριστερό σου γόνατο.

5 Μέτρα μέχρι το τρία.

6 Σήκωσε το αριστερό σου χέρι, όσο κατεβάζεις το δεξί.

7 Φτάσε ψηλά με το αριστερό σου χέρι.

8 Κάνε μπουνιά το αριστερό σου χέρι.

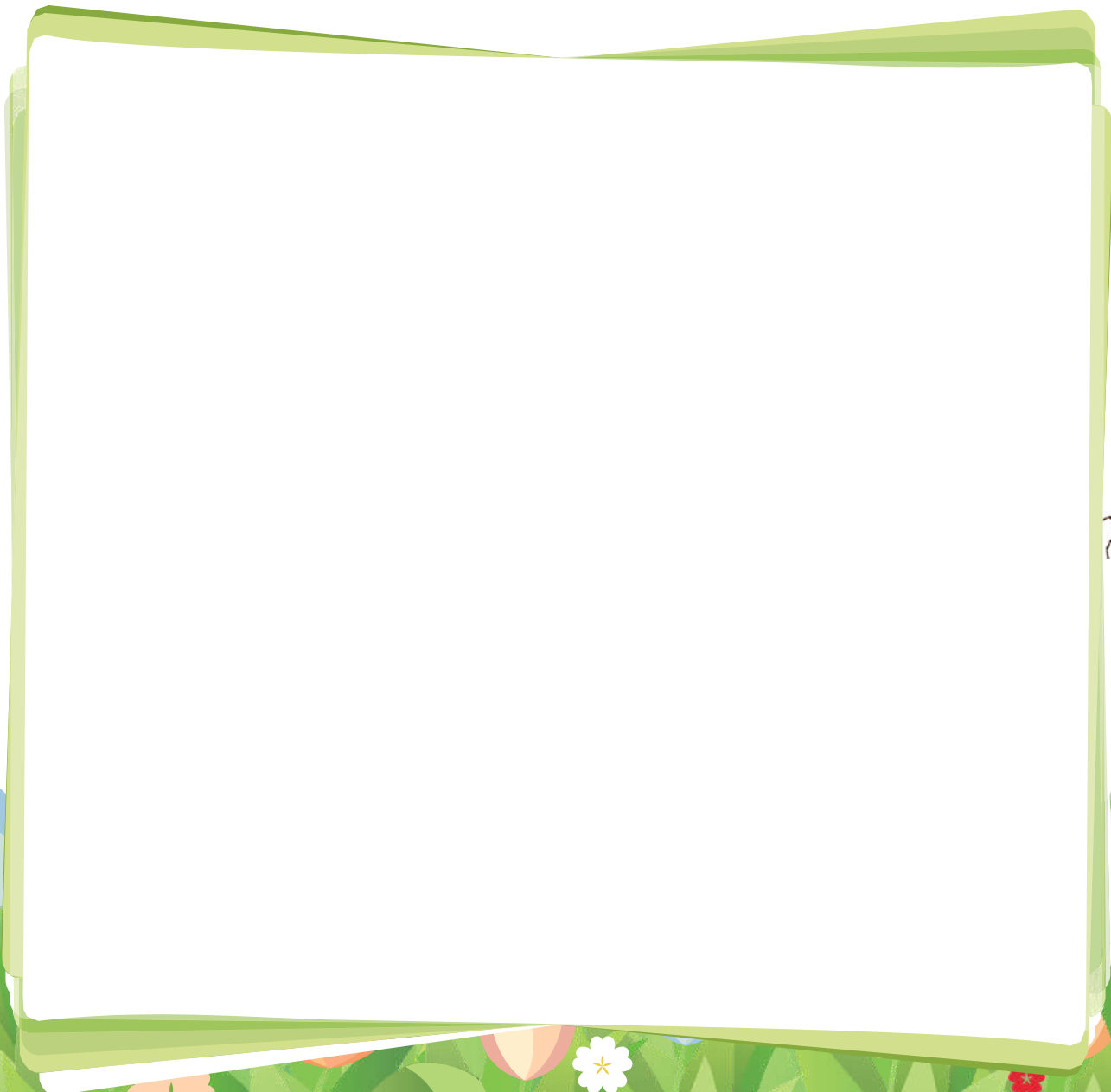
9 Χαμήλωσε το αριστερό σου γόνατο, καθώς σηκώνεις το δεξί σου γόνατο.



10 Κατέβασε το αριστερό σου χέρι, μαζί με το δεξί σου γόνατο.

11 Επανάλαβε τα βήματα, 1-10, τρεις φορές.

12 Τι νομίζεις ότι κάνεις με αυτό; Ζωγράφισε στον παρακάτω χώρο.



ΠΕΡΠΑΤΑ ΚΟΥΠΟΥΡ ΠΕΡΠΑΤΑ

ΤΟ ΝΕΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΟΥ ΠΟΡΤΑΚΑΛ



Η γάτα μου ο Κουπούρ πρέπει να περάσει από τη μικρή πόρτα. Ο Κουπούρ περιμένει και φαίνεται στην οθόνη. Δεν έχει καμιά πρόθεση να περπατήσει.

Πώς θα περπατήσει ο Κουπούρ όταν του το πω από την οθόνη;



ΝΕΕΣ ΛΥΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΟΡΤΑΚΑΛ



Να φωνάξω «Περπάτα» μέσα σε ένα megáφωνο που ακούγεται μέχρι και δέκα χιλιάδες χιλιόμετρα μακριά.



Να κουνήσω τον Κουπούρ στην οθόνη με τα βελάκια στο πληκτρολόγιο.




Να σταματήσω τον Κουπούρ και να κουνήσω την πόρτα.

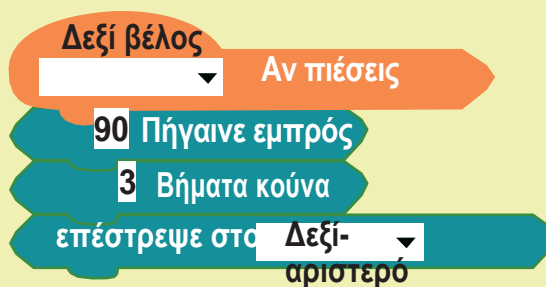


Γράψε την πιο αστεία σου
λύση.....

.....

Αν διαλέξεις  Μπορείς να αρχίσεις την κωδικοποίηση με τον Πορτ Μπορούμε να του ζητήσουμε να πάει δεξιά, πατώντας το δεξί βελάκι κι αριστερά, πατώντας το αριστερό βελάκι. Γι'αυτό πρέπει να γράψουμε τους σωστούς κώδικες.

1. Ανέβασε τον χαρακτήρα του Κουπούρ από τον υπολογιστή. **Ναι, το έκανα.**
2. Στην εφαρμογή Scratch πήγαινε στην «επιλογή μαριονέτας» και επέλεξε τον Κουπούρ. **Ναι, το έκανα.**
3. Κλικ στον Κουπούρ και γράψε τουε κώδικές του. **Ναι, το έκανα.**



Ποιο ήταν το πιο διασκεδαστικό κομμάτι της κωδικοποίησης;

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ΔΕΝ ΒΛΕΠΩ ΚΑΜΙΑ ΔΙΑΦΟΡΑ

Ξέρεις τι λένε «τα ίδια παλιά, ίδια παλιά».

Έτσι ακριβώς, ο Κουπούρ φαινόταν πάντα το ίδιο όταν περπατούσε.

ΤΟ ΝΕΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΟΥ ΠΟΡΤΑΚΑΛ

Η γάτα στην οθόνη περπατάει αλλά δεν φαίνεται να κουνιέται. Πώς φαίνονται τα πόδια της γάτας όταν περπατάει; Πάνω κάτω... Πώς μπορώ να το δείξω; Πώς θα κουνιούνται τα πόδια της όταν θα πηγαίνει πάντα ευθεία με τον ίδιο τρόπο;

Η ΝΕΑ ΛΥΣΗ ΤΟΥ ΠΟΡΤΑΚΑΛ



Γράψε την πιο τρελή

λύση:.....

.....



Θα βάλω τον Κουπούρ πάνω σε μια κυλιόμενη σκάλα.



Θα κολλήσω μια εικόνα με πόδια που περπατάνε πάνω στα πόδια του.



Όπως στα καρτούν, θα προσθέσω κίνηση δείχνοντας δύο εικόνες τη μια μετά την άλλη συνεχόμενα.



Αν διαλέξεις  Μπορείς να αρχίσεις την κωδικοποίηση.

a. Διάλεξε από τις δύο μαριονέτες γάτες στην εφαρμογή „Scratch“.

Ναι, το έκανα.

b. Επέστρεψε στους κωδικούς και γράψε τη σειρά. Ναι

```
when clicked
  forever
    switch costume to costume1
    wait 1 seconds
    switch costume to costume2
    wait 1 seconds
```

Δοκιμή

- Κάτσε σαν τον Κουπούρ με τα χέρια και τα πόδια κάτω. Βάλε έναν φίλο σου να σε ζωγραφίσει.
- Μετά κάνε ένα βήμα και σταμάτα. Βάλε το φίλο σου να σε ζωγραφίσει ξανά.
- Σύγκρινε τις εικόνες. Βλέπεις τη διαφορά;



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΡΟΪΟΝΤΟΣ

Με τους συμπαίκτες σου μπορείς να ζωγραφίσεις ένα πρωτότυπο της λύσης σας στο πρόβλημα στον παρακάτω χώρο και να ξεκινήσετε να δημιουργείτε το προϊόν σας.



Έχω μια ιδέα στο μυαλό μου!

ΔΕΝ ΕΧΩ ΙΔΕΑ

«Νεκρός σαν καρφί», ίσως έχεις ακούσει αυτή τη φράση. Η γάτα έφτασε στην πόρτα, αλλά η πόρτα ούτε την είδε, ούτε την άκουσε.

ΤΟ ΝΕΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΟΥ ΠΟΡΤΑΚΑΛ

Όταν ο Κουπούρ φτάνει στην πόρτα, κουτουλάει. Δεν μπορεί να την ανοίξει. Η πόρτα δεν ξέρει τι γίνεται. Όταν φτάνει ο Κουπούρ στην πόρτα, θέλω η πόρτα να το ξέρει και να ανοίγει. Πώς λύνω αυτό το πρόβλημα;

Η ΝΕΑ ΛΥΣΗ ΤΟΥ ΠΟΡΤΑΚΑΛ



Πάντα να κρατάς την πόρτα ανοιχτή.



Ζητήστε από έναν φρουρό να πάει στην πόρτα και να αναφέρει την κατάσταση.



Όταν ο Κουπούρ πλησιάσει την πόρτα, στείλτε ένα μήνυμα. Αφήστε την έξυπνη πόρτα να πάρει αυτό το μήνυμα κι ενεργείστε ως ανοιχτή πόρτα.



Γράψτε την πιο αστεία σας λύση!

.....

.....

ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΞΥΠΝΗΣ ΠΟΡΤΑΣ

Ανοίγει η έξυπνη πόρτα όταν φτάνει η γάτα? Είσαι φανταστικός. Τότε είσαι έτοιμος να παρουσιάσεις το εκπαιδευτικό βίντεο. Έχω κάποιες ερωτήσεις ακόμα. Αν τις απαντήσεις και εσύ, τότε όλα θα είναι τέλεια.



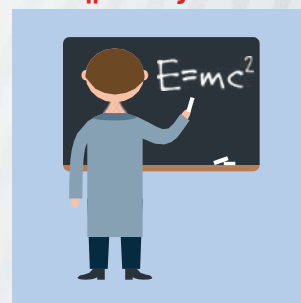
Γραφίστας

Μηχανικός ηλεκτρονικών υπολογιστών



Μετεωρολόγος

Μαθηματικός



Ποιος υπολόγιζε πόσο μακριά στεκόταν η γάτα από την έξυπνη πόρτα, πόσα βήματα χρειαζόταν για να φτάσει στην πόρτα;

.....

Σύμφωνα με την ιστορία «ο Πόρτακαλ στη δουλειά», ποιος εξηγεί πόσες εποχές άλλαξαν για να καταλάβει ο Πόρτακαλ τον ήχο «ΤΑΚ» και πώς άλλαξαν οι εποχές σύμφωνα με αυτό;.....

Ποιος κάνει την έξυπνη πόρτα να κουνηθεί, να εντοπίσει τη γάτα και ποιος γράφει όλους τους κώδικες στο εκπαιδευτικό βίντεο;.....

Ποιος ζωγραφίζει τις εικόνες με την ανοιχτή και κλειστή πόρτα και τις ανεβάζει στον υπολογιστή;

.....

ΟΙ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΜΟΥ

Τι άλλο μπορείς να κάνεις χρησιμοποιώντας αυτούς τους κώδικες;

.....

Τι άλλο πρόβλημα θα μπορούσε να λύσει αυτή η έξυπνη πόρτα;

.....

Πού αλλού μπορείς να χρησιμοποιήσεις αυτό το μοντέλο;

.....

Τι μπορείς να χρησιμοποιήσεις αντί για την έξυπνη πόρτα;

.....

Σε ποιον θα φανεί χρήσιμο αυτό το προϊόν στην πραγματική ζωή;

.....

Τι μπορώ να αλλάξω στον κόσμο φτιάχνοντας μια έξυπνη πόρτα;

.....

Τι άλλο μπορώ να φτιάξω σύμφωνα με τις βασικές γνώσεις που έμαθα στην κωδικοποίηση;

.....

Τι θα ήθελες να μπορείς να κάνεις στη δουλειά σου;

.....

Αν είχα λίγη ακόμα γνώση, θα ήθελα να κάνω αυτό, τι είναι αυτό;

.....

Ποιο νομίζεις ότι είναι το μεγαλύτερο πρόβλημα στον κόσμο;

.....

Ποια είναι τα τρία πράγματα που άκουσα για πρώτη φορά σε αυτό το σεμινάριο;.....

Που χρησιμοποιείται το σύστημα φωνητικού συναγερμού;

.....

ΕΙΝΑΙ ΕΝΑΣ

ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΚΟΣΜΟΣ

Ηλικία

10 - 11



Αυτό το βιβλίο δραστηριοτήτων περιλαμβάνει μια εκπαιδευτική στρατηγική του 21^{ου} αιώνα για την ανάπτυξη πιο δημιουργικών περιβαλλόντων μάθησης στην προσχολική και πρωτοβάθμια εκπαίδευση μέσω της υιοθέτησης διεπιστημονικών προσεγγίσεων μάθησης STEM+Arts σε συνδυασμό με πρακτικές χωρίς αποκλεισμούς φύλου στο σχολικό πρόγραμμα σπουδών..

Αγαπημένε μας φίλε...

Σε αυτή τη δραστηριότητα, είναι πολύ σημαντικό να σκέφτεστε ελεύθερα, να ονειρεύεστε, να αναρωτιέστε, να σχεδιάζετε, να παράγετε και να μοιράζεστε νέα πράγματα. Συνεργαζόμενοι με τους φίλους σας και δουλεύοντας ως ομάδα, θα δημιουργήσετε προϊόντα, τα οποία στη συνέχεια θα αποτελέσουν το αριστούργημά σας. Σε αυτή τη διαδικασία, ο καθηγητής σας θα είναι μαζί σας όποτε χρειαστείτε βοήθεια και θα υποστηρίξει δίνοντάς σας ιδέες για τις ερωτήσεις που έχετε στο μυαλό σας.

Ο τίτλος για αυτό το θέμα είναι: **Μηχανική / Ο κόσμος των μηχανών**

Στο ερευνητικό σας ταξίδι, ξέρουμε ότι θα συναντήσετε πολλά πράγματα που θα κεντρίσουν την περιέργειά σας. Κάντε πολλές ερωτήσεις και θα έχετε πολλές ερωτήσεις, ώστε να μπορείτε να αναρωτιέστε, να ονειρεύεστε, να ερευνάτε, να σκέφτεστε, να εξετάζετε, να ανακαλύπτετε, να δημιουργείτε, να αναπτύσσετε...

Αυτό είναι πολύ πολύτιμο! Καθώς θα βρίσκουμε τη λύση στις ερωτήσεις σας, θα μαθαίνουμε μαζί σας. Ενώ δημιουργείτε προϊόντα με τους φίλους σας, μπορείτε να δημιουργήσετε προϊόντα σε οποιοδήποτε σχήμα, μοντέλο, χρώμα ή μέγεθος.

Είστε ελεύθεροι!

Αν είστε έτοιμοι, ας ξεκινήσουμε.

Αυθεντικά προβλήματα της κοινωνίας της γνώσης

Το κουνέλι Γκομέζ του Πόρτακαλ είναι λίγο αδύναμο και κουρασμένο. Ο κτηνίατρος είπε ότι πρέπει να κάνει ηλιοθεραπεία και να τρέφεται συχνά. Επιπλέον, ο υπαίθριος χώρος θα ήταν

πολύ ευεργετικός για τον Γκομέζ. Αλλά ο Γκομέζ δεν είναι σε θέση να περπατήσει. Πρέπει να φτιάξουμε ένα αυτοκίνητο για να τον μεταφέρουμε στον κήπο. Ας σχεδιάσουμε ένα όχημα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί όχι μόνο για τα ζώα αλλά και για άλλα έμβια όντα σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης. Μπορείτε να μας βοηθήσετε να κατασκευάσουμε ένα οικολογικό αυτοκίνητο με καθαρή ενέργεια για να βοηθήσουμε στο πρόβλημα όλων των ειδών των πλασμάτων, όπως οι άνθρωποι, τα ζώα κ. λπ.

Μπορείς να τους βοηθήσεις;
Can you help them?

Έλα! Γνώρισε μας τους συμπαίκτες σου.

Όνομα- Επίθετο	Επάγγελμα

ΔΡΑΣΗ

Ποιο πιστεύετε ότι είναι το πρόβλημα που αντιμετωπίσε ο Πόρτοκαλ; Μπορείτε να ορίσετε το πρόβλημα στο παρακάτω πεδίο. Μπορείτε να μιλήσετε με ανθρώπους γύρω σας που έχουν αυτό το πρόβλημα και να γράψετε τις σημειώσεις σας σχετικά με το πρόβλημα στον παρακάτω χώρο.



ΔΡΑΣΗ



Υποδυθείτε το πρόβλημα που αντιμετωπίζει ο Πόρτοκαλ με τους συμπαίκες σου.



Πώς θα νιώθατε αν εσείς και η οικογένειά σας αντιμετωπίζατε αυτό το πρόβλημα; Μπορείτε να γράψετε ή να ζωγραφίσετε τα συναισθήματά σας στον παρακάτω χώρο.



ΤΙ ΣΟΥ ΗΡΘΕ ΣΤΟ ΜΥΑΛΟ



Γράψε παρακάτω τις ερωτήσεις που μπορεί να έχεις σχετικά με το πρόβλημα που αντιμετώπισε ο Πόρτακαλ.

ΟΙ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΜΟΥ

Ποια μέσα μεταφοράς γνωρίζουμε;

.....

Πώς πάνε τα αυτοκίνητα;

.....

Τι κάνουν οι ρόδες;

.....

Γιατί οι ρόδες είναι στρογγυλές;

.....

Ποια είναι η σημασία της ανακάλυψης του τροχού;

.....

Πώς λειτουργούν τα κουρδιστά παιχνίδια;

.....

Τι θα εμπόδιζε ένα αντικείμενο από το να κουνηθεί;

.....



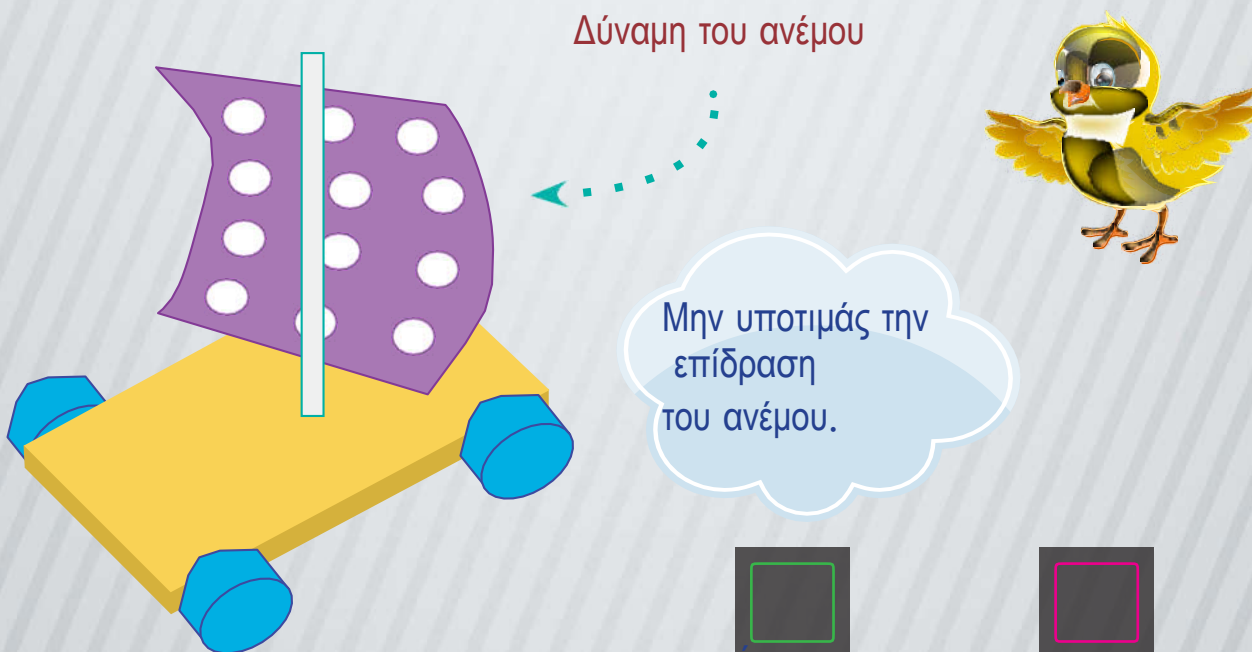
ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΔΥΝΑΜΕΩΝ



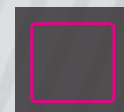
Μην υποτιμάς τη δύναμη των κυμάτων που διαβρώνουν ακόμα και τις πέτρες.



χρήσιμο



Μην υποτιμάς την επίδραση του ανέμου.

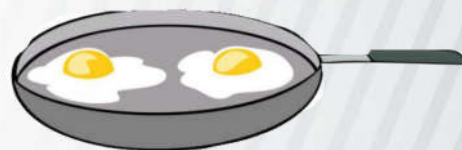


αχρηστο

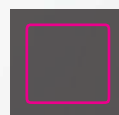
χρήσιμο



Η δύναμη του ήλιου



Άχρηστο



Χρήσιμο

Τοια είναι τα πράγματα γύρω σου που χρησιμοποιούν νερό, αέρα και ηλιακή ενέργεια;

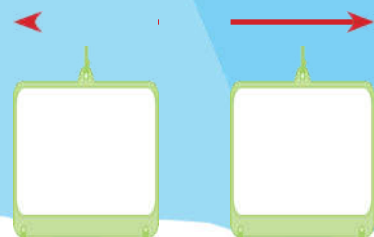
A series of horizontal lines for writing, with six binder holes at the top.

ΠΕΡΑΣΕ ΣΑΝ ΤΟΝ ΑΝΕΜΟ

- Περάστε ένα σκοινί ανάμεσα σε δύο καρτέκλες.
- Περάστε ένα καλάμι και δέστε ένα καλάθι ή ένα αυτοκινητάκι σε αυτό
- Βάλτε ένα λούτρινο λαγουδάκι μέσα στο καλάθι.
- Φουσκώστε το μπαλόνι και δέστε το στο καλάμακι.
- Παρατηρήστε που πάει το καλάθι, όταν η άκρη του μπαλονιού είναι λυμένη.

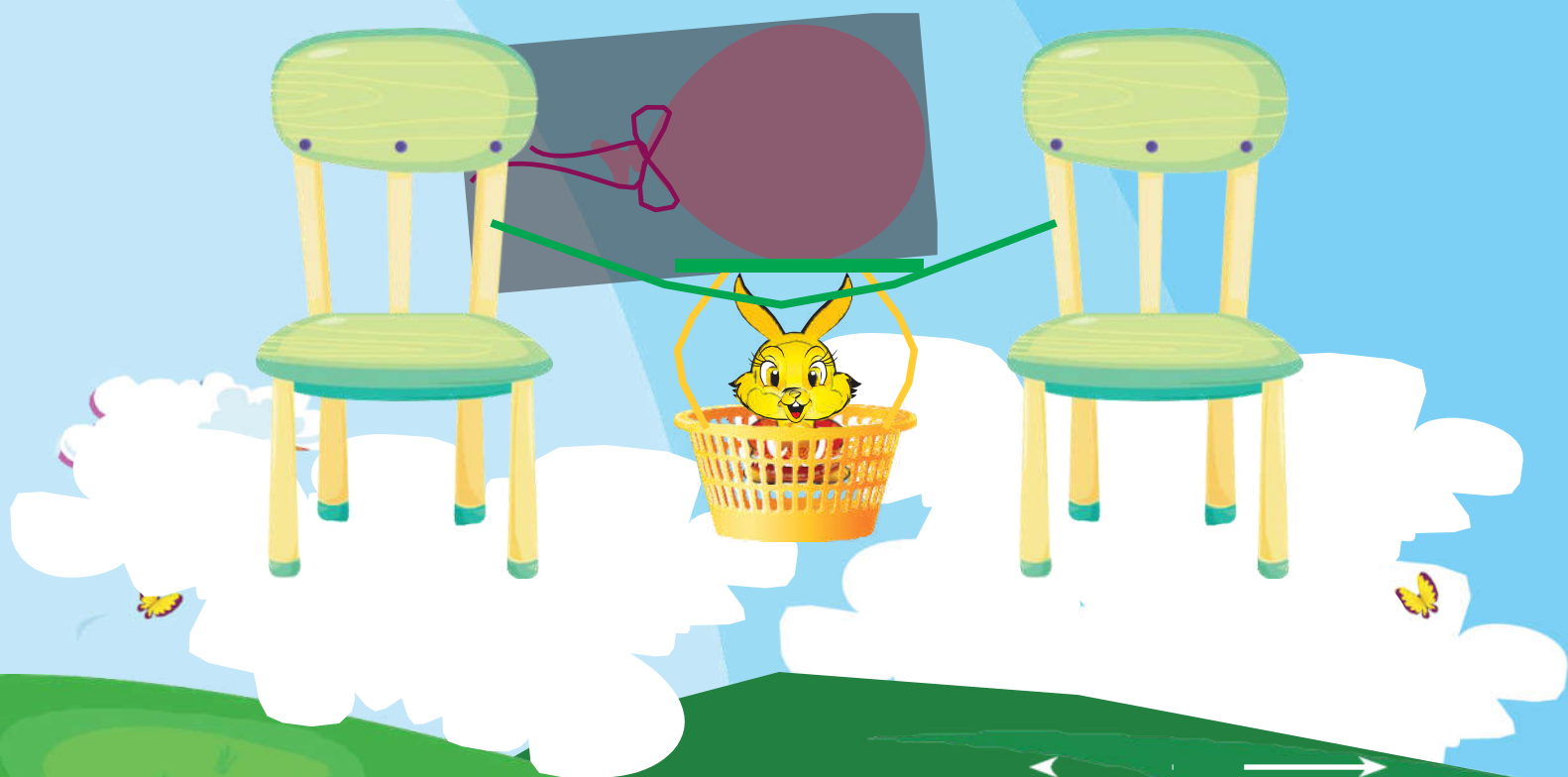


Δοκιμάσατε το μπαλόνι-
πύραυλο;
Προς τα πού πάει το
λαγουδάκι;





Δοκιμάσατε το ιστιοφόρο; Ποιο πιστολάκι πρέπει να χρησιμοποιήσουμε για να ξεκινήσει το αυτοκίνητο; Επιλέξτε, βάψτε.



Έχετε δοκιμάσει τον μπαλόκι-πύραυλο ετσι;
Πού πήγε το λαγουδάκι;



ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ



Φτιάξε ένα μπαλόني- πύραυλο



<https://www.youtube.com/watch?v=KMX7zgaLC0w>

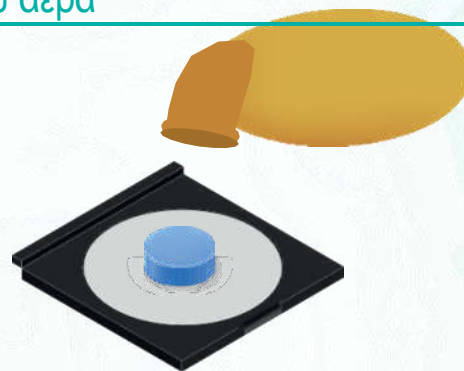
<https://www.youtube.com/watch?v=r8BiJs4EfbI>

<https://www.youtube.com/watch?v=eFqGwT8Walw>



Δοκιμάζοντας τη δύναμη του αέρα

Στερεώστε το κάλυμμα του σαπουνιού πιάτων στο κέντρο του CD με πιστόλι κόλλας ή ισχυρή κόλλα. Φουσκώστε το μπαλόني και τοποθετήστε το μπαλόني στην άκρη του καπακιού.



Φτιάξτε μπαλόني Hovercraft



<https://www.youtube.com/watch?v=tFrnlJr8uel>

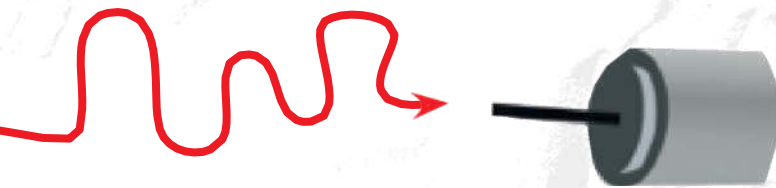
<https://www.youtube.com/watch?v=2lkluk0AjEw>

<https://www.youtube.com/watch?v=dy-61HV2FRw>



Τα μηχανοκίνητα οχήματά μου

Αυτή είναι μία μηχανή



Δεν λειτουργεί μόνη της. Χρειάζεται ενέργεια για να λειτουργήσει.

Αυτό είναι
μια
υποδοχή
μπαταρίας



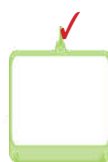
Βάλε 2AA
μπαταρίες

Δεν λειτουργεί μόνη της. Χρειάζεται μια μηχανή για να λειτουργήσει.

Τότε, ας τα ενώσουμε.



Λειτουργήσε ο κινητήρας:

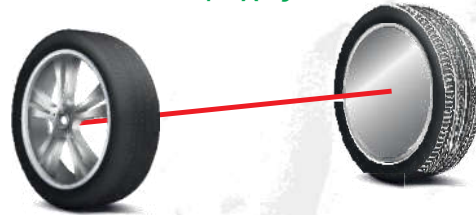


Τι θέλεις να γίνει ο κινητήρας;

προπέλα



Τροχός



Μετά δοκίμασε...

Γύρισε η προπέλα;

✓

X



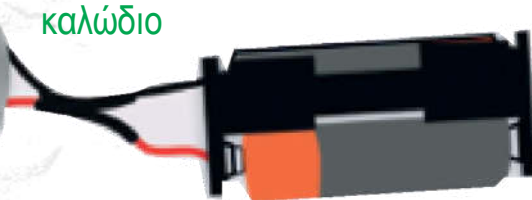
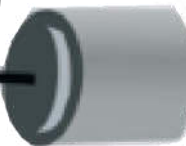
κινητήρας

προπέλα



καλώδιο

υποδοχή μπαταρίας



Να βάλουμε ηλιακό πάνελ αντί για μπαταρία;

κινητήρας

προπέλα



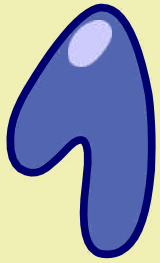
καλώδιο

ηλιακό πάνελ

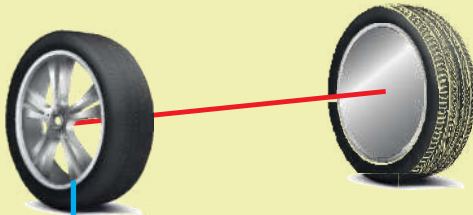


Γύρισε η προπέλα;

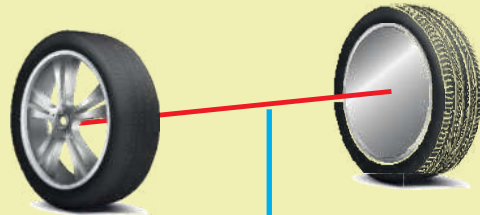
ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ



Βγάλε τις ρόδες από το αυτοκινητάκι.



Μπορείς να χρησιμοποιήσεις ένα καπάκι μπουκαλιού.



Μπορείς να χρησιμοποιήσεις ξυλάκια.



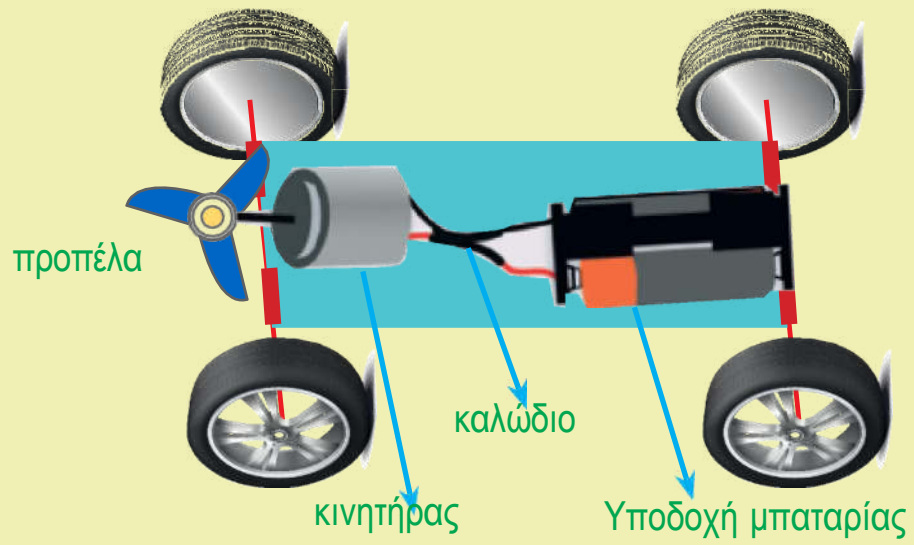
Βγάλε τις ρόδες και πέρνα ένα καλαμάκι στα ξυλάκια.



Κόλλα το στα καλαμάκια.

Χρτόνι από φελιζολ/ κομμένο στη μέση ανά μπουκάλι/ ξύλινα κομμάτια (ξυλάκια)

Μην το κολλήσεις στα ξυλάκια. Κόλλα το στα καλαμάκια.



Μοντέλο



1 μοντέλο



2 μοντέλο



3 μοντέλο



4 μοντέλο



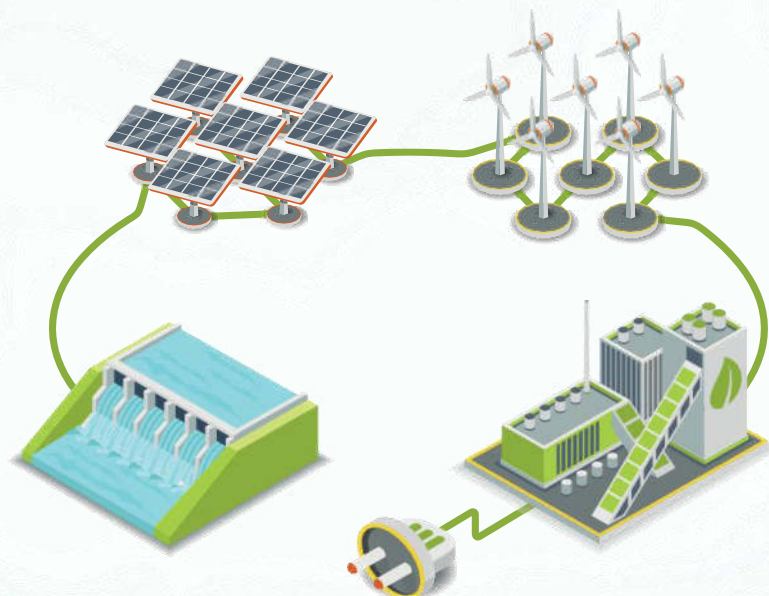
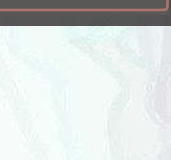
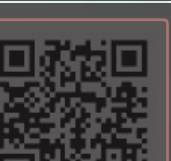
<https://www.youtube.com/watch?v=lyvWd-TqqLI>

<https://www.youtube.com/watch?v=7fNCqTYjxgM>

<https://www.youtube.com/watch?v=5aCzHGih4rQ>

https://www.youtube.com/watch?v=DqyD6siMCrU&list=RD-CMUCUN71NCwriyFSUv0L_czDvg&index=1

https://www.youtube.com/watch?v=VW_09myulSA



MY FANTASTIC VEHICLE



ΤΟ ΠΟΛΥ ΓΡΗΓΟΡΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΜΟΥ



Τι υλικά σχεδιάζετε να χρησιμοποιήσετε για να κατασκευάσετε ένα αυτοκίνητο;



Λέγκο



κασετίνα



CD



Μπαλόνια



ξυλάκια



Κορδέλα



Ρόδες



Μπουκάλι



Καπάκι

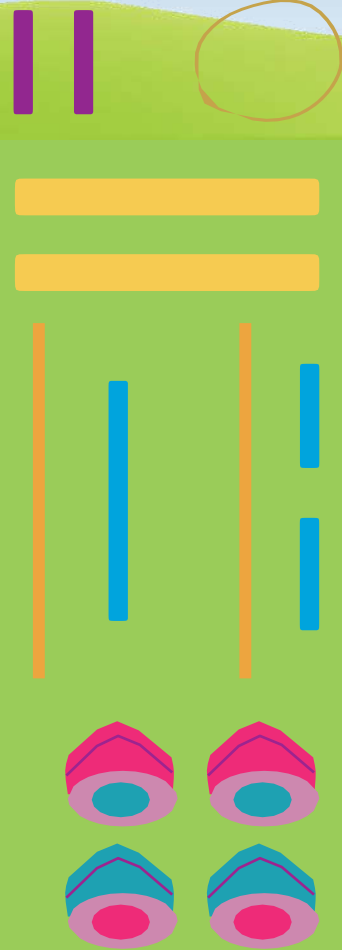


καλαμάκι

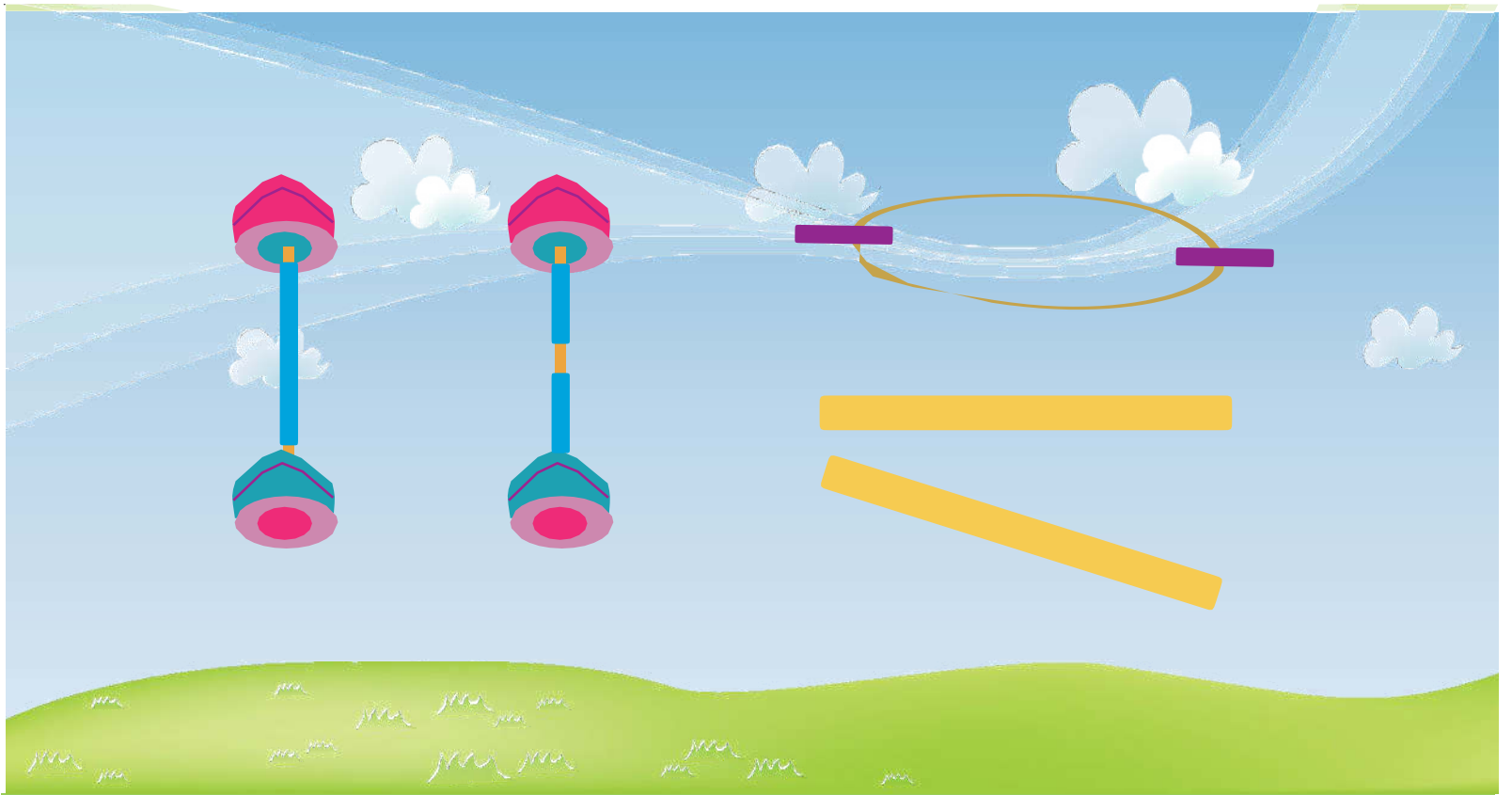
ΤΟ ΣΥΝΕΧΩΣ ΚΙΝΟΥΜΕΝΟ ΜΟΝΤΕΛΟ



Υλικά



Ο Πόρτακαλ έχει μια ευέλικτη πρόταση για μένα. Θες να τη δοκιμάσεις και εσύ;



Ρόδες από αυτοκινητάκια

Κόλλα τα χοντρά ξυλάκια πάνω στα καλαμάκια.

Πέρνα ένα καλαμάκι στα ξυλάκια που είναι ενωμένα με τις ρόδες.

Κόλλα ένα μικρό κομμάτι από καλαμάκι στο ξυλάκι που είναι στον πάτο.



Πέρνα το πλαστικό στο καλαμάκι. Τράβα το καλαμάκι μέχρι το πίσω μέρος.

Κόλλα ένα μικρό κομμάτι καλαμάκι στο χαμηλότερο καλαμάκι.

Ξεκίνα να γυρνάς το καλαμάκι στο πίσω μέρος του αυτοκινήτου με το λαστιχάκι.

Και!!! Άστο.....

Σου άρεσε το μοντέλο;



ΟΙ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΜΟΥ

Πόσο πρέπει να λυγίσει το λαστιχάκι για να πάει το αυτοκίνητο πιο μακριά;

.....

Πόσα εκατοστά μετακινήθηκε το αυτοκίνητο όταν το λαστιχάκι λύγισε 3 φορές;

.....

Πόσα εκατοστά μετακινήθηκε το αυτοκίνητο όταν το λαστιχάκι λύγισε 6 φορές;

.....

Τι θα άλλαζε αν βάζαμε δύο αλληλοσυμπληρούμενα λαστιχάκια στο αυτοκίνητο;

.....

Πώς μπορούμε να μετρήσουμε πόσα εκατοστά έχει μετακινηθεί το όχημα προς τα εμπρός;

.....

Η μέτρηση με βήματα θα έδινε σωστά αποτελέσματα; Ας δοκιμάσουμε.

.....

Το μέγεθος των τροχών επηρεάζει την ταχύτητα του οχήματος; Ας δοκιμάσουμε.

.....

ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΠΡΟΠΕΛΑ

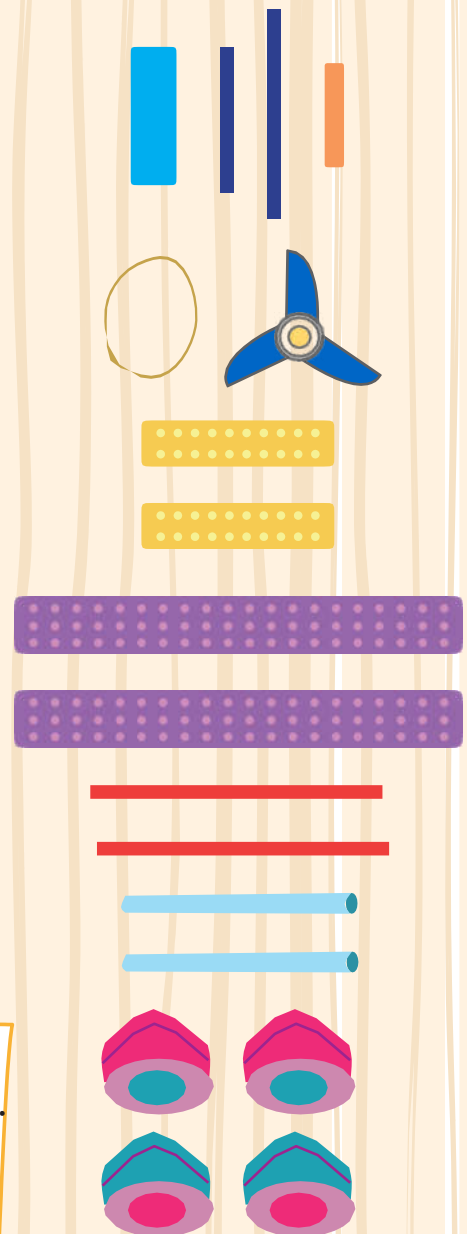


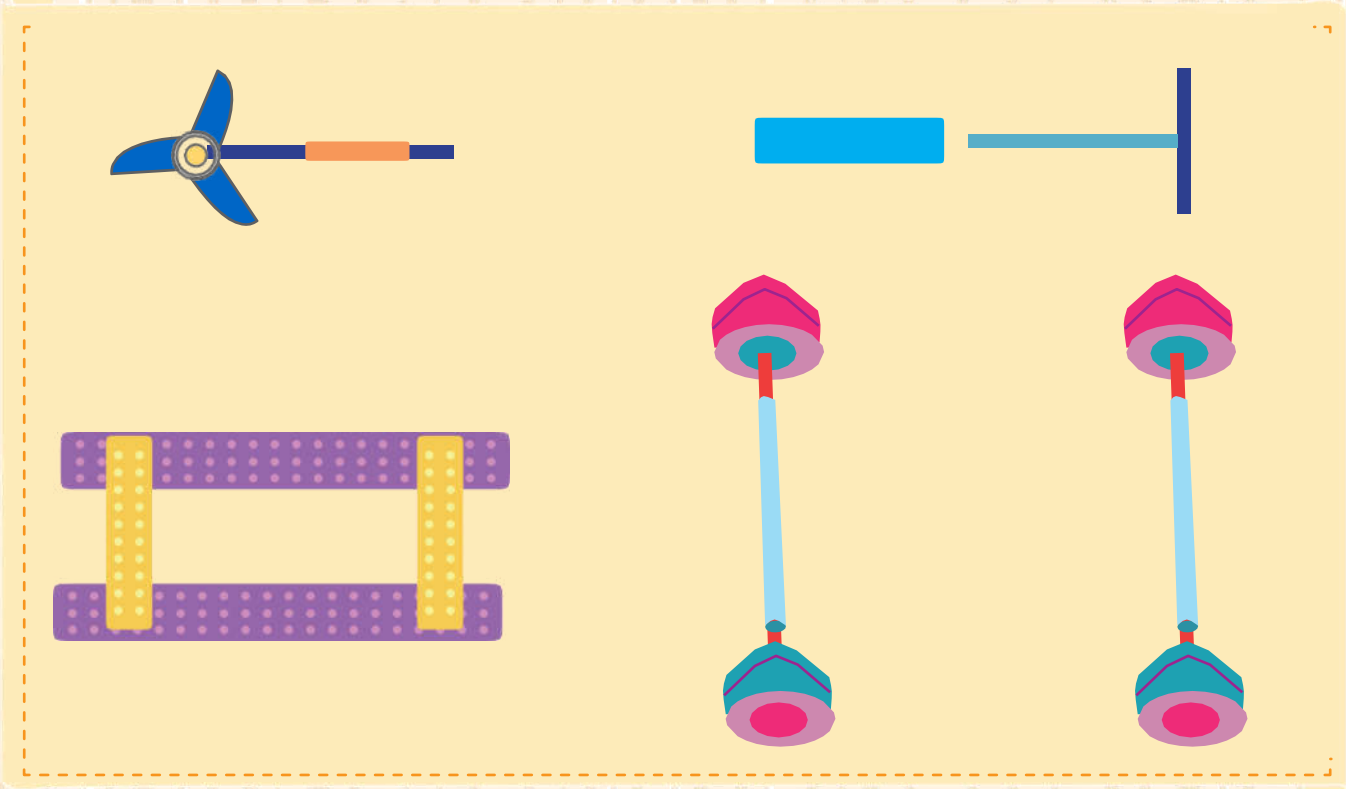
Ο Πόρτακαλ έχει πολλές ερωτήσεις για αυτό το μοντέλο.

- Πόσο πολύ πρέπει να λυγίσω το λαστιχάκι για να πάει το αυτοκίνητο πιο μακριά;

● Τι άλλο μπορώ να χρησιμοποιήσω αντί για λαστιχάκι;

Υλικά





Συνδέστε τις ρόδες των αυτοκινήτων στα ξυλάκια.

Κολλήστε την άλλη άκρη του λαστιχένιου κορδονιού στις λεπτό ξυλάκι που είναι προσαρτημένο στις τέλος της προπέλας.

Στρίψτε το λαστιχάκι περιστρέφοντας την προπέλα.

Περάστε το λαστιχάκι σε ένα λεπτό ξυλάκι και κολλήστε το ξυλάκι μόνο στις άκρες.

Περάστε ένα καλαμάκι μέσα από τα ξυλάκια στα οποία στερεώνετε τους τροχούς.

Τοποθετήστε τα ξυλάκια έτσι ώστε να σχηματίσουν ένα αυτοκίνητο.

Σας άρεσε το μοντέλο;



ΟΙ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΜΟΥ

Πόσο πρέπει να λυγίσει το λαστιχάκι για να πάει το αυτοκίνητο πιο μακριά;

.....

Πόσα εκατοστά μετακινήθηκε το αυτοκίνητο όταν το λαστιχάκι λύγισε 3 φορές;

.....

Πόσα εκατοστά μετακινήθηκε το αυτοκίνητο όταν το λαστιχάκι λύγισε 6 φορές;

.....

Τι θα άλλαζε αν βάζαμε δύο αλληλοσυμπληρούμενα λαστιχάκια στο αυτοκίνητο;

.....

Πώς μπορούμε να μετρήσουμε πόσα εκατοστά έχει μετακινηθεί το όχημα προς τα εμπρός;

.....

Η μέτρηση με βήματα θα έδινε σωστά αποτελέσματα; Ας δοκιμάσουμε.

.....

Το μέγεθος των τροχών επηρεάζει την ταχύτητα του οχήματος; Ας δοκιμάσουμε.

.....

ΤΕΣΤ ΟΔΗΓΗΣΗΣ

Τι μπορείτε να μετακινήσετε με αυτό το φοβερό μοντέλο αυτοκινήτου που φτιάξατε;

Τι είδους δρόμο πρέπει να διανύσετε αυτοκίνητο;

Ποιο επάγγελμα θα μας πει πού να φτιάξουμε τον πιο κατάλληλο δρόμο για το αυτοκίνητο;

Θα μπορούμε να οδηγήσουμε αυτό το όχημα στον κήπο;

Αν μεγαλώσουμε αυτό το αυτοκίνητο, μπορούμε να το χρησιμοποιήσουμε κι εμείς;



Μπόρεσε το όχημα να μεταφέρει το λαγουδάκι;

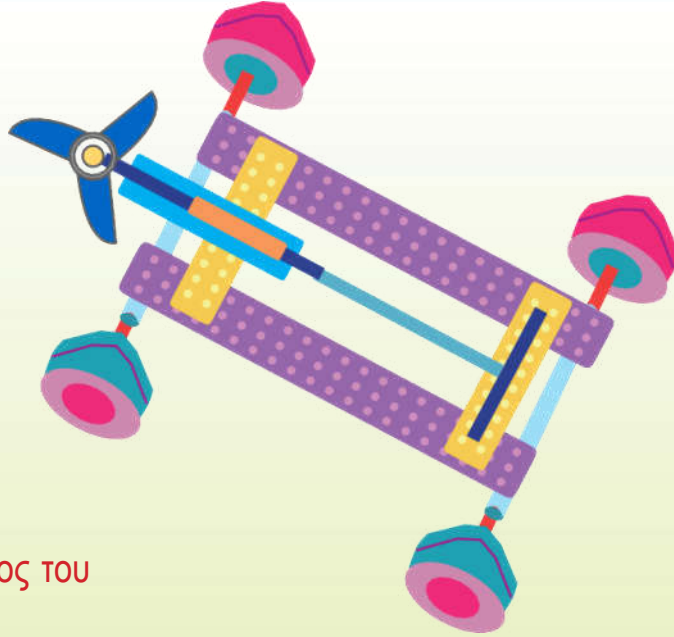


Θα μπορεί το όχημα να μπει σε όλες τις περιοχές;

.....

Από πού παίρνει το όχημα την ενέργεια του;

.....



Έφτασε το όχημα στο τέλος του κήπου;



"Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την παραγωγή της παρούσας δημοσίευσης δεν συνιστά έγκριση του περιεχομένου, το οποίο αντικατοπτρίζει τις απόψεις μόνο των συγγραφέων και η Επιτροπή και ο Τουρκικός Εθνικός Οργανισμός δεν μπορούν να θεωρηθούν υπεύθυνοι για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν."



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ
UNIVERSITY OF CRETE



PANEVĖŽIO RAJONO
ŠVIETIMO CENTRAS



**Bahçeşehir
Koleji**



<https://ngss.erasmus.site/tr/>