



5. ΠΛΑΣΤΙΚΑ

Μαθαίνοντας για τα απορρίμματα
που κυκλοφορούν στη θάλασσα



ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΚΡΗΤΗΣ



Με συγχρηματοδότηση από το
πρόγραμμα «Erasmus+»
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Θαλασσινές Ιστορίες από το παιχνίδι "sea4all"
Προτεινόμενα ψηφιακά σενάρια και θαλασσινές ιστορίες

10. Μαγιόρκα
11. Καστελόριζο
12. Κορνουάλη - Αγγλία
13. Κωνσταντζα - Ρουμανία

Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής στην παραγωγή της παρούσας έκδοσης δεν συνιστά αποδοχή του περιεχομένου, το οποίο αντικατοπτρίζει αποκλειστικά τις απόψεις των συντακτών, και η Επιτροπή δεν μπορεί να αναλάβει την ευθύνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.

Μαθαίνοντας για τα απορρίμματα που κυκλοφορούν στη θάλασσα

Η Περίπτωση της Πετρελαιοκηλίδας



ΕΝΟΤΗΤΑ

Που πάει το παπάκι;

Γνωρίζετε ότι...

Τα θαλάσσια Απορρίμματα αποτελούνται από αντικείμενα που έχουν κατασκευαστεί ή χρησιμοποιηθεί από τον άνθρωπο και έχουν σκόπιμα ή ακούσια αφεθεί στις θάλασσες και στις ακτές. Ήδη από τον Χρυσό Αιώνα του Περικλή (5ος αι. π.Χ.), οι Αθηναίοι πετούσαν τα υπολείμματα της εξόρυξης ασημιού στη θάλασσα αλλά και οι Ρωμαίοι αργότερα (1ος -4ος αι. μ. Χ.) μόλυναν με μόλυβδο τα λιμάνια τους. Το πρόβλημα λοιπόν είναι πολύ παλιό και αφορά τις θάλασσες όλου του κόσμου.



Γλώσσα
ΤΠΕ
Φυσικές Επιστήμες



40 λεπτά



Σύνολο τάξης

Στόχοι

- Να αναγνωρίσουν τα πλαστικά ως μια εξίσου σημαντική πηγή θαλάσσιας ρύπανσης.
- Να γνωρίσουν τους τρόπους θαλάσσιας ρύπανσης από πλαστικά, όπως απευθείας απόρριψη αντικειμένων στη θάλασσα και το ταξίδι τους.
- Να συνειδητοποιήσουν τη σοβαρότητα της θαλάσσιας ρύπανσης από πλαστικά, μελετώντας την εξέλιξη σχετικών συμβάντων.
- Να κατανοήσουν ότι η θαλάσσια ρύπανση «ταξιδεύει» και αποτελεί παγκόσμιο πρόβλημα.
- Να αναπτύξουν την κριτική και δημιουργική τους σκέψη
- Να αναγνωρίσουν και να εκφράσουν συναισθήματα και θέσεις που συνδέονται με την πρόκληση και αντιμετώπιση θαλάσσιας ρύπανσης

Υλικά

Υπολογιστής, Προτζέκτορας για προβολή, πλαστικά παπάκια, πλαστικά παιχνίδια, καρτ-ποστάλ.

Προτεινόμενες Δραστηριότητες

Δρ.1η: «Στην τάξη και στην πράξη...»

Μέσα στην τάξη, προτείνεται η προβολή δύο ολιγόλεπτων video, προκειμένου οι μαθητές να κατανοήσουν το μέγεθος του προβλήματος της θαλάσσιας ρύπανσης. Το πρώτο από αυτά λέγεται "The epic journey of the plastic ducks", το οποίο θα αποτελέσει και αφορμή για την συζήτηση που θα ακολουθήσει με τα παιδιά για τα απορρίμματα –κυρίως πλαστικά- που επιπλέουν στην θάλασσα <https://www.youtube.com/watch?v=AvchlWftt80>

Τα παιδιά πληροφορούνται για ένα ναυτικό ατύχημα που γέμισε πλαστικά παιχνίδια τους ωκεανούς, συμβάλλοντας στη συνέχεια στη μελέτη των θαλάσσιων ρευμάτων από τους ωκεανογράφους.

Είναι σημαντικό τα παιδιά να κατανοήσουν ότι συζητάμε για ένα τεράστιο, περιβαλλοντικό πρόβλημα με σοβαρές επιπτώσεις. Για το λόγο αυτό, προβάλλουμε ακόμη ένα video με τίτλο "Great Pacific Garbage Patch-Ocean Pollution Awareness"

<https://www.youtube.com/watch?v=1qT-rOXB6NI>

που καταδεικνύει το μέγεθος της ανθρώπινης παρέμβασης στις θάλασσες.

Αφού έχουμε συζητήσει με τους μαθητές για τα απορρίμματα που επιπλέουν στη θάλασσα, τους ζητάμε να καταγράψουν ό,τι απορρίμματα θεωρούν ότι μπορεί να συναντήσουν παράκτια, στο βυθό ή επιπλέοντα.

Επιπλέοντα απορρίμματα

Απορρίμματα που
βρίσκονται στο βυθό


Παράκτια απορρίμματα

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

Δρ.2η: «Αν ήμουν κι εγώ παπάκι...»

Δίνουμε στα παιδιά διάφορα πλαστικά παιχνίδια και κυρίως παπάκια. Επίσης, τους δείχνουμε και καρτ ποστάλ και τους εξηγούμε ότι παλιότερα αποτελούσε μια συνήθεια ανθρώπων που ταξίδευαν να γράφουν και να στέλνουν κάρτες από τα μέρη που επισκέπτονταν αφού δεν υπήρχε το διαδίκτυο και οι υπολογιστές. Ζητάμε από αυτά να δώσουν φωνή στα παπάκια ή σε κάποιο άλλο παιχνίδι που ταξίδεψε σε κάποια θάλασσα και να γράψουν την ιστορία στην καρτ ποστάλ που ακολουθεί.

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
---	---





Και ο πλωτός πλαστικός κίνδυνος φορούσε κίτρινα.....

Γνωρίζετε ότι...

Θαλάσσιο ρεύμα ονομάζεται κάθε συνεχής κίνηση του θαλάσσιου νερού προς την ίδια κατεύθυνση σε μια περιοχή της θάλασσας. Διακρίνονται σε επιφανειακά, που κατευθύνονται κυρίως από τον άνεμο, και σε βαθιά, που αποκαλούνται και «υποθαλάσσιοι ποταμοί» και ρέουν κάτω από την επιφάνεια της θάλασσας.



Γεωγραφία
Φυσικές Επιστήμες
Γλώσσα

Στόχοι

- Να ασκηθούν στην χρήση χαρτών, υδρογείου σφαίρας για να κατανοήσουν παραμέτρους εξέλιξης κάποιου ρυπογόνου συμβάντος.
- Να εξοικειωθούν με έννοιες σχετικές με θαλάσσια ρεύματα.



40 λεπτά

Υλικά

Χάρτες, υδρόγειος σφαίρα



Σύνολο τάξης

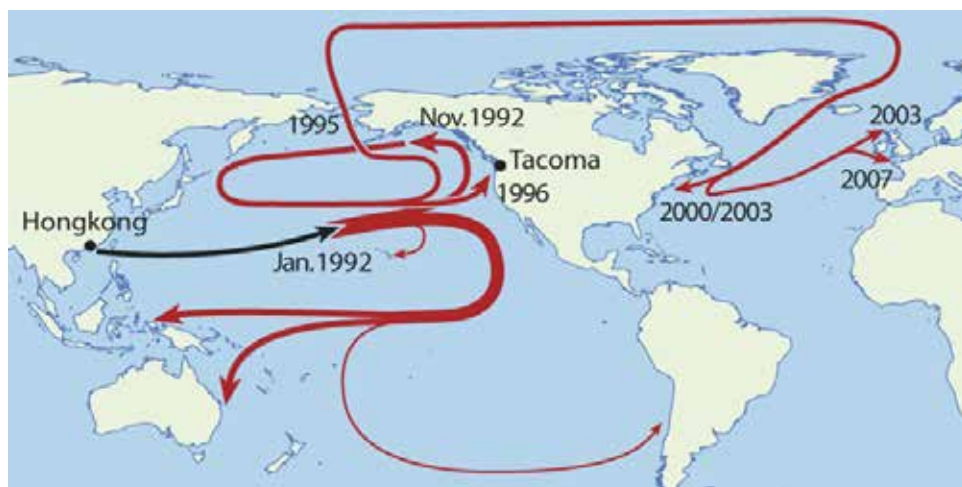
Προτεινόμενες Δραστηριότητες

Δραστηριότητα:

«Το ταξίδι της ρύπανσης με τη δύναμη των θαλάσσιων ρευμάτων»

Μέσα στην τάξη, προβάλλουμε για δεύτερη φορά το video "The epic journey of the plastic ducks", προκειμένου να κατανοήσουν οι μαθητές την κίνηση των θαλάσσιων ρευμάτων. <https://www.youtube.com/watch?v=AvchIWftt80>

Συζητάμε με την βοήθεια της υδρογείου σφαίρας για την κίνηση των θαλάσσιων ρευμάτων παγκοσμίως. Δίνουμε το φύλλο εργασίας.



1) Μελετήστε στο χάρτη όλο το ταξίδι που έκαναν τα κίτρινα παπάκια ακολουθώντας τα θαλάσσια ρεύματα από το σημείο του ατυχήματος και μετά. (Τις περιπέτειές τους παρακολουθεί ο ωκεανογράφος Κέρτις Εμπεσμάιγερ, και άλλοι επιστήμονες με τη βοήθεια ναυτικών, δορυφόρων και γνώσεων για τα ρεύματα των ωκεανών.)

2) Απαντήστε στις παρακάτω ερωτήσεις με τη βοήθεια του παραπάνω χάρτη, ενός παγκόσμιου Γεωγραφικού χάρτη και του video :

1. Μετά από πόσα χρόνια πέρασαν τα παπάκια από τον Βερίγγειο πορθμό;
2. Πέρασαν από την Γροιλανδία;
3. Κόλλησαν κάποια από αυτά στους πάγους της Ανταρκτικής;
4. Πότε έφτασαν στο σημείο όπου βυθίστηκε ο Τιτανικός
5. Σκέψου και διατύπωσε τις σκέψεις σου επιχειρηματολογώντας, σε ένα κείμενο μέχρι 300 λέξεις για την εφημερίδα της τάξης σου, με τίτλο:

Σύνορα η ρύπανση δεν γνωρίζει...

Απολογισμός- Αξιολόγηση

- **Ερωτήσεις προβληματισμού:**

- Αν εκπροσωπούσατε τη χώρα σας, σε επιτροπή απονομής βραβείου: «Καθαρές θάλασσες» ποιες θα προτεινάτε και με ποια κριτήρια; Ποιες οργανώσεις θα συμβουλευόσαστε;
- Τι θα μπορούσατε να κάνετε εσείς στην καθημερινή ζωή σας για να συμβάλλετε στην αντιμετώπιση του προβλήματος της θαλάσσιας ρύπανσης;

- **Δραστηριότητα:**

Χωρίζουμε τους/ τις μαθητές/τριές μας σε τρείς ομάδες και επεξεργαζόμαστε τα παρακάτω σενάρια:

1η ομάδα

Συζητάτε στην περιβαλλοντική ομάδα του σχολείου σας τρόπους αντιμετώπισης της θαλάσσιας ρύπανσης από τα πλαστικά αντικείμενα. Στη συνέχεια, καταγράφετε τις απόψεις σας στην εφημερίδα του σχολείου σε άρθρο με τίτλο: «Λέμε όλοι μαζί όχι στην πλαστική ζωή...»

2η ομάδα

Συζητάτε με την οικογένεια σας τρεις καθημερινές συνήθειες που πρέπει να αποβάλλετε για να συμβάλλετε στη μείωση της χρήσης του πλαστικού και στη ρύπανση του θαλάσσιου οικοσυστήματος απ' αυτό. Ποιες;

3η ομάδα

Η πόλη μας συμμετέχει στο ευρωπαϊκό πρόγραμμα : «Θάλασσες χωρίς πλαστικό. Όλοι μαζί μπορούμε». Σε ανοικτή εκδήλωση εκπρόσωπος εθελοντικής ομάδας πολιτών αναφέρει δύο δράσεις για την ευαισθητοποίηση των δημοτών. Ποιες θα μπορούσατε να σκεφτείτε;

Πιθανές Προεκτάσεις

Σε κάθε δραστηριότητα θα χρησιμοποιούν οι μαθητές το παιχνίδι του Sea4all για να κατανοήσουν καλύτερα το πρόβλημα της ρύπανσης και ότι μας αφορά όλους.

Λέξεις- κλειδιά

Θαλάσσια ρύπανση, θαλάσσια ρεύματα, επιπλέοντα πλαστικά αντικείμενα.

Σύνδεσμοι- Βιβλιογραφία

The epic journey of the plastic ducks: <https://www.youtube.com/watch?v=AvchIWftt80>
Great Pacific Garbage Patch-Ocean Pollution Awareness:
<https://www.youtube.com/watch?v=1qT-r0XB6NI>



Ταξιδεύοντας με μια χελώνα...

Γνωρίζετε ότι...

Όταν ο άνθρωπος εισάγει, άμεσα ή έμμεσα, ουσίες ή ενέργεια στο θαλάσσιο περιβάλλον προκαλώντας επιβλαβή αποτελέσματα, ρυπαίνει την θάλασσα. Με την συμπεριφορά αυτή προκαλεί κινδύνους στην ανθρώπινη υγεία, ζημιά σε πόρους διαβίωσης, εμπόδια στη θαλάσσια δραστηριότητα (αλιεία) και μειώνει την ποιότητα του θαλασσινού νερού.



Γλώσσα
Θεατρική Αγωγή

Στόχοι

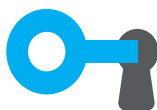
- Να συνειδητοποιήσουν την επικινδυνότητα της ρύπανσης από πλαστικά απορρίμματα, κατανοώντας τη θανατηφόρα διαδρομή του μέσω της τροφικής αλυσίδας.
- Να κατανοήσουν τους κινδύνους που εμπεριέχει η κατάποση των πλαστικών αντικειμένων για τη θαλάσσια ζωή
- Να διερευνήσουν πιθανούς τρόπους αποφυγής και αντιμετώπισης της θαλάσσιας ρύπανσης, μέσα από την τροποποίηση καθημερινών συμπεριφορών και την ανάληψη στοχευμένων δράσεων



40 λεπτά

Υλικά

Υπολογιστής, Προτζέκτορας για προβολή, πλαστικά αντικείμενα



Σύνολο τάξης

Προτεινόμενες Δραστηριότητες

Δρ. 1η: «Δεν είναι αυτό το φαγητό μου!»

Με την βοήθεια των φωτογραφιών του Αρχιπελάγους, συζητάμε με τα παιδιά για την θαλάσσια ρύπανση και τις επιπτώσεις αυτής σε κάθε είδους έμβιο οργανισμό. Στη συνέχεια, χωρίζουμε τα παιδιά σε ομάδες (περίπου 4-5 παιδιά ανά ομάδα) και τους δίνουμε σε καθεμιά από αυτές σχετικό φωτογραφικό υλικό, που αναδεικνύει τους κινδύνους που διατρέχει στο ταξίδι του το θαλάσσιο είδος λόγω της ρύπανσης των θαλασσών από απορρίμματα. Ζητάμε από κάθε ομάδα να επιλέξει ένα όνομα και να παρουσιάσει τα δεδομένα της εργασίας της, συμπληρώνοντας για κάθε επικίνδυνο αντικείμενο :

Ναι ήταν και αυτό εκεί :

Φαντάζομαι ότι έφτασε...

Δεν θα ήταν εκεί αν...

Εναλλακτικά μπορούν να συμπληρώσουν και την μεσοστοιχίδα.



Δρ. 1η: «Δεν είναι αυτό το φαγητό μου!»

Παρατηρήστε τις παρακάτω φωτογραφίες.

Μπορείτε να τις βάλετε σε σειρά, σύμφωνα με την διαδρομή της χελώνας και να δραματοποιήσετε την «περιπέτεια» της.

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε όσες και όποιες φωτογραφίες θέλετε για να δραματοποιήσετε μια μικρή «περιπέτεια» της χελώνας που θα σκεφτείτε.



Συμπληρώστε τη μεσοστοιχίδα

1					A	N	Θ	P	Ω	Π	Ο	Σ		
2						K	A	Π	A	K	I	A		
3						A	Λ	A	T	I				
4						Π	A	Π	A	K	I	A		
5						T	Σ	O	Y	X	T	P	A	
6	Π	A	Γ	I	Δ	E	Σ							
7			T	P	O	Φ	I	K	H	Σ				
8		A	Π	O	Σ	T	A	Σ	E	I	Σ			
9						Π	A	P	A	Λ	I	E	Σ	
10						T	O	Y	P	I	Σ	M	O	Σ
11							Π	Λ	A	Σ	T	I	K	A
12			Y	Γ	E	I	A							
13			X	E	Λ	Ω	N	A						
14							Σ	A	K	O	Y	Λ	E	Σ
15							H	Λ	I	O	Σ			

1. Βρίσκεται στην κορυφή της τροφικής αλυσίδας.
2. Πλαστικά πώματα που συναντάμε συχνά στις παραλίες
3. Προϊόν της θάλασσας που και αυτό επηρεάζεται αρνητικά από τη θαλάσσια ρύπανση.
4. Ταξίδεψαν σε πολλά μέρη της γης μετά το ναυαγίό τους.
5. Η αγαπημένη τροφή της θαλάσσιας χελώνας
6. Οι πλαστικές σακούλες συχνά αποτελούν για τα ζώα της θάλασσας.
7. Τα μικροπλαστικά που τρώνε τα ψάρια μεταφέρονται μέσω της αλυσίδας στο πιάτο μας.
8. Τα απορρίμματα μπορούν να ταξιδέψουν σε μεγάλες μέσω των θαλάσσιων ρευμάτων
9. Σε αυτές πρέπει να αφήνουμε μόνο τα ίχνη μας για να είναι πάντα καθαρές.
10. Οικονομική δραστηριότητα που επηρεάζεται αρνητικά από τη ρύπανση των θαλασσών.
11. Από τα πιο επιβλαβή απορρίμματα που ρυπαίνουν τις θάλασσες και τις ακτές.
12. Από τη ρύπανση των θαλασσών επηρεάζεται η ανθρώπων και ζώων.
13. Ζώο της θάλασσας που κινδυνεύει από ξεχασμένα ή κατεστραμμένα δίχτυα.
14. Από αυτές χάνουν τη ζωή τους πολλά θαλάσσια ζώα.
15. Βοηθάει στην ταχύτερη αποσύνθεση των θαλάσσιων απορριμμάτων.





www.sea4all-project.eu



Πανεπιστήμιο
Κύπρου