



Πανελλήνιος Διαγωνισμός STEM

Μεσόγειος πηγή ζωής και πολιτισμού



Διοργανωτής: **STEM education**
ORGANIZATION OF EDUCATIONAL ROBOTICS,
SCIENCE, TECHNOLOGY & MATHEMATICS

Στρατηγικός Συνεργάτης: **COSMOTE**

Επιστημονικός σύμβουλος: **WRO**
HELLAS

«Μεσόγειος, πηγή ζωής και πολιτισμού»

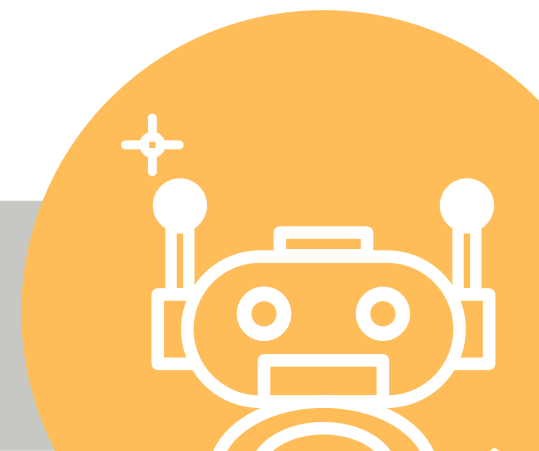
Κατηγορία Νηπιαγωγείου
Επιμέλεια κ. Σοφία Χριστοπούλου.

Η Μεσόγειος δεν είναι μια θάλασσα, είναι ένα «σύμπλεγμα θαλασσών»: θάλασσες κατάμεστες από νησιά, που διακόπτονται από χερσονήσους και περιβάλλονται από δαντελωτές ακτές. Η ζωή της είναι ανακατεμένη με τη ζωή της στεριάς, η ποιήσή της είναι περισσότερο από το μισό ποιμενική, οι ναύτες της κάποιες στιγμές είναι αγρότες.

*Η Μεσόγειος είναι η θάλασσα της ελιάς και των αμπελιών, αλλά και των στενών κωπήλατων σκαφών και των στρογγυλών εμπορικών πλοίων.
Lauso la mare e tente'n terro («Να παινάς τη θάλασσα, αλλά να μένεις στη στεριά»), λέει μια προβηγκιανή παροιμία.*

Fernand Braudel

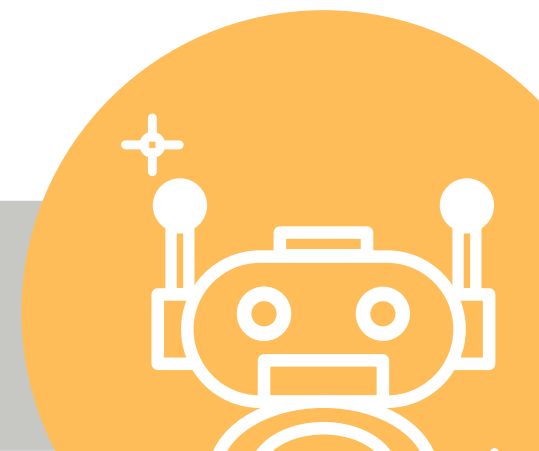
Μεσόγειος: Ο ρόλος του περίγυρου



Η Μεσόγειος ενώνει τρεις ηπείρους



Γύρω της ζουν διαφορετικοί λαοί με διαφορετικούς πολιτισμούς.
Καράβια μεταφέρουν τα προϊόντα των χωρών γύρω σε όλα τα λιμάνια της.
Παράλληλα με την αλιεία αναπτύχθηκε η ναυτιλία, το εμπόριο και πρόσφατα ο τουρισμός...



Πόσο επηρεάζουν αυτές οι ανθρώπινες δραστηριότητες τη θάλασσα μας;

Κατηγορία Νηπιαγωγείου «Μεσόγειος, πηγή ζωής και πολιτισμού»



Οι κυριότερες απειλές για τη Μεσόγειο προέρχονται από:

Τις πετρελαιοκηλίδες:

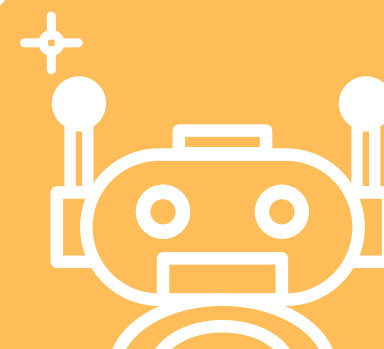
τα πλοία αδειάζουν πετρέλαιο στη θάλασσα. Σχηματίζεται ένα αδιαπέραστο στρώμα. Τα ψάρια και τα θαλάσσια ζώα δε μπορούν ν' αναπνεύσουν.

Τη ρύπανση των βιομηχανιών:

που αδειάζουν στερεά και μη απόβλητα στη θάλασσα, επικίνδυνο για το θαλάσσιο οικοσύστημα.

Την υπεραλίευση και τους παράνομους τρόπους αλίευσης:

Η αύξηση των αναγκών για ψάρια μεγαλώνει όσο αυξάνεται ο πληθυσμός γύρω από τη Μεσόγειο.



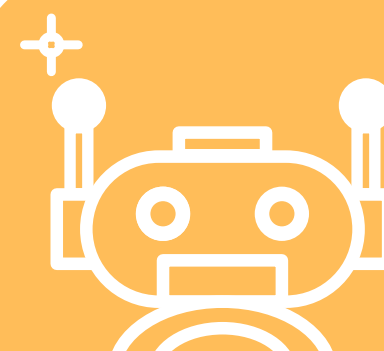
Οι κυριότερες απειλές για τη Μεσόγειο προέρχονται από:

Τα σκουπίδια:

κάθε είδους που αφήνουμε πίσω μας. Αυτό γίνεται αιτία δηλητηριάσεων, μολύνσεων, ασφυξίας και θανάτου πολλών θηλαστικών.

Τη χημική ρύπανση:

εφόσον οι γεωργοί χρησιμοποιούν φυτοφάρμακα και άλλα χημικά για τις καλλιέργειές τους κι αυτά περνάνε στα υπόγεια ύδατα και καταλήγουν στη θάλασσα

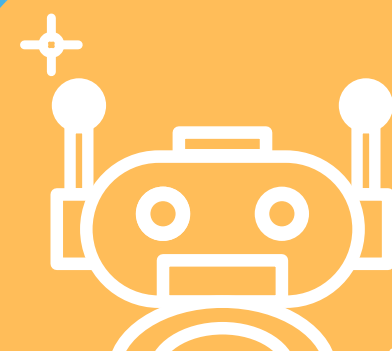


Η Μεσόγειος θέλει την φροντίδα όλων μας.
Πρέπει να την προστατεύσουμε από τις
απειλές.

Διαφορετικά θα θυμώσει και θα αλλάξει
τόπο.

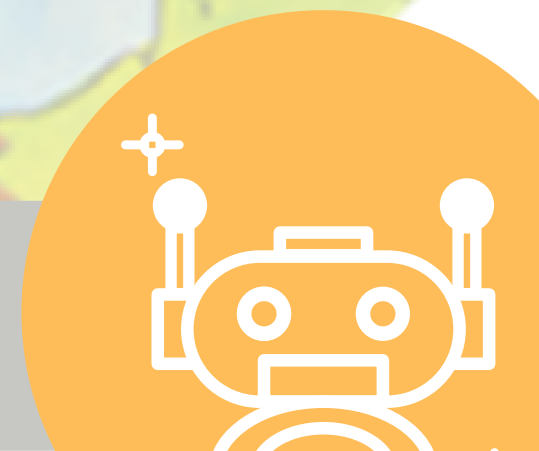
Αν θέλουμε να την πείσουμε να μείνει,
πρέπει να πείσουμε τους λαούς γύρο της να
την κρατήσουν καθαρή.

Όλοι οι λαοί της Μεσογείου θα πρέπει να
βάλουν αυστηρούς κανόνες για την
προστασία της από τις απειλές.



Αποτυπώστε σε μια διαδρομή του ρομπότ σας «τα 5 πιο σημαντικά Δεν» -από την ακόλουθη λίστα- που πρέπει να εφαρμόσουν υποχρεωτικά όλοι οι λαοί γύρω από τη Μεσόγειο για να εξασφαλιστεί η βιωσιμότητα της...

Κατηγορία Νηπιαγωγείου «Μεσόγειος, πηγή ζωής και πολιτισμού»





Η λίστα των «ΔΕΝ»

ΔΕΝ πετάμε τίποτα στην θάλασσα ούτε στην παραλία.

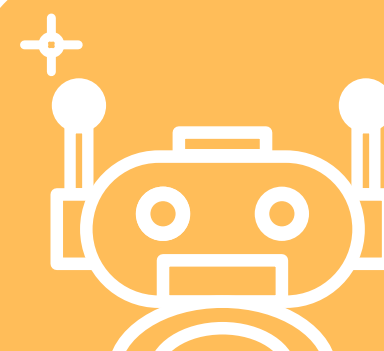
ΔΕΝ αφήνουμε πίσω μας σκουπίδια , όταν φεύγουμε από την παραλία.

ΔΕΝ επιτρέπεται οι αγρότες να χρησιμοποιούν φυτοφάρμακα ή χημικά.

ΔΕΝ πρέπει τα εργοστάσια να μολύνουν με επικίνδυνες ουσίες τη θάλασσα, αλλά να υποχρεώνονται από τον νόμο να χρησιμοποιούν φίλτρα.

ΔΕΝ πρέπει οι ψαράδες να χρησιμοποιούν παράνομους τρόπους αλίευσης και να μην ψαρεύουν περισσότερο από όσο έχουμε ανάγκη.

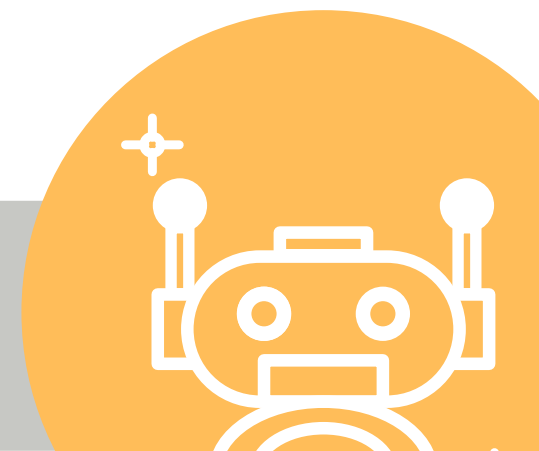
ΔΕΝ ψαρεύουμε μικρά ψάρια κατά την εποχή της αναπαραγωγής τους





Η λίστα των «ΔΕΝ»

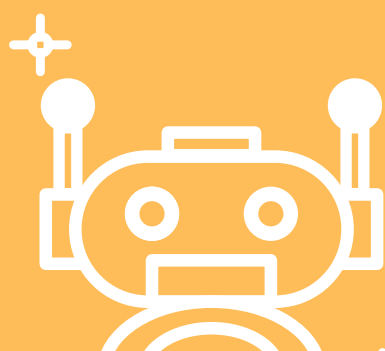
- ΔΕΝ** πρέπει τα πλοία , όταν καθαρίζουν τις δεξαμενές τους να αδειάζουν το πετρέλαιο στην θάλασσα
- ΔΕΝ** κόβουμε τα φυτά που φυτρώνουν στις ακτές.
- ΔΕΝ** μαζεύουμε κοχύλια ή άλλους ζωντανούς οργανισμούς από τη θάλασσα ή τις ακτές.
- ΔΕΝ** ενοχλούμε τους θαλάσσιους οργανισμούς μέσα στη θάλασσα ή στην ακτή
- ΔΕΝ** μετακινούμε πέτρες και βότσαλα χωρίς λόγο. Μπορεί να είναι φωλιά μικρών θαλάσσιων οργανισμών
- ΔΕΝ** (άλλη δική σας πρόταση)



Γενικές Οδηγίες

Τα παιδιά θα φτιάξουν τον πρώτο τους αλγόριθμο και θα παρουσιάσουν τις ενέργειες που θα κάνουν, προκειμένου να προστατεύσουν το ξεχωριστό οικοσύστημα της Μεσογείου, αναπτύσσοντας παράλληλα τις καλλιτεχνικές και κοινωνικές τους δεξιότητες.

Οι μαθητές του Νηπιαγωγείου (4-5 ετών) θα δημιουργήσουν ομάδες 6-10 παιδιών. Η κάθε ομάδα μαθητών θα κατασκευάσει μία επιδαπέδια πίστα από υλικά της αρεσκείας της. Πάνω της θα τοποθετήσουν μικρές μακέτες που θα χαρακτηρίζονται από 1-2 λέξεις και θα απεικονίζονται με τρισδιάστατο τρόπο (ζωγραφική ή κολάζ)...



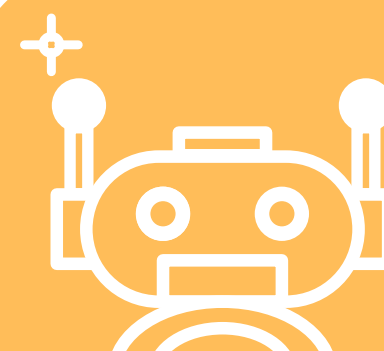
Γενικές Οδηγίες

Πάνω της θα τοποθετήσουν μικρές μακέτες που θα χαρακτηρίζονται από 1-2 λέξεις και θα απεικονίζουν με τρισδιά-στατο τρόπο (ζωγραφική ή κολάζ):

- ότι θεωρούν περισσότερο απειλητικό και επικίνδυνο για τη Μεσόγειο από τις ανθρώπινες ενέργειες και
- ότι θεωρούν πιο σημαντικό και ευχάριστο για την σωτηρία της ζωοδότριας θάλασσάς μας.

⚠ Δεν επιτρέπονται έτοιμα πλαστικά παιχνίδια ⚠

Κάθε δημιουργία πρέπει να είναι κατασκευασμένη από τα παιδιά, με απλά υλικά της αρεσκείας τους και να απεικονίζει τρισδιάστατα σχετικά με την απειλή ή τη σωτηρία της Μεσογείου!!!

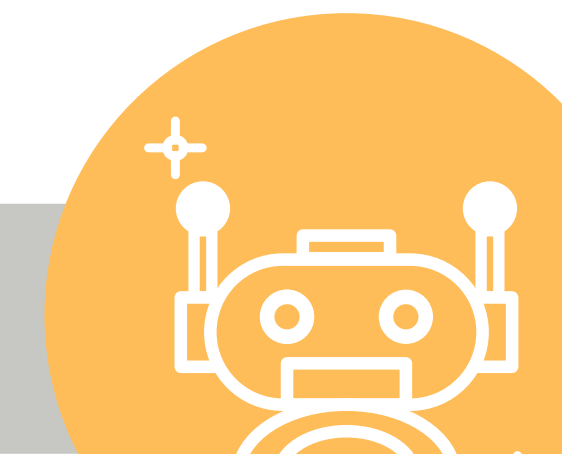
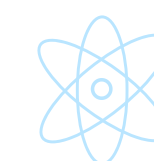
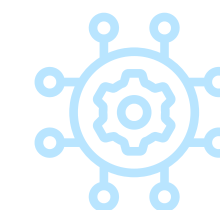
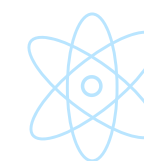


Αναλυτική Περιγραφή

Το παιχνίδι του Νηπιαγωγείου έχει στόχο να βοηθήσει τα μικρά παιδιά να σκεφτούν, για πρώτη φορά, με αλγοριθμικό τρόπο.

Το παιχνίδι έχει σχεδιαστεί έτσι, ώστε να ανταποκρίνεται στις ιδιαίτερες ηλικιακές τους ανάγκες και συγκεκριμένα τα βοηθάει:

- Να αναπαριστούν τις ιδέες και τις γνώσεις τους μέσα από την επίλυση ενός προβλήματος (problem solving),
- Να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες της δημιουργίας αλγορίθμου, τον έλεγχο.
- την εκτέλεση αυτού
- την εκσφαλμάτωσή του.
- Να αξιοποιήσουν έννοιες κατεύθυνσης και προσανατολισμού στο χώρο (δεξιά, αριστερά...).



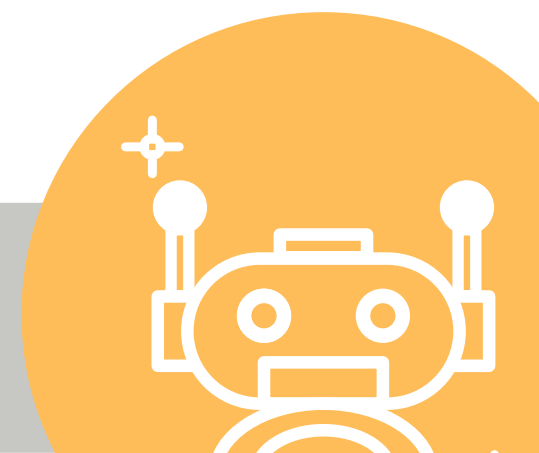
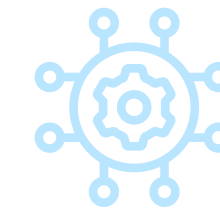
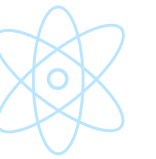
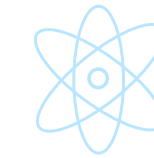
Αναλυτική Περιγραφή

- Να μάθουν κάνοντας (learning by doing) και λαμβάνοντας ανατροφοδότηση σε ζωντανό χρόνο, σχετικά με το πώς, οι εντολές που δημιουργούν, καθοδηγούν ένα ρομπότ και βοηθούν στη συνέχιση μίας ιστορίας.
- Να εμπλακούν σε μία δραστηριότητα που περιλαμβάνει όλο το σώμα.
- Να επικοινωνήσουν και να συνεργαστούν με συνομηλίκους τους, καθώς και με ενήλικες.

Επισήμανση:

Το παιχνίδι «Μεσόγειος, πηγή ζωής και πολιτισμού», δεν έχει διαγωνιστικό χαρακτήρα.

Ο χρόνος, επιπλέον, είναι μια αφηρημένη έννοια και οι χρονικές έννοιες δυσκολεύουν ιδιαίτερα τα παιδιά προσχολικής ηλικίας. Πολύ συχνά μπερδεύουν το σήμερα με το χθες και το αύριο, το τώρα με το πριν.

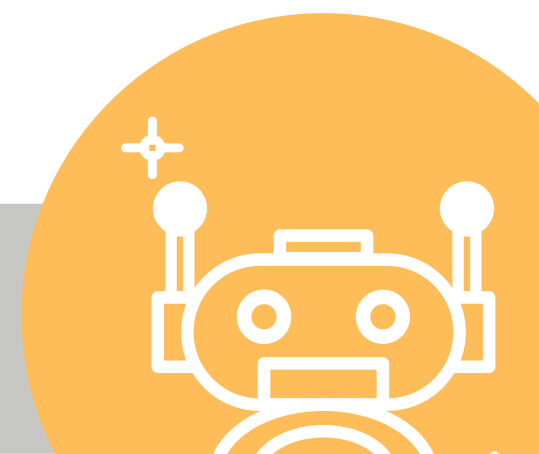


Αναλυτική Περιγραφή

Όλα αυτά περιλαμβάνονται στην κατάκτηση της χρονικής αλληλουχίας, τη διαδικασία τοποθέτησης ιδεών και γεγονότων σε μια λογική σειρά, προκειμένου να μοιράζουμε το χρόνο μας, δηλαδή τι πρέπει να κάνουμε πρώτο, δεύτερο... τελευταίο.



Συμπληρωματικά ως προς τα παραπάνω, το συγκεκριμένο παιχνίδι στοχεύει να αποτελέσει ένα εργαλείο για το σύγχρονο Νηπιαγωγείο και να βοηθήσει τους εκπαιδευτικούς στο διδακτικό τους έργο.

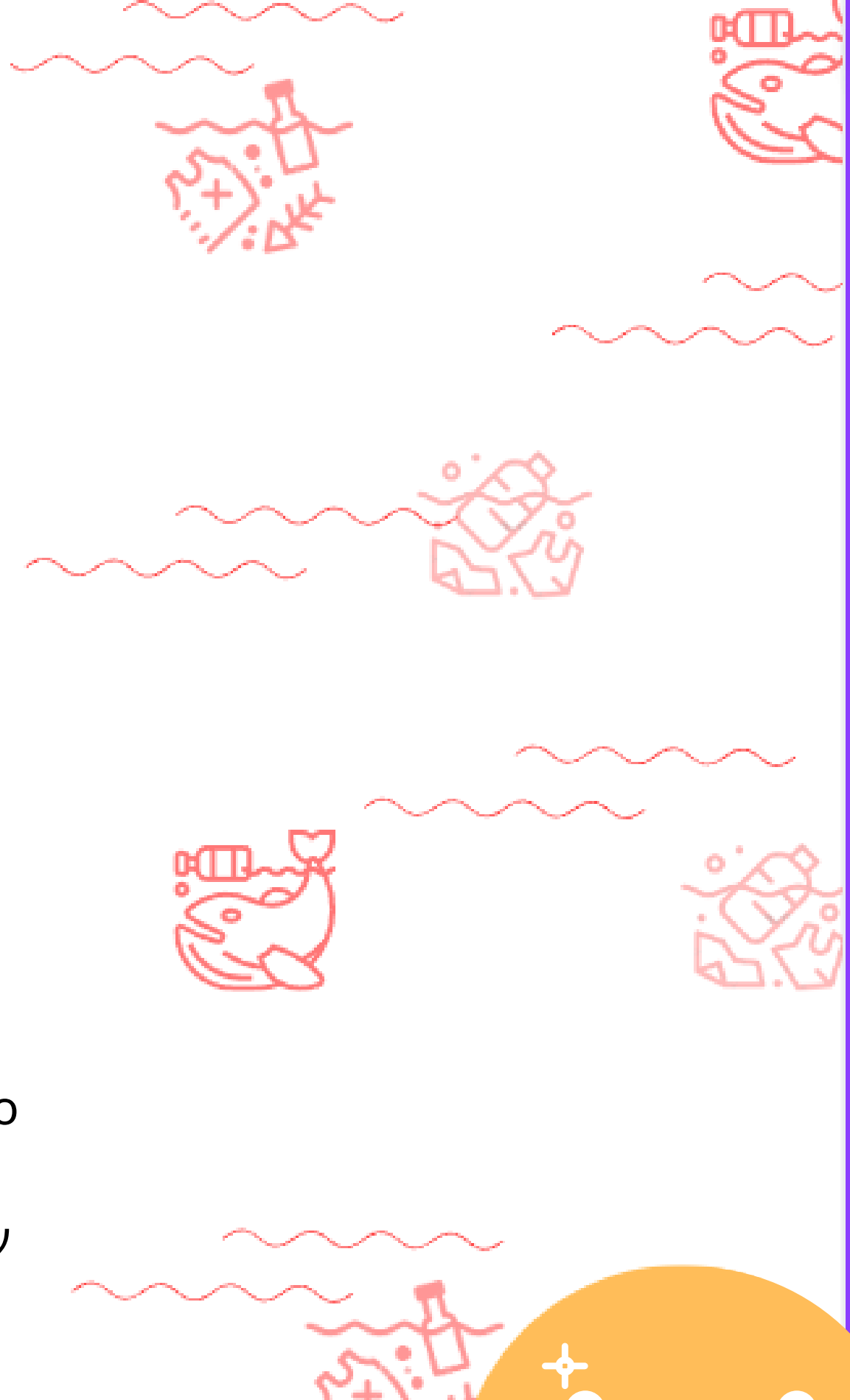
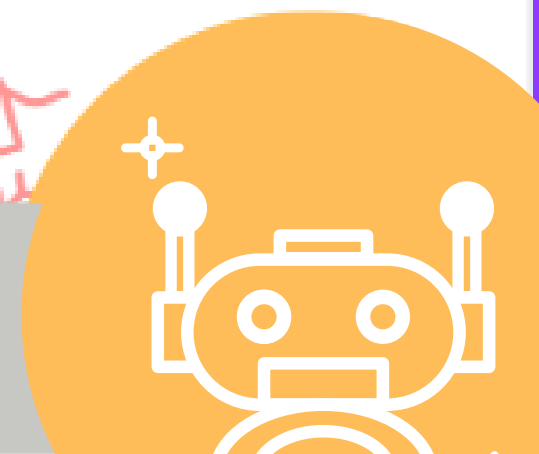


ΠΡΟΣΉΓΓΙΣΗ ΣΤΟ ΘΈΜΑ

Η ενασχόληση των παιδιών με τη Μεσόγειο, τη θάλασσά μας και τους λαούς που ζουν γύρω της θα τους επιτρέψει να γνωρίσουν τα προβλήματα που εμείς οι άνθρωποι της έχουμε προξενήσει και πρέπει να αντιμετωπιστούν, καθώς και τα σημεία που θα πρέπει να βελτιωθούν.

Τα παιδιά θα συλλέξουν όλες αυτές τις πληροφορίες, θα έρθουν σε επαφή με τα καλά και τα άσχημα που ο άνθρωπος είναι υπεύθυνος και θα έχουν την ευκαιρία να κάνουν ευχάριστες αλλαγές στο όνειρό τους για μια θάλασσα που μας ενώνει.

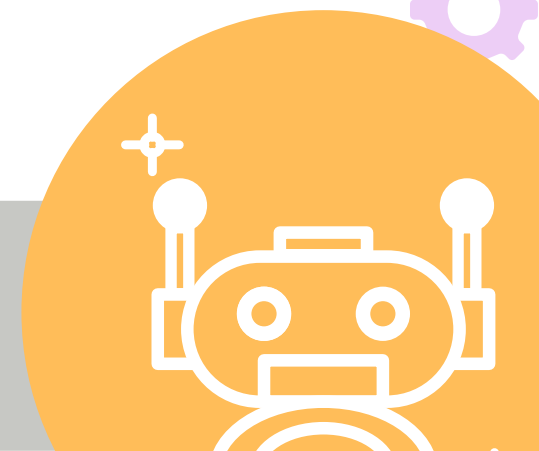
Για τις ανάγκες της παρουσίασης οι ομάδες θα πρέπει να δημιουργήσουν και να αφηγηθούν μία ιστορία, η οποία θα συνάδει με τη διαδρομή του ρομπότ μέσα στο χώρο που θα κατασκευάσουν. Η ιστορία και η διαδρομή του ρομπότ μπορούν να έχουν όποια δομή επιθυμούν οι ομάδες, με την προϋπόθεση ότι περιλαμβάνει την αφήγηση - ξενάγηση, από τα παιδιά, σε 4-5 σημεία σταθμούς.



ΚΑΤΑΣΚΕΥΉ ΠΊΣΤΑΣ ΚΑΙ ΜΑΚΕΤΏΝ

Οι ομάδες:

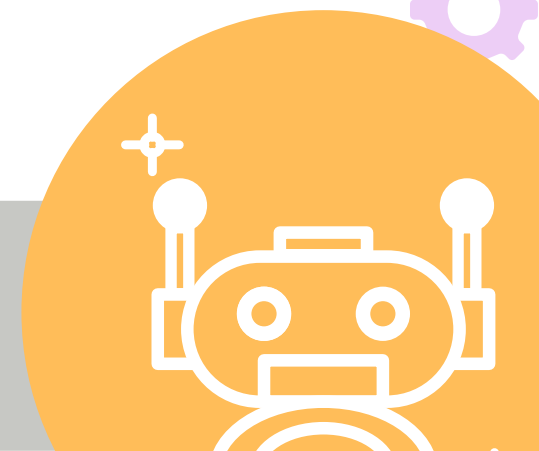
- Θα δημιουργήσουν 4-5 τρισδιάστατες μακέτες από τα σημεία –σταθμούς στην ιστορία που έχουν εκπονήσει, σε μέγεθος 15x15cm ή 30x30cm. Οι μακέτες θα πρέπει να είναι ζωγραφισμένες από τα ίδια τα παιδιά και μπορούν να συμπεριλαμβάνουν 1-2 λέξεις.
- Θα δημιουργήσουν μία επιδαπέδια πίστα (πχ. σε μουσαμά ή σε ανθεκτικό χαρτόνι), πάνω στην οποία θα σχεδιάσουν τετράγωνα διαστάσεων 15x15cm.
- Θα τοποθετήσουν τις μακέτες επάνω στην πίστα και συγκεκριμένα πάνω στα σχεδιασμένα τετράγωνα. Στη συνέχεια
- θα σχεδιάσουν επάνω στην πίστα μία διαδρομή, η οποία θα συνδέει τα εν λόγω σημεία με τη σειρά που θα αποφασίσουν τα παιδιά, σύμφωνα με την ιστορία που τα ίδια θα έχουν σκεφθεί.



ΚΑΤΑΣΚΕΥΉ ΠΊΣΤΑΣ ΚΑΙ ΜΑΚΕΤΏΝ

Η πίστα:

- Το ελάχιστο εμβαδόν της μπορεί να είναι 90x90cm (6x6 τετράγωνα) και το μέγιστο εμβαδόν της μπορεί να είναι 1,5x1,5m (10x10 τετράγωνα).
- Ένα τετράγωνο στην πίστα θα πρέπει να σηματοδοτεί την «Έναρξη» της διαδρομής.
- Ένα άλλο τετράγωνο στην πίστα θα πρέπει να σηματοδοτεί τη «Λήξη» της διαδρομής.
- Τα υπόλοιπα τετράγωνα μπορούν να διακοσμηθούν, όπως επιθυμούν τα παιδιά, σύμφωνα με την ιστορία που θα έχουν ετοιμάσει.
- Η «είσοδος» στο κάθε σημείο –σταθμό της ιστορίας γίνεται όταν το ρομπότ σταματήσει στο συγκεκριμένο τετράγωνο που θα διαλέξει η κάθε ομάδα (το τετράγωνο θα πρέπει να εφάπτεται με το σημείο, δηλαδή να είναι δίπλα στο σημείο).

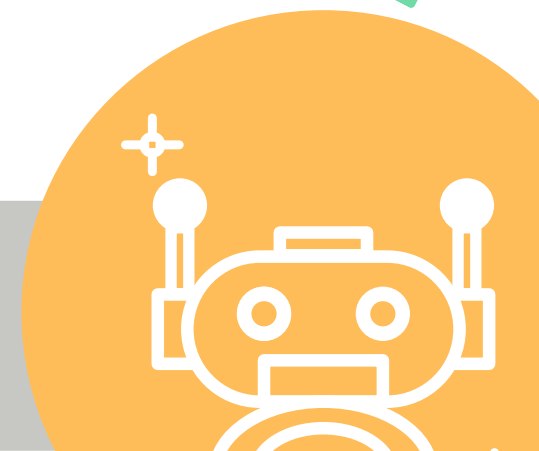


ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

Κατά την ημέρα της παρουσίασης, οι ομάδες θα κληθούν να επιδείξουν τη διαδρομή που έχουν ετοιμάσει, συνδυάζοντας τον προγραμματισμό με τη φαντασία. Επί τόπου, τα παιδιά θα προγραμματίσουν ένα ρομπότ και θα χρησιμοποιήσουν τις κάρτες αποτύπωσης του κώδικα έτσι, ώστε να ακολουθήσει την επιλεγμένη διαδρομή.

Κάθε φορά που το ρομπότ φτάνει σε μία στάση/σημείο -ανάλογα σε τι αντιστοιχεί- θα πρέπει να ακουστεί ένας ήχος αποδοκίμασίας ή ένας χαρούμενος ήχος και οι μαθητές θα πρέπει να παρουσιάσουν τα κυριότερα στοιχεία του ακολουθώντας την εξέλιξη της ιστορίας, όπως έχει διαμορφωθεί.

Στο συγκεκριμένο σημείο τα παιδιά καλούνται να επιστρατεύσουν τη δημιουργικότητά τους και να κάνουν την παρουσίασή τους όσο πιο ευφάνταστη μπορούν.

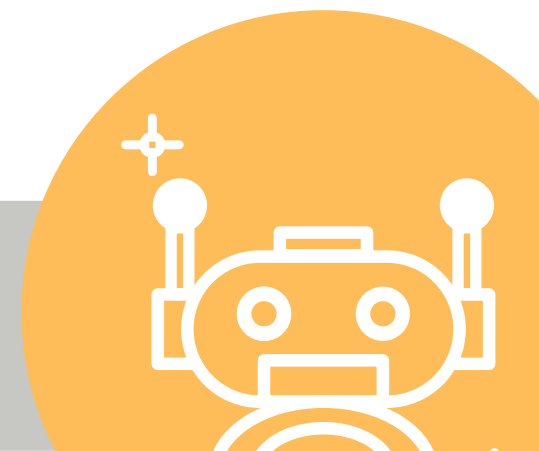


Τρόπος αξιολόγησης – Κριτήρια

Η διοργάνωση δεν έχει διαγωνιστικό χαρακτήρα. Ως εκ τούτου, δεν θα αναδειχθούν νικήτριες ομάδες. Οι ομάδες θα αξιολογηθούν από διεπιστημονική επιτροπή που θα αποτελείται από έναν εκπρόσωπο του WRO Hellas, έναν/μία νηπιαγωγό κι έναν εκπρόσωπο του καλλιτεχνικού χώρου (εικαστικό), ο οποίος θα αξιολογήσει τις κατασκευές των ομάδων.

Τα κριτήρια που θα λάβει υπόψη της η επιτροπή θα είναι:

- Η συμμετοχή κάθε παιδιού της ομάδας στην όλη διαδικασία (ατομικά και ομαδικά).
- Η αρτιότητα των κατασκευών και το αισθητικό τους αποτέλεσμα.
- Ο ευρηματικός τρόπος παρουσίασης με σωστή εκφορά λόγου.
- Ο σωστός προγραμματισμός του ρομπότ και η πιστή ανταπόκρισή του στις εντολές που έχουν δοθεί.



Γνωρίζουμε, λοιπόν τα ρομποτάκια μας, μαθαίνουμε να τα προγραμματίζουμε και ετοιμαζόμαστε να πάρουμε μέρος στον διαγωνισμό ρομποτικής, ξεκινώντας το ταξίδι... το δικό μας μοναδικό και ξεχωριστό ταξίδι... για να συναντήσουμε τη θάλασσά μας, τη Μεσόγειο...!

