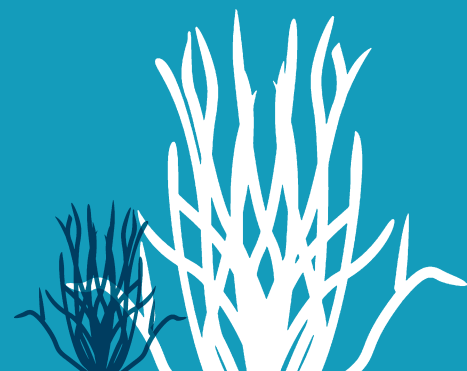
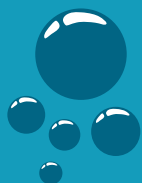




ΜΑΘΕ ΝΙΩΣΕ **ΔΡΑΣΕ!**

για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια



ISBN 978-9963-720-94-1



ΜΑΘΕ ΝΙΩΣΕ ΔΡΑΣΕ!

για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή, Στόχοι και Περιεχόμενα
Σημειώσεις για τον Εκπαιδευτή

ΜΕΡΟΣ Α

ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΤΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

- A1 Αναγνωρίζουμε και Κατηγοριοποιούμε τα Θαλάσσια Απορρίμματα
- A2 Πειράματα με Απορρίμματα
- A3 Στα Ίχνη των Σκουπιδιών της Θάλασσας
- A4 Μαντεύουμε τα 10 Κορυφαία

ΜΕΡΟΣ Β

ΧΕΡΣΑΙΕΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΠΗΓΕΣ

- B1 Όσα Δεν “Πιάνει” το Μάτι...
- B2 Οι “Πηγές” των Σκουπιδιών της Θάλασσας
- B3 Βουτάμε Βαθιά στον Τύπο
- B4 Μελετάμε Συνήθειες και Στάσεις

ΜΕΡΟΣ Γ

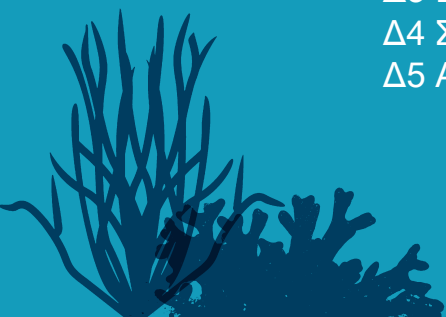
ΕΞΕΡΕΥΝΩΝΤΑΣ ΤΙΣ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ

- Γ1 “Σκουπίδια - Παγίδες”
- Γ2 Μια Ιστορία του Βυθού
- Γ3 Πόσο Επικίνδυνα Είναι τα Απορρίμματα;
- Γ4 Πόσο Κοστίζουν τα Σκουπίδια της Θάλασσας

ΜΕΡΟΣ Δ

ΣΕ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΛΥΣΕΩΝ

- Δ1 Πολιτικές Ενάντια στα Θαλάσσια Απορρίμματα
- Δ2 Οραματιζόμαστε το Μέλλον
- Δ3 Ευκαιρία να Αλλάξουμε
- Δ4 Συμμετέχουμε σε Κοινές Δράσεις
- Δ5 Αναλαμβάνουμε μια Εκστρατεία



MARLISCO: Ευαισθητοποίηση του Κοινού σε Όλες τις Ευρωπαϊκές Θάλασσες

Το έργο MARLISCO (MARine Litter in European Seas: Social Awareness and CO-Responsibility) έχει ως στόχο την ευαισθητοποίηση του κοινού, τη διευκόλυνση του διαλόγου και την προώθηση της συνυπευθυνότητας των κοινωνικών εταίρων για τη βιώσιμη διαχείριση των θαλασσίων απορριμμάτων στις τέσσερις περιφερειακές θάλασσες της Ευρώπης (Βορειοανατολικό Ατλαντικό, Βαλτική, Μεσόγειο και Μαύρη Θάλασσα). Οι δραστηριότητες του MARLISCO διοργανώνονται σε 15 παράκτιες χώρες από μια κοινοπραξία 20 εταίρων. Από τον Ιούνιο 2012 μέχρι τον Ιούνιο 2015, το MARLISCO αναπτύσσει ένα ευρύ φάσμα δράσεων που περιλαμβάνει μια μελέτη για τις πηγές και τις τάσεις των σκουπιδιών της θάλασσας, τη συλλογή καλών πρακτικών για την αντιμετώπιση του προβλήματος, έρευνα πεδίου για την καταγραφή των αντιλήψεων του κοινού, ένα διαγωνισμό βίντεο για νέους, ένα διαδικτυακό ντοκιμαντέρ, καθώς και μια σειρά από εθνικές συζητήσεις, εργαστήρια, φεστιβάλ και καθαρισμούς. Επιπλέον το έργο αναπτύσσει πολλά εκπαιδευτικά εργαλεία όπως ένα διαδραστικό ηλεκτρονικό παιχνίδι, μια περιοδεύουσα έκθεση και αυτό το εκπαιδευτικό πακέτο. Μπορείτε να μάθετε περισσότερα για το MARLISCO στο www.marlisco.eu.

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ

Επιστημονικός Υπεύθυνος: Καθηγητής Μιχαήλ Σκούλλος

Συγγραφική ομάδα: Ηρώ Αλάμπη, Βίκυ Μαλωτίδη, Θωμαΐς Βλαχογιάννη & Μιχαήλ Σκούλλος

Μετάφραση στα Ελληνικά: Αριστεά Μπουλουξή και Σταυρούλα Βαζαίου

Επιμέλεια και προσαρμογή για την Κύπρο: Δήμητρα Λ. Ορθοδόξου και Ξένια Ι. Λοϊζίδου (ISOTECH Ltd)

Γραφιστική επιμέλεια: Αντώνης Καπίρης / Tangram Creative Studio

Βιβλιογραφική αναφορά: Αλάμπη Ηρώ, Μαλωτίδη Βίκυ, Βλαχογιάννη Θωμαΐς & Σκούλλος Μιχαήλ, «Μάθε, Νιώσε, Δράσε! για Θάλασσες Χωρίς Σκουπίδια» [Know, Feel, Act! to Stop Marine Litter: Lesson plans and activities for middle school learners], MIO-ECSDE, 2014

© MIO-ECSDE, 2014 ISBN 978-9963-720-94-1

Θερμές ευχαριστίες σε όλους τους εταίρους του MARLISCO που εμπλούτισαν το υλικό με τις ιδέες τους, ιδιαίτερα τους Luigi Alcaro, Flávia Silva, Δήμητρα Ορθοδόξου, Tom Doyle και τους Kathrin και Damien από το UCC, Joana Veiga, Isabelle Poitou, Ryan Metcalfe και Bonny Hartley. Ειλικρινείς ευχαριστίες στον Richard Thompson για την πολύτιμη αξιολόγηση του υλικού

Το MIO-ECSDE και το Πρόγραμμα MEdIES

Το Μεσογειακό Γραφείο Πληροφόρησης για το Περιβάλλον, τον Πολιτισμό και την Αειφόρο Ανάπτυξη (MIO-ECSDE) αποτελεί μια ομοσπονδία Μη Κυβερνητικών Οργανώσεων από τη Μεσόγειο, που ασχολούνται με θέματα περιβάλλοντος και αειφορίας. Από την ίδρυσή του το 1995 λειτουργεί ως πλατφόρμα επικοινωνίας για την κοινωνία των πολιτών στις Ευρω-Μεσογειακές χώρες. Έχει έδρα την Αθήνα και το 2014 αριθμεί 128 οργανώσεις-μέλη. Η Μεσογειακή Εκπαιδευτική Πρωτοβουλία για το Περιβάλλον και την Αειφορία (MEdIES), που εγκαινιάστηκε στην Παγκόσμια Διάσκεψη του Γιοχάνεσμπουργκ το 2002, αποτελεί την κύρια εκπαιδευτική πρωτοβουλία του MIO-ECSDE που ασχολείται με θέματα ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης μέσα από εκδόσεις, επιμορφώσεις και τη λειτουργία ενός διεθνούς δικτύου εκπαιδευτικών.

Επικοινωνία με το MIO-ECSDE: www.mio-ecsde.org, info@mio-ecsde.org, T +30 210 3247490

Επικοινωνία με το MEdIES: www.medies.net, info@medies.net, www.facebook.com/MEdIES.net



Αυτό το έργο έλαβε χρηματοδότηση από το 7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την έρευνα, την τεχνολογική ανάπτυξη και την επίδειξη. Συμφωνία επιχορήγησης υπ' αριθμόν 289042. Οι απόψεις που εκφράζονται στην παρούσα έκδοση ανήκουν στους συγγραφείς, και η Ευρωπαϊκή Ένωση δεν ευθύνεται για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.



**ΜΑΘΕ
ΝΙΩΣΕ
ΔΡΑΣΕ!**

για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια

ΕΙΣΑΓΩΓΗ, ΣΤΟΧΟΙ & ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Τα Σκουπίδια της Θάλασσας

Τα σκουπίδια της θάλασσας, δηλαδή κάθε ανθεκτικό στερεό υλικό που απορρίπτεται ή εγκαταλείπεται στις θάλασσες και τις ακτές μας, αποτελούν σοβαρή απειλή στο περιβάλλον, τη δημόσια υγεία και ασφάλεια και τη ζωή μας γενικότερα. Παρόλο που τα θαλάσσια απορρίμματα αποτελούν ένα σημαντικό πρόβλημα για τις θάλασσες του κόσμου, ευτυχώς μπορούμε όλοι να είμαστε μέρος της λύσης, επειδή όλα τα σκουπίδια της θάλασσας μπορούν να αναχθούν σε μια μόνο πηγή, τον άνθρωπο. Το πρόβλημα πηγάζει από τις κατασκευαστικές και καταναλωτικές μας συνήθειες και από το πώς διαχειριζόμαστε τα απορρίμματα μας. Είναι σημαντικό να αναλάβουμε δράση άμεσα για να μειώσουμε τα απορρίμματα μας, να τα κρατήσουμε μακριά από τις θάλασσες και τους ποταμούς μας και να προστατεύσουμε το θαλάσσιο περιβάλλον και τη θαλάσσια άγρια ζωή.

Στόχοι και Σκοπός του Υλικού

Όπως φανερώνει ο τίτλος του, το εκπαιδευτικό υλικό 'Μάθε Νιώσε Δράσε! για Θάλασσες Χωρίς Σκουπίδια' ετοιμάστηκε για να ενημερώσει, να ευαισθητοποιήσει και να ενδυναμώσει τους Ευρωπαίους εκπαιδευτικούς και μαθητές να αναλάβουν δράση για να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα των σκουπιδιών στις θάλασσες και τις ακτές μας.

Αυτό το εκπαιδευτικό πακέτο είναι προϊόν του

MARLISCO και κατά τη διάρκεια του έργου (2012-2015) θα μεταφραστεί και θα εφαρμοστεί στις 15 χώρες που συμμετέχουν στο έργο. Το πακέτο συμπεριλαμβάνει 17 εκπαιδευτικές δραστηριότητες που εξετάζουν τα χαρακτηριστικά, τις πηγές, και τις επιπτώσεις των θαλασσίων απορριμμάτων αλλά προσφέρουν και περιβαλλοντικές, κοινωνικές, πολιτιστικές και οικονομικές λύσεις αντιμετώπισης του προβλήματος. Το υλικό σχεδιάστηκε για μαθητές μεταξύ 10 και 15 ετών, αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από εκπαιδευτές στην μη-τυπική και άτυπη εκπαίδευση.

Εκπαιδευτές στην τυπική και μη-τυπική εκπαίδευση προσκαλούνται να χρησιμοποιήσουν το εκπαιδευτικό υλικό ως εργαλείο για να αναπτύξουν ικανότητες παρατηρητικότητας, να κεντρίσουν την περιέργεια, τη φαντασία και την δημιουργικότητα και να εμπνεύσουν τους νέους να αναλάβουν δράση για το θέμα των σκουπιδιών της θάλασσας, και όχι μόνο. Σύμφωνα με τις αρχές της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη, το εκπαιδευτικό αυτό υλικό αντιμετωπίζει τα θαλάσσια απορρίμματα ως μέρος των ευρύτερων προκλήσεων του περιβάλλοντος και της αειφορίας. Χρησιμοποιούμε δηλαδή τα σκουπίδια της θάλασσας ως ένα εργαλείο που θα βοηθήσει να γίνει μια πιο ολοκληρωμένη συζήτηση γύρω από πιο λεπτά θέματα όπως οι παραγωγικές και καταναλωτικές συνήθειες της κοινωνίας μας, έτσι ώστε να βοηθήσει στη καλλιέργεια της κριτικής σκέψης και ενεργούς συμμετοχής στα παιδιά του σήμερα και τους ενήλικες του αύριο.



Ο παρακάτω πίνακας παρουσιάζει μια επισκόπηση των δραστηριοτήτων του υλικού, τους εκπαιδευτικούς στόχους και τις κύριες μεθοδολογίες που εφαρμόζονται σε κάθε μία.

Τίτλος	Εκπαιδευτικοί Στόχοι	Είδος Δραστηριότητας (κύρια μεθοδολογία προς εφαρμογή)
Εισαγωγή, στόχοι και περιεχόμενα	Αυτή η ενότητα παρουσιάζει τους στόχους και τα περιεχόμενα του εκπαιδευτικού υλικού, καθώς και τους εταίρους, τους χορηγούς κτλ.	
Σημειώσεις για τον εκπαιδευτή	Αυτή η ενότητα περιέχει πρακτικές συμβουλές και μεθοδολογικές κατευθυντήριες γραμμές που μπορεί να στηρίξουν τον εκπαιδευτή στην υλοποίηση των δραστηριοτήτων.	
ΜΕΡΟΣ Α: ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΤΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ Οι μαθητές εισάγονται στους διαφορετικούς τύπους και στα χαρακτηριστικά των απορριμμάτων		
A1 Αναγνωρίζουμε και κατηγοριοποιούμε τα θαλάσσια απορρίμματα	- Να εξασκήσουν ικανότητες περιγραφής και ταξινόμησης αντικειμένων. - Να αναπτύξουν δεξιότητες έκφρασης και επικοινωνίας/ - Να εξερευνήσουν τρόπους δημιουργίας και ορισμούς των σκουπιδιών της θάλασσας.	Οι μαθητές μέσα από παιχνίδια περιγράφουν και ταξινομούν τα θαλάσσια απορρίμματα. Με καταιγισμό ιδεών καταλήγουν σε έναν ορισμό.
A2 Πειράματα με απορρίμματα	- Να εξερευνήσουν τις ιδιότητες διάφορων σκουπιδιών της θάλασσας. - Να εξετάσουν και να συσχετίσουν τις ιδιότητες των θαλάσσιων απορριμμάτων και των επιπτώσεων τους στο περιβάλλον. - Να εφαρμόσουν επιστημονικές μεθόδους, δηλαδή πρόβλεψη, παρατήρηση, συλλογή δεδομένων, ανάλυση και εξαγωγή	Οι μαθητές διεξάγουν απλά πειράματα για να διαπιστώσουν τις ιδιότητες διάφορων υλικών.
A3 Στα ίχνη των σκουπιδιών της θάλασσας	- Να παρακολουθήσουν τις πιθανές διαδρομές των σκουπιδιών στη στεριά και στη θάλασσα. - Να ανιχνεύσουν τους πιθανούς προορισμούς των σκουπιδιών της θάλασσας. - Να κατανοήσουν πως στο ζήτημα των θαλάσσιων απορριμμάτων δεν υπάρχουν σύνορα, είναι δηλαδή παγκόσμιο θέμα κι επιπλέον, πως τα σκουπίδια ταξιδεύουν συνεχώς.	Οι μαθητές μέσα από δραστηριότητες χαρτογράφησης εντοπίζουν τις διαδρομές των απορριμμάτων.
A4 Μαντεύουμε τα 10 κορυφαία	- Να διατυπώσουν και να ελέγξουν μια υπόθεση. - Να εξασκηθούν στην ανάγνωση και σύγκριση δεδομένων από πίνακες, γραφήματα και χάρτες. - Να αναλογιστούν πώς η αλλαγή συμπεριφοράς μπορεί να μειώσει τη δημιουργία σκουπιδιών.	Μέσα από ομαδική εργασία οι μαθητές κάνουν μια υπόθεση και ελέγχουν την ισχύ της. Μέρος της δραστηριότητας γίνεται εκτός τάξης.
ΜΕΡΟΣ Β: ΧΕΡΣΑΙΕΣ ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΠΗΓΕΣ Οι μαθητές εξετάζουν τους τρόπους μέσα από τους οποίους τα απορρίμματα εισέρχονται στο θαλάσσιο περιβάλλον και διερευνούν τις διαφορές στις διάφορες περιοχές ανά τον κόσμο.		
B1 Όσα δεν «πιάνει» το μάτι...	- Να εξασκηθούν στην παρατηρητικότητα, συλλογή δεδομένων, ταξινόμηση και κατασκευή γραφημάτων. - Να καταδείξουν πως η παραγωγή απορριμμάτων μπορεί να προληφθεί «στην πηγή». - Να προτείνουν δράσεις πρόληψης και αντιμετώπισης του προβλήματος.	Η δραστηριότητα υλοποιείται εκτός τάξης, στη γειτονιά. Οι μαθητές συλλέγουν δεδομένα, τα αναλύουν και εξαγουν συμπεράσματα.
B2 Οι «πηγές» των σκουπιδιών της θάλασσας	- Να αναγνωρίζουν από πού πηγαίνουν τα θαλάσσια απορρίμματα και με ποιους τρόπους καταλήγουν στη θάλασσα. - Να κατανοήσουν πως κατηγοριοποιούνται τα σκουπίδια της θάλασσας με βάση τη δραστηριότητα που τα δημιουργήσε. - Να αναγνωρίζουν πως οποιοδήποτε σκουπίδι μας μπορεί εξαιτίας της κακής διαχείρισης να καταλήξει στη θάλασσα.	Οι μαθητές κάνουν μια βιβλιογραφική έρευνα στη βιβλιοθήκη ή στο διαδίκτυο.
B3 Βουτάμε βαθιά στον Τύπο	- Να αναλύσουν τα αίτια της ύπαρξης των σκουπιδιών της θάλασσας με στοιχεία που βασίζονται σε μια αληθινή περίπτωση, κατά προτίμηση σε τοπικό γεγονός. - Να ασκηθούν στην ανάλυση και την σύνθεση πληροφορίας από γραπτά κείμενα. - Να εξοικειωθούν με τα μέσα μαζικής επικοινωνίας.	Οι μαθητές κάνουν μια έρευνα μέσα από ερωτηματολόγια ή/και συνεντεύξεις.
B4 Μελετάμε συνήθειες και στάσεις	- Να διακρίνουν και να αποσαφηνίσουν τις έννοιες γνώση, άποψη, στάση και συμπεριφορά. - Να συντάξουν ένα ερωτηματολόγιο σε θέμα σχετικό με τα θαλάσσια απορρίμματα. - Να διεξάγουν έρευνα ακολουθώντας την επιστημονική μεθοδολογία. - Να επεξεργαστούν ερευνητικά δεδομένα και να καταλήξουν σε συμπεράσματα. - Να προτείνουν εναλλακτικούς τρόπους καταναλωτικών συμπεριφορών που θα αναχαιτίσουν τη δημιουργία θαλάσσιων απορριμμάτων.	Οι μαθητές κάνουν μια έρευνα μέσα από ερωτηματολόγια ή/και συνεντεύξεις.

ΜΕΡΟΣ Γ: ΕΞΕΡΕΥΝΩΝΤΑΣ ΤΙΣ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ Οι μαθητές διερευνούν τις επιπτώσεις των σκουπιδιών της θάλασσας στους οργανισμούς, στα οικοσυστήματα και στις κοινωνίες.		
Γ1 «Σκουπίδια – Παγίδες»	- Να «βιώσουν» τον εγκλωβισμό που νιώθουν τα ζώα όταν παγιδεύονται. - Να αναπτύξουν την ενσυναίσθηση ή αλλιώς την ικανότητα να αναγνωρίζουν το πώς νιώθουν οι άλλοι. - Να ευαισθητοποιηθούν απέναντι στους κινδύνους που θέτουν τα απορρίμματα στη θαλάσσια ζωή.	Οι μαθητές μέσα από κινητικά παιχνίδια κάνουν μια προσομοίωση του εγκλωβισμού που νιώθουν τα ζώα που παγιδεύονται σε σκουπίδια.
Γ2 Μια ιστορία του βυθού	- Να γνωρίζουν τους κινδύνους που εγκυμονούν τα θαλάσσια απορρίμματα για την άγρια ζωή, όπως είναι η κατάποση, η παγίδευση και η εισβολή ξενικών ειδών. - Να αναγνωρίζουν πώς συγκεκριμένα χαρακτηριστικά των ζώων τα κάνουν λιγότερο ή περισσότερο ευάλωτα σε κινδύνους από τα σκουπίδια της θάλασσας. - Να «βιώσουν» πώς νιώθει ένα ζώο όταν έρχεται σε επαφή με ένα σκουπίδι. - Να μπορούν να εκφράζουν τα συναισθήματα και τις απόψεις τους.	Οι μαθητές, μέσα από κάρτες ρόλων που αντιπροσωπεύουν τη θαλάσσια άγρια ζωή, διαπιστώνουν τους κινδύνους που εγκυμονούν τα απορρίμματα για τα ζώα.
Γ3 Πόσο επικίνδυνα είναι τα απορρίμματα;	- Να μάθουν να σέβονται τις απόψεις των άλλων. - Να μελετήσουν τις επιπτώσεις των θαλάσσιων απορριμμάτων στα ζώα, στους βιστόπους, στους ανθρώπους, στα σκάφη, κλπ. - Να αναγνωρίζουν το γεγονός ότι αν και κάποιοι τύποι θαλάσσιων απορριμμάτων έχουν μεγαλύτερες επιπτώσεις στο περιβάλλον από άλλα, όλα τα σκουπίδια είναι «εν δυνάμει» επικίνδυνα.	Οι μαθητές ιεραρχούν τα απορρίμματα με βάση την επικινδυνότητά τους για τους οργανισμούς, τα οικοσυστήματα και τον άνθρωπο.
Γ4 Πόσο κοστίζουν τα σκουπίδια της θάλασσας;	- Να εκπνήσουν συγκεκριμένη μελέτη παρουσιάζοντας τις οικονομικές επιπτώσεις των θαλάσσιων απορριμμάτων. - Να αναλύσουν πληροφορίες γύρω από ένα αντικρουόμενο/ πολυδιάστατο ζήτημα και να εξαγουν συμπεράσματα. - Να καλλιεργήσουν τη δεξιότητα λήψης αποφάσεων.	Οι μαθητές αναλύουν ένα πολύπλοκο ζήτημα γύρω από το οποίο υπάρχουν αντικρουόμενες απόψεις.
ΜΕΡΟΣ Δ: ΣΕ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΛΥΣΕΩΝ Οι μαθητές εξετάζουν τρόπους πρόληψης και αντιμετώπισης της θάλασσας ρύπανσης από απορρίμματα, τόσο σε ατομικό όσο και συλλογικό επίπεδο, και αναλαμβάνουν δράση για θάλασσες χωρίς σκουπίδια.		
Δ1 Πολιτικές ενάντια στα θαλάσσια απορρίμματα	- Να ενημερωθούν σχετικά με τις τακτικές και πρωτοβουλίες της Ε.Ε και περιφερειακών περιοχών για την αντιμετώπιση των θαλάσσιων απορριμμάτων. - Να αναγνωρίζουν ότι το ζήτημα των θαλάσσιων απορριμμάτων είναι πρόβλημα παγκόσμιας εμβέλειας.	Οι μαθητές κάνουν μια έρευνα στο διαδίκτυο και μελετούν πολιτικής φύσης κείμενα.
Δ2 Οραματιζόμαστε το μέλλον	- Να αποσαφηνίσουν ποιο είναι το προσωπικό τους όραμα για μια ακτή ή άλλη περιοχή. - Να εντοπίζουν τις διαφορές μεταξύ του πιθανότερου και του προτιμότερου μέλλοντος. - Να διερευνήσουν τι πρέπει να αλλάξει για να επτευχθεί ένα καλύτερο μέλλον. - Να αναγνωρίζουν και να σέβονται τις διαφορετικές απόψεις σε ένα θέμα.	Οι μαθητές οραματίζονται το μέλλον τους σε ατομικό και συλλογικό επίπεδο.
Δ3 Ευκαιρία να αλλάξουμε	- Να αναλογιστούν τους λόγους για τους οποίους, κάποιες φορές, ενώ γνωρίζουμε το «σιωστό», δεν πράττουμε αναλόγως. - Να καθορίσουν τους προσωπικούς λόγους και τα κίνητρα πίσω από την κατανάλωση, τη σπατάλη και την αλόγιστη απόρριψη προϊόντων. - Να παρατηρήσουν αν εμφανίζουν οι ίδιοι την τάση να «αντιστέκονται» σε μια αλλαγή και να αναζητήσουν τρόπους να ξεπεράσουν την τάση αυτή.	Οι μαθητές αναλύουν τους πιθανούς λόγους που τους εμποδίζουν να εκδηλώσουν μια φιλική προς το περιβάλλον συμπεριφορά και αναλογίζονται τρόπους να ξεπεράσουν τα εμπόδια αυτά.
Δ4 Συμμετέχουμε σε κοινές δράσεις	- Να λάβουν μέρος εθελοντικά σε μια δράση, όπως έναν καθαρισμό. - Να συμμετέχουν και να συνεργάζονται με άλλους για έναν κοινό σκοπό. - Να ενεργοποιηθεί και να καλλιεργηθεί η δημιουργικότητά τους.	Οι μαθητές συμμετέχουν εθελοντικά σε μια κοινή δράση, όπως σε έναν καθαρισμό παραλίας.
Δ5 Αναλαμβάνουμε μια εκστρατεία	- Να αναλύουν τα στοιχεία-κλειδιά των σπικτικών μηνυμάτων. - Να ενεργοποιήσουν την προ-περιβαλλοντική συμπεριφορά στους άλλους. - Να επικοινωνήσουν το πρόβλημα των σκουπιδιών της θάλασσας και των λύσεών του με αποτελεσματικό τρόπο. - Να σχεδιάσουν, να οργανώσουν και να πραγματοποιήσουν εκστρατεία ευαισθητοποίησης ή κάποια εκδήλωση στο σχολείο, στην παραλία, ή στην τοπική κοινότητα. - Να αναπτύξουν και να καλλιεργήσουν τη δημιουργικότητα.	Οι μαθητές αναλύουν τα επικοινωνιακά εργαλεία που χρησιμοποιεί η διαφήμιση και αποπειρώνται να τα εφαρμόσουν στη δική τους εκστρατεία ενάντια στα θαλάσσια απορρίμματα.





ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗ

Αυτό το μέρος παρέχει διευκρινίσεις, οδηγίες και συμβουλές για τους εκπαιδευτές που επιθυμούν να υλοποιήσουν τις δραστηριότητες του εκπαιδευτικού υλικού.

Εισαγωγή

Το εκπαιδευτικό υλικό «Μάθε, Νιώσε, Δράσε! για Θάλασσες Χωρίς Σκουπίδια» ετοιμάστηκε ως ένα εργαλείο για την ευαισθητοποίηση και την προώθηση της υπευθυνότητας στους Ευρωπαίους νέους. Βασισμένο στις αρχές της Εκπαίδευσης για την Αειφόρο Ανάπτυξη (ΕΑΑ), το υλικό εξετάζει περιβαλλοντικά, κοινωνικά, πολιτιστικά και οικονομικά ερωτήματα και μπορεί να ενταχθεί στην τυπική εκπαίδευση ή να χρησιμοποιηθεί στη μη-τυπική/ άτυπη εκπαίδευση.

Το υλικό, που συντάχθηκε με τη συνεισφορά των 20 εταίρων του έργου MARLISCO, θα υλοποιηθεί στις 15 χώρες που συμμετέχουν στο έργο, προσαρμοσμένο κάθε φορά στις ιδιαιτερότητες της κάθε χώρας. Οι ενδιαφερόμενοι εκπαιδευτικοί προσκαλούνται να το χρησιμοποιήσουν ολόκληρο ή εν μέρει, να

το προσαρμόσουν στις δικές τους ανάγκες, να το εμπλουτίσουν με τις δικές τους δραστηριότητες ή να το απλοποιήσουν.

Οι συγγραφείς ελπίζουν ότι το υλικό θα χρησιμοποιηθεί από τους εκπαιδευτικούς ως εργαλείο για να αναπτύξουν και να καλλιεργήσουν ικανότητες παρατηρητικότητας, να κεντρίσουν την περιέργεια, τη φαντασία και την δημιουργικότητα και να εμπνεύσουν τους νέους να αναλάβουν δράση ενάντια στα σκουπίδια της θάλασσας. Η συζήτηση γύρω από το πρόβλημα των σκουπιδιών της θάλασσας και τις βαθύτερες αιτίες του θα συμβάλει στο να συζητηθούν και πιο λεπτά θέματα που αφορούν τα παραγωγικά και καταναλωτικά μοντέλα της σημερινής κοινωνίας. Εντέλει, ευχή της συγγραφικής ομάδας είναι το εκπαιδευτικό υλικό να συμβάλει στη διαμόρφωση πιο ενημερωμένων, κριτικά σκεπτόμενων και ενεργών πολιτών.

Δραστηριότητες

Σχέδια Μαθήματος

Ομάδα-στόχος

Το υλικό σχεδιάστηκε για μαθητές μεταξύ των 10 και 15 ετών και τους εκπαιδευτικούς τους. Παρόλα αυτά μπορεί να χρησιμοποιηθεί και από εκπαιδευτές στην μη-τυπική εκπαίδευση, όπως αυτούς που εργάζονται σε ΜΚΟ, ενυδρεία, παράκτια ή θαλάσσια πάρκα κτλ.

Ορολογία

Πρόκειται για εκπαιδευτικό «υλικό», «εργαλείο», «πακέτο» ή κάτι άλλο;

Οι συγγραφείς θεωρούν ότι ο όρος «εκπαιδευτικό υλικό» είναι ο πιο κατάλληλος. Όμως, κάποιες φορές, οι όροι «εργαλείο», «πακέτο», ή «έκδοση» χρησιμοποιούνται εναλλακτικά.

Θαλάσσια απορρίμματα ή σκουπίδια της θάλασσας, σκουπίδια ή απορρίμματα ή απόβλητα κτλ.

Σε αυτό το υλικό οι όροι «θαλάσσια απορρίμματα» και «σκουπίδια της θάλασσας» χρησιμοποιούνται εναλλάξιμα και αναφέρονται σε κάθε ανθεκτικό στερεό υλικό, κατασκευασμένο ή επεξεργασμένο, που απορρίπτεται ή εγκαταλείπεται στο θαλάσσιο και παράκτιο περιβάλλον. Ανάλογα με την περίπτωση, οι συνώνυμοι όροι «απορρίμματα», «σκουπίδια» και «απόβλητα» συναντώνται στο κείμενο.

Εκπαιδευτές και εκπαιδευτικοί, και μαθητές

Το υλικό έχει σχεδιαστεί για να χρησιμοποιείται στην τυπική (σχολεία) και μη-τυπική εκπαίδευση. Γι' αυτό και ο όρος «εκπαιδευτής» έχει επικρατήσει των όρων «εκπαιδευτικός» ή «δάσκαλος». Μια και το υλικό προορίζεται για παιδιά χρησιμοποιείται κυρίως ο όρος «μαθητές» για τους εκπαιδευόμενους.

Σχέδια μαθήματος ή δραστηριότητες ή παιχνίδια

Το εκπαιδευτικό υλικό αποτελείται κυρίως από σχέδια μαθήματος, το καθένα με συγκεκριμένους στόχους για τους μαθητές, οδηγίες, κ.λπ. Ωστόσο, υπάρχουν και δραστηριότητες εντός του υλικού, οι οποίες έχουν μια χαλαρότερη εκπαιδευτική προσέγγιση από τα σχέδια μαθήματος, και στοχεύουν στη διευκόλυνση της συζήτησης, των

ασκήσεων που πρέπει να εκτελεστούν ή του παιχνιδιού. Τα παιχνίδια μπορούν να κεντρίσουν απλά και γρήγορα το ενδιαφέρον των μαθητών.

Στόχοι του υλικού

Οι στόχοι του υλικού, τόσο για τους μαθητές όσο και για τους εκπαιδευτές, είναι:

- Να γνωρίσουν τα διάφορα είδη θαλασσίων απορριμμάτων και τα χαρακτηριστικά τους.
- Να μπορούν να εξηγούν τις πηγές, τις αιτίες και τις επιπτώσεις των θαλάσσιων απορριμμάτων, καθώς και οποιεσδήποτε διαφορές μεταξύ των περιφερειακών θαλασσών.
- Να κατανοήσουν τις στάσεις και τις συμπεριφορές που σχετίζονται με τη δημιουργία σκουπιδιών ώστε να μπορούν να τις αντιμετωπίσουν.
- Να κατατοπιστούν και να ευαισθητοποιηθούν για το ζήτημα των θαλασσίων απορριμμάτων, ώστε να μπορούν να παίρνουν σωστές αποφάσεις και να αναλαμβάνουν δράση για την αντιμετώπιση τους.
- Να διερευνήσουν εργαλεία και πολιτικές σχετικά με το θέμα των σκουπιδιών της θάλασσας.

Θεματικές ενότητες και δομή

Τα περιεχόμενα του εκπαιδευτικού υλικού χωρίζονται στις εξής θεματικές ενότητες:

- (Α) Γνωριμία με τους διάφορους τύπους και τα χαρακτηριστικά των θαλασσίων απορριμμάτων.
- (Β) Κύριες χερσαίες και θαλάσσιες πηγές των απορριμμάτων.
- (Γ) Επιπτώσεις στους οργανισμούς, στα οικοσυστήματα και στην οικονομία.
- (Δ) Πιθανές λύσεις σε ατομικό, συλλογικό, εθνικό και διεθνές επίπεδο.

Κάθε θεματική ενότητα περιέχει δραστηριότητες και σχέδια μαθημάτων με γενικές πληροφορίες για το θέμα που θα αντιμετωπισθεί, κατάλογο με τα υλικά που χρειάζονται και οδηγίες για την υλοποίηση των δραστηριοτήτων και των ασκήσεων. Επιπλέον, οι περισσότερες δραστηριότητες συνδυάζονται με ένα Φύλλο Εργασίας.

Συγκεκριμένα, το εκπαιδευτικό υλικό αποτελείται από τα ακόλουθα:

- Μια εισαγωγική ενότητα που παρουσιάζει την έκταση και τα περιεχόμενα.
- 17 σχέδια μαθήματος (ή δραστηριότητες). Το καθένα παραθέτει τους μαθησιακούς στόχους, την εκτιμώμενη διάρκεια, βασικές πληροφορίες για το υπό εξέταση θέμα, τα απαιτούμενα υλικά, οδηγίες για την υλοποίηση της δραστηριότητας, πρακτικές εισηγήσεις και πηγές στο διαδίκτυο.
- 14 Φύλλα Εργασίας που θα πρέπει να συμπληρωθούν από τους μαθητές.
- Μια ενότητα με κατευθυντήριες γραμμές, συμβουλές και εισηγήσεις για τον εκπαιδευτή.



Αξιολόγηση

Τα Φύλλα Εργασίας που συμπεριλαμβάνονται στο υλικό αποτελούν και το κύριο εργαλείο αξιολόγησης της μαθησιακής διαδικασίας. Συνειδητά αποφεύγεται η φόρτωση των φύλλων με πολλές και πολύπλοκες ερωτήσεις, ενώ για να διευκολυνθεί η αναπαραγωγή τους, το κάθε φύλλο δεν είναι πάνω από 2 σελίδες. Οι μαθητές χρησιμοποιούν τα φύλλα για να καταγράψουν τις παρατηρήσεις, ιδέες, εισηγήσεις τους κτλ. καταγράφοντας ταυτόχρονα την πορεία της μάθησής τους.

Αξιολόγηση σε 1 λεπτό

Αυτή η μίνι-αξιολόγηση συμπεριλαμβάνεται σε όλα τα φύλλα εργασίας και περιλαμβάνει τις ίδιες ερωτήσεις. Οι μαθητές καλούνται να αφιερώσουν 1 λεπτό από το χρόνο τους για να σημειώσουν τι βρήκαν περισσότερο και λιγότερο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα που μόλις ολοκλήρωσαν, και τι τους δυσκόλεψε. Μέσα από την ανάλυση των αξιολογήσεων ο εκπαιδευτής μπορεί να λάβει σημαντικές πληροφορίες που θα τον βοηθήσουν την επόμενη φορά που θα υλοποιήσει την ίδια δραστηριότητα.

Οι 'εντυπώσεις' των μαθητών

Η τελευταία ερώτηση στο κουτί αξιολόγησης καλεί τους μαθητές να περιγράψουν τι τους έκανε εντύπωση, να εξηγήσουν δηλαδή κάτι συγκεκριμένο που συνειδητοποίησαν για κάτι ή κάποιον, συμπεριλαμβανομένων των εαυτών τους. Για παράδειγμα οι μαθητές μπορεί να γράψουν: «εκπλάγηκα από το χρόνο που χρειάζονται κάποια υλικά για να διασπαστούν», «έμαθα ότι έχω πιο ωραίες ιδέες όταν εργάζομαι σαν μέρος μιας ομάδας», «όταν προσπάθησα να πείσω τον αδελφό μου να σταματήσει να πετάει σκουπίδια συνειδητοποίησα ότι είμαι απόλυτα ικανή να υπερασπιστώ ένα επιχείρημα», κτλ.

Συμβουλές για την κάθε δραστηριότητα

A1 Αναγνωρίζουμε και κατηγοριοποιούμε τα θαλάσσια απορρίμματα

- Τα παιχνίδια είναι μια καλή μέθοδος να κεντρίσετε το ενδιαφέρον των μαθητών ενώ ταυτόχρονα οδηγούν τους μαθητές σταδιακά σε πιο σύνθετες έννοιες.
- Τα σκουπίδια μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ανάλογα με: το υλικό από το οποίο είναι κατασκευασμένα (πλαστικό, μέταλλο, κτλ.), το χρώμα τους, το σχήμα τους, το μέγεθος τους, το αν είναι ανακυκλώσιμα ή όχι, τις πηγές τους (κατανάλωση φαγητού, κάπνισμα, ψάρεμα, θαλάσσια αθλήματα κτλ.), τις επιπτώσεις τους κτλ. Οι μαθητές μπορούν να εισηγηθούν και άλλους τρόπους κατηγοριοποίησης.

- Ορολογία: οι μαθητές οδηγούνται να ορίσουν τις λέξεις απορρίμματα, απόβλητα, σκουπίδια κτλ. Διευκρινίζεται ότι οι όροι «απόβλητα» και «απορρίμματα» αναφέρονται σε όλα τα αντικείμενα που φτάνουν στο τέλος της χρήσης τους. Όταν αυτά τα αντικείμενα απορρίπτονται με ακατάλληλο τρόπο τότε γίνονται «σκουπίδια».
- Μπορείτε να βοηθήσετε τους πιο μικρούς μαθητές να συμπληρώσουν την Άσκηση Β, είτε γράφοντας τις οδηγίες στον πίνακα είτε δίνοντάς τους την αρχή των προτάσεων/ ορισμών.
- Ο «ενηνομιολογικός χάρτης» αναφέρεται σε ένα απλό σχεδιάγραμμα που θα προκύψει από τον καταγιισμό ιδεών γύρω από τη λέξη απορρίμματα. Οι ιδέες-λέξεις κλειδιά καταγράφονται γύρω από την λέξη απορρίμματα και ενώνονται με αυτή και μεταξύ τους (όπου υπάρχει συσχετισμός) με απλές γραμμές, έτσι ώστε στο τέλος να δημιουργηθεί ένας «ιστός της αράχνης» από συνδεδεμένες λέξεις. Είναι σημαντικό να αποφεύγονται οι προτάσεις/ φράσεις και να συμπεριλαμβάνονται μόνο λέξεις.
- Η Άσκηση Β μπορεί να τροποποιηθεί, ως εξής, ειδικά αν πρόκειται για πιο νεαρούς μαθητές: ο εκπαιδευτής ετοιμάζει ένα φύλλο εργασίας με τον όρο «θαλάσσια απορρίμματα» στο κέντρο και τέσσερα κενά πλαίσια, ένα σε κάθε μεριά. Οι μαθητές ζωγραφίζουν τα θαλάσσια απορρίμματα σε ένα πλαίσιο, γράφουν συνώνυμα σε ένα άλλο, γράφουν τον ορισμό σε ένα τρίτο, ενώ στο τέταρτο πλαίσιο σχηματίζουν μια πρόταση χρησιμοποιώντας τον όρο «θαλάσσια απορρίμματα».
- Αν υπάρχει χρόνος, η συζήτηση γύρω από τις καθημερινές τους δραστηριότητες που δημιουργούν σκουπίδια της θάλασσας και πως αυτές μπορούν να αλλάξουν μπορεί να επεκταθεί.
- Για την υλοποίηση αρκετών δραστηριοτήτων απαιτούνται διάφορων ειδών απορρίμματα. Είναι χρήσιμο να κρατήσετε στην τάξη ένα κουτί με καθαρά σκουπίδια της θάλασσας. Μπορείτε να ζητήσετε από τους μαθητές να φέρουν οι ίδιοι κάποια απορρίμματα από το σπίτι τους, δίνοντάς τους την πιο κάτω σημείωση για τους γονείς. Αυτός είναι ένας καλός τρόπος για να εμπλέξετε και να ενημερώσετε και τις οικογένειες:

Αγαπητοί Γονείς,

αύριο στην τάξη μας θα μάθουμε για την ανακύκλωση και χρειαζόμαστε κάποια δείγματα απορριμμάτων, όπως πακέτα συσκευασιών ή δοχεία που συνήθως απορρίπτετε στο σπίτι. Βοηθήστε το παιδί σας να ανοίξει, να αδειάσει, να πλύνει και να στεγνώσει τα δοχεία και σιγουρευτείτε ότι θα τα φέρει μαζί της/του αύριο. Σας ευχαριστώ για τη βοήθεια σας. Με εκτίμηση,

- Για λόγους ασφαλείας τα σκουπίδια που θα πάρετε στην τάξη σας πρέπει να είναι καθαρά και τα επικίνδυνα αντικείμενα, όπως σπασμένο γυαλί και μέταλλο, πρέπει να αποφεύγονται.

A2 Πειράματα με απορρίμματα

- Το πλαστικό και κάποια ελαστικά απορρίμματα επιπλέουν στο νερό. Το χαρτί και το ξύλο επιπλέουν αρχικά αλλά τείνουν να βυθίζονται όταν μουσκευτούν. Τα αντικείμενα που είναι φτιαγμένα από γυαλί, μέταλλο και κάποια είδη ελαστικού βυθίζονται, εκτός και αν έχει παγιδευτεί μέσα τους αέρας. Τα υφάσματα τείνουν να βυθίζονται.
- Το χαρτί, το πλαστικό, το ύφασμα και κάποια είδη ελαστικού μεταφέρονται από τον άνεμο. Φυσικά, όταν ο άνεμος είναι αρκετά δυνατός μπορεί να μεταφέρει σχεδόν όλα τα σκουπίδια (συμπεριλαμβανομένων και πιο βαρετών αντικειμένων) στη θάλασσα.
- Για το Πείραμα Γ χρησιμοποιήστε θαλασσινό νερό ή νερό από μια λίμνη και όχι νερό από τη βρύση που είναι χλωριωμένο. Αλλαγές στο σχήμα, χρώμα και μέγεθος ενός αντικειμένου, καθώς επίσης και η αντοχή του στο σχίσιμο (που πρέπει να αξιολογείται στο τέλος του πειράματος) αποτελούν σημαντικά σημάδια αποσύνθεσης. Για να γίνει σωστά αυτό το πείραμα χρειάζονται τουλάχιστον 8 εβδομάδες. Όμως όσο περισσότερο παραμείνουν τα αντικείμενα στο νερό τόσο πιο εμφανής θα είναι η αποσύνθεσή τους.
- Εκπαιδευτές που δεν μπορούν ή δεν προλαβαίνουν να πραγματοποιήσουν το Πείραμα Γ στην τάξη, μπορούν να κάνουν το πείραμα στο σπίτι τους εκ των προτέρων, καταγράφοντας την εξέλιξη της αποσύνθεσης με φωτογραφίες και βίντεο σε εβδομαδιαία βάση. Το υλικό αυτό και ό,τι απομένει από τα σκουπίδια επιδεικνύονται στους μαθητές.

A3 Στα ίχνη των σκουπιδιών της θάλασσας

- Πώς να σχεδιάσετε ένα χάρτη μεγάλων διαστάσεων: αφού βρείτε ένα ηλεκτρονικό χάρτη της περιοχής που θα μελετήσετε τον προβάλλετε σε ένα μεγάλο λευκό χαρτόνι κολλημένο σε μια λεία επιφάνεια/ τοίχο (χρησιμοποιείστε τον βιντεοπροβολέα (projector)). Κεντράρετε την εικόνα και μεγαλώστε την έτσι ώστε να καλύπτει τη μεγαλύτερη δυνατή επιφάνεια του χαρτονιού. Ζητήστε από τους μαθητές να αντιγράψουν το περίγραμμα της προβολής στο χαρτόνι και να συμπεριλάβουν ορόσημα και σημεία σχετικά με τα θαλάσσια απορρίμματα (π.χ. εκβολές ποταμών, ποτάμια, ρυάκια, λιμάνια, παράκτιες ζώνες, πηγές βιομηχανικής ρύπανσης κτλ.).
- Αν οι πιο μικροί μαθητές δυσκολεύονται

να κατανοήσουν την έννοια των ωκεάνιων ρευμάτων, μπορείτε να τους υπενθυμίσετε την ταινία κινουμένων σχεδίων «Ψάχνοντας τον Νέμο», όπου τα ωκεάνια ρεύματα απεικονίζονται ως θαλάσσιοι οδοί υψηλής ταχύτητας που μεταφέρουν ζώα, τροφή και σκουπίδια.

- Ο Οργανισμός Προστασίας του Περιβάλλοντος των Η.Π.Α. (US EPA) δημιούργησε εκπαιδευτικό υλικό για μαθητές του δημοτικού βασισμένο στην αληθινή ιστορία με τα 29.000 παπάκια. Το υλικό με τίτλο «Ducks on the go / Where did they go?» συμπεριλαμβάνει ένα παραμύθι και 3 εκπαιδευτικές δραστηριότητες (στα αγγλικά).

A4 Μαντεύουμε τα 10 κορυφαία

- Μπορεί να είναι πιο εύκολο για τους μαθητές να μαντέψουν τα 10 πιο συχνά απαντώμενα αντικείμενα αφού επισκεφτούν μια μη-οργανωμένη παραλία (δηλαδή μια παραλία που δεν καθαρίζεται συχνά) για να δουν από μόνοι τους ποια αντικείμενα υπάρχουν εκεί. Εναλλακτικά, μπορούν να επισκεφτούν μια υπεραγορά και να σημειώσουν τα αντικείμενα που θα μπορούσαν να γίνουν σκουπίδια της θάλασσας. Οι πιο μικροί μαθητές μπορούν να φτιάξουν μια λίστα με τα 5 κορυφαία αντικείμενα.
- Για να εμπλέξετε πιο ώριμους μαθητές και ενήλικες δημιουργήστε ένα λογαριασμό «take3» στο instagram. Η εκστρατεία «take3» προτρέπει το κοινό να μαζέψει 3 αντικείμενα σκουπιδιών κάθε φορά που φεύγουν από μια παραλία, ένα ποταμό, ένα πάρκο ή οποιαδήποτε άλλη περιοχή.
- Αν οι μαθητές σας δεν έχουν πρόσβαση στο διαδίκτυο, εκτυπώστε τις πληροφορίες από τις προτεινόμενες πηγές και μοιράστε τα σχετικά φυλλάδια στην τάξη.
- Συγκρίνετε τις διάφορες λίστες στο φύλλο εργασίας για να ελέγξετε αν μπορούν να εξαχθούν διάφορα συμπεράσματα. Για παράδειγμα, μια σύγκριση της λίστας Β με τη λίστα Γ θα ενθαρρύνει την συζήτηση στη τάξη σχετικά με το πώς έχουν αλλάξει οι καταναλωτικές μας συνήθειες.
- Όταν συγκρίνετε τις διάφορες λίστες επικεντρωθείτε στην ποιοτική αξιολόγηση των δεδομένων, λαμβάνοντας υπόψη σημαντικές οικονομικές, νομοθετικές κ.α. εξελίξεις, και όχι στους αριθμούς. Επίσης, επικεντρωθείτε στα είδη απορριμμάτων που ενδέχεται να δημιουργήσουν οι ίδιοι οι μαθητές στην καθημερινότητά τους, π.χ. συσκευασίες φαγητών και ποτών, και πως μπορούν να προληφθούν.



B1 Όσα δεν «πιάνει» το μάτι...

- Στην επιλογή της περιοχής που θα επισκεφτείτε με τους μαθητές καλό είναι να λάβετε υπόψη σας την απόσταση από το σχολείο, την ασφάλεια των παιδιών, την προσβάσιμότητα, το διαθέσιμο χρόνο, τον αριθμό των μαθητών κτλ.
- Υποδείξεις ασφαλείας: σε αυτή τη δραστηριότητα οι μαθητές δεν μαζεύουν σκουπίδια, απλά τα καταγράφουν και τα φωτογραφίζουν. Βεβαιωθείτε ότι οι μαθητές θα απολυμάνουν τα χέρια τους μετά το τέλος της δραστηριότητας.
- Το έντυπο συλλογής δεδομένων που παρουσιάζεται στο φύλλο εργασίας είναι από τον Διεθνή Καθαρισμό Ακτών (International Coastal Cleanup) του οργανισμού Ocean Conservancy. Η χρήση αυτού του εντύπου ή οποιουδήποτε άλλου πρωτοκόλλου αφενός χτίζει τις οργανωτικές δεξιότητες των μαθητών και αφετέρου επιτρέπει την καταχώρηση των δεδομένων σε αναγνωρισμένες διεθνείς βάσεις δεδομένων. Αποφύγετε τη χρήση πολυσελίδων και πολύπλοκων εντύπων συλλογής δεδομένων καθώς μπορεί να προκαλέσουν σύγχυση και να αποθαρρύνουν τους μαθητές.
- Αν χρειάζεται να γίνει μια πιο λεπτομερής καταγραφή σκουπιδιών μπορείτε να χρησιμοποιήσετε το αντίστοιχο έντυπο καταγραφής της Σύμβασης OSPAR (Marine Litter Monitoring Survey Form).

B2 Οι πηγές των σκουπιδιών της θάλασσας

Μπορείτε να ξεκινήσετε ή να ολοκληρώσετε αυτή τη δραστηριότητα παίζοντας το παιχνίδι «Ποιος είναι πιο γαλαζιος» δίνοντας παραδείγματα γαλάζιας συμπεριφοράς (δηλ. συμπεριφοράς που είναι θετική προς το περιβάλλον και τη θάλασσα) και παραδείγματα λιγότερο γαλάζιας συμπεριφοράς (δηλ. συμπεριφοράς που είναι επιβλαβή προς το περιβάλλον και τη θάλασσα). Συγκρίνετε και συζητήστε τις απαντήσεις.

B3 Βουτάμε βαθιά στον Τύπο

- Είναι προτιμότερο η υπόθεση υπό μελέτη να είναι σχετική με την πραγματικότητα των μαθητών. Τα περιβαλλοντικά ένθετα του τοπικού τύπου είναι καλή πηγή πραγματικών περιπτώσεων. Μια εναλλακτική επιλογή είναι η βάση δεδομένων καλών πρακτικών του MARLISCO <http://www.marlisco.eu/best-practices.en.html>.
- Είναι σημαντικό οι μαθητές να διαβάσουν διάφορα άρθρα για το ίδιο θέμα από διαφορετικές όμως πηγές για να μπορέσουν να αξιολογήσουν κατά πόσο υπάρχει μεροληψία. Για παράδειγμα, στην περίπτωση του άρθρου για τη φάλαινα

**ΜΑΘΕ
ΝΙΩΣΕ
ΔΡΑΣΕΙ!**
για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια

φουσητήρα, θα ήταν ενδιαφέρον οι μαθητές να μελετήσουν κατά πόσο και πως καλύφθηκε το θέμα από τα ισπανικά και τα βρετανικά μέσα μαζικής ενημέρωσης.

- Τα πρωτότυπα άρθρα αυτής της δραστηριότητας που είναι στην αγγλική γλώσσα, θα μπορούσαν να ανα- λυθούν απευθείας στα αγγλικά, π.χ. στο μάθημα ξέ- νης γλώσσας. Το εκπαιδευτικό υλικό είναι διαθέσιμο στα αγγλικά στην ιστοσελίδα <http://www.marlisco.eu/education.en.html>.
- Οι κοινωνικοί εταίροι/ ενδιαφερόμενα μέρη που συνήθως συνδέονται με τα θαλάσσια απορρίμματα είναι οι χρήστες της παραλίας, εθνικοί και τοπικοί φορείς, τοπικοί επιχειρηματίες, κάτοικοι, κτλ. Στην περίπτωση της φάλαινας φουσητήρα, σημαντικό ρόλο παίζουν τόσο οι τοπικοί όσο και οι ξένοι κοινωνικοί εταίροι (π.χ. υπεραγορές στο Η.Β.).
- Ένας άλλος τρόπος να εμπλέξετε τους μαθητές, ιδιαίτερα τους μεγαλύτερους, είναι να τους αφήσετε να αναλάβουν το ρόλο του εκπαιδευτή. Αφού τους χωρίσετε σε ομάδες των 5-6 ατόμων, ζητήστε τους να διαβάσουν τα άρθρα και να ετοιμάσουν οι ίδιοι μια λίστα από ερωτήσεις για την ανάλυση του. Μπορείτε μετά να συζητήσετε τυχόν διαφορές στην προσέγγιση της κάθε ομάδας.
- Επέκταση (για μεγαλύτερους μαθητές): συζητήστε το θέμα του πλουραλισμού και της αντικειμενικότητας στα μέσα μαζικής ενημέρωσης. Οι μαθητές εξετάζουν πώς παρουσιάζονται τα περιβαλλοντικά θέματα στα μέσα ενημέρωσης: πως εκλαμβάνονται από το κοινό, ποιο είναι το πιθανό αντίκτυπο τους, και ποια στάση παίρνουν τα μέσα (προβάλλουν απόψεις που είναι ήπιες, προκατειλημμένες, αντικρουόμενες, πολιτικοποιημένες κτλ;)

B4 Μελετάμε συνήθειες και στάσεις

- Αυτή η δραστηριότητα μπορεί να περιοριστεί σε μια συζήτηση των ευρημάτων που παρουσιάζονται ή μπορεί να επεκταθεί για να συμπεριλάβει



ΜΑΘΕ ΝΙΩΣΕ ΔΡΑΣΕ!

για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια



την διεξαγωγή μιας έρευνας πεδίου που, αν υλοποιηθεί σωστά, μπορεί να δώσει σημαντικές πληροφορίες τόσο στους μαθητές όσο και στην ευρύτερη κοινότητα.

- **Επέκταση:** με βάση τα αποτελέσματα από την έρευνα πεδίου, οι μαθητές μπορούν να διοργανώσουν μια ενημερωτική εκστρατεία, στοχευμένη στους συμμαθητές τους ή/και στην κοινότητά τους.

Γ1 «Σκουπίδια-Παγίδες»

- Η υλοποίηση της προτεινόμενης δραστηριότητας προϋποθέτει τη σωματική επαφή μαθητή-εκπαιδευτή και έτσι είναι σημαντικό να γνωρίζετε τι είναι επιτρεπτό και κοινωνικά αποδεκτό στη χώρα σας. Σε κάποιες χώρες οι κανονισμοί περί ασφάλειας και υγείας είναι πιο αυστηροί, και έτσι η υλοποίηση αυτής της δραστηριότητας μπορεί να μην είναι εφικτή. Αρχίστε το μάθημα με μια επεξήγηση της δραστηριότητας. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την αναλογία του ιστού της αράχνης και της μύγας: ο ιστός είναι αόρατος για τις μύγες που πιάνονται μέσα του, και όσο προσπαθούν να απελευθερωθούν τόσο περισσότερο παγιδεύονται.
- Φωτογραφίες και βίντεο που απεικονίζουν εγκλωβισμένα ζώα μπορεί να είναι σκληρά για τα μικρά παιδιά. Μια εναλλακτική λύση για τους πιο μικρούς μαθητές είναι να χρησιμοποιήσετε λούτρινα ζωάκια για τις προτεινόμενες δραστηριότητες.
- Ένας πιο ήπιος τρόπος για να εξηγήσετε τους κινδύνους που θέτουν τα θαλάσσια απορρίμματα στη θαλάσσια άγρια ζωή είναι να παίξετε «κλέφτες και αστυνομούς». Το παιχνίδι παίζεται σε υπαίθριο χώρο από περίπου 20 μαθητές. Οι μαθητές χωρίζονται σε 2 ομάδες: η μία ομάδα θα είναι η θαλάσσια άγρια ζωή, με κάθε παιδί να παριστάνει ένα διαφορετικό θαλάσσιο οργανισμό (π.χ. ψάρι, φώκια, γλάρο κτλ.), ενώ η άλλη ομάδα θα είναι τα θαλάσσια απορρίμματα, με κάθε παιδί να παριστάνει ένα διαφορετικό σκουπίδι (π.χ. δίχτυ, πλαστική σακούλα, ελαστικό κτλ.). Ο υπαίθριος χώρος αντιπροσωπεύει τη θάλασσα. Όταν ο εκπαιδευτής δώσει το σήμα, η ομάδα της

θαλάσσιας ζωής ξεκινά να τρέχει προς τη φωλιά της ενώ η ομάδα των θαλασσιών απορριμμάτων προσπαθεί να τους πιάσει. Κάθε φορά που ένας παίκτης-ζώο πιάνεται από ένα παίκτη-σκουπίδι τα παιδιά πρέπει να εξηγήσουν πως το συγκεκριμένο ζώο απειλείται από το συγκεκριμένο σκουπίδι. Το παιχνίδι επαναλαμβάνεται αλλάζοντας τις ομάδες. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε διάφορων χρωμάτων αυτοκόλλητα, καπέλα, μπλουζάκια για κάθε μια από τις ομάδες.

- **Επέκταση:** υπάρχουν διάφορες προσεγγίσεις για τη διεξαγωγή των συνεντεύξεων, από τη χρήση μιας καλά δομημένης λίστας ερωτήσεων μέχρι μια αδόμητη, ελεύθερης ροής συζήτηση. Σε κάθε περίπτωση μια λίστα από ερωτήσεις ή θέματα προς συζήτηση θα πρέπει να ετοιμαστεί εκ των προτέρων. Οι συνεντεύξεις είναι ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο για να προσεγγίσουμε και να μάθουμε από «ειδικούς» σε ένα θέμα.

Γ2 Μια ιστορία του βυθού

- Για πιο μικρούς μαθητές μπορείτε να επιλέξετε να κάνετε μόνο την άσκηση Γ. Ετοιμάστε εσείς τις κάρτες ρόλων και μοιράστε τις στους μαθητές. Για παράδειγμα:

ΦΩΚΙΑ: Μου αρέσει να παίζω στο νερό και είμαι περίεργη για οτιδήποτε καινούριο. Μου αρέσει να ερευνώ ό,τι επιπλέει στο νερό. Η μύτη μου είναι ειδική στο να χώνεται παντού...

ΨΑΡΙ: Κολυμπώ μέσα σε τρύπες και κρύβομαι κοντά σε αντικείμενα που μου προσφέρουν καταφύγιο από πιο μεγάλα ψάρια. Αν μαζευτούν πολλά μικρά ψάρια μπορεί να κολυμπήσω κοντά τους και να προσπαθήσω να τα φάω...

ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΧΕΛΩΝΑ: Ένα από τα αγαπημένα μου φαγητά είναι οι μέδουσες που επιπλέουν κοντά στην επιφάνεια του νερού... είναι σχεδόν διάφανες! Πολύ συχνά συγχύζομαι και περνώ τις πλαστικές σακούλες για μέδουσες...

- Τα κείμενα για τις κάρτες ρόλων που θα φτιάξουν οι μαθητές δεν πρέπει να ξεπερνούν τις 150 λέξεις αλλά πρέπει να βασίζονται σε επιστημονικά δεδομένα. Οι μαθητές μπορούν επίσης να γράψουν τα κείμενά τους σε μορφή ποιήματος.
- Οι μεγαλύτεροι μαθητές πρέπει να διεκπεραιώσουν μια σωστή έρευνα και να αναλύσουν στις εκθέσεις τους όλα τα χαρακτηριστικά του ζώου που το κάνουν ευάλωτο στις απειλές από παγίδευση, κατάποση, κτλ.



- Ολοκληρώστε τη δραστηριότητα επισημαίνοντας ότι όλα τα ζώα που ζουν στη θάλασσα ή στην ακτή επηρεάζονται από τα θαλάσσια απορρίμματα.
- Επέκταση: επισκεφτείτε ένα ενυδρείο ή ένα θαλάσσιο καταφύγιο. Επικοινωνήστε με τους υπεύθυνους εκ των προτέρων και ζητήστε να σας κάνουν μια ξενάγηση που να εστιάζεται στα προβλήματα που προκαλούν τα σκουπίδια της θάλασσας στα προστατευόμενα και απειλούμενα θαλάσσια είδη.

Γ3 Πόσο επικίνδυνα είναι τα απορρίμματα;

- Προτού ξεκινήσετε να συμπληρώνετε τον πίνακα, σιγουρευτείτε ότι οι μαθητές αντιλαμβάνονται και είναι εξοικειωμένοι με την κλίμακα «καθόλου», «λίγο» και «πολύ» επιβλαβές παραθέτοντάς τους ένα παράδειγμα.
- Φυσικά τα αποτελέσματα από αυτή τη δραστηριότητα δεν αντικατοπτρίζουν αντικειμενικά δεδομένα, απλά δίνουν τις απόψεις των μαθητών. Παρόλα αυτά, αυτές οι προσωπικές αξιολογήσεις βοηθούν τους μαθητές να ανακαλύψουν τους διάφορους τρόπους με τους οποίους τα θαλάσσια απορρίμματα μπορούν να επηρεάσουν τις θαλάσσιες και παράκτιες κοινότητες. Το σημαντικό μήνυμα είναι ότι, αν και κάποια είδη σκουπιδιών είναι πιο επιβλαβή από άλλα, όλα τα σκουπίδια της θάλασσας είναι εν δυνάμει επικίνδυνα για αυτές τις κοινότητες.
- Η δραστηριότητα μπορεί να πραγματοποιηθεί με σταδιακά αυξανόμενο αριθμό μελών ομάδας, ως εξής: αρχικά οι μαθητές σε δυάδες εξετάζουν μια οριζόντια γραμμή μιας συγκεκριμένης κατηγορίας στο φύλλο εργασίας (π.χ. γραμμή «ψάρι» της κατηγορίας «Ζώα»). Κατόπιν τα ζευγάρια που δουλεύουν στην κατηγορία αυτή («Ζώα») ενώνονται σε μια ομάδα. Συγκρίνουν τα αποτελέσματα και βγάζουν τον μέσο όρο των τιμών σε κάθε κατηγορία. Οι μέσοι όροι σημειώνονται στον πίνακα και τα αποτελέσματα συζητούνται στην τάξη.

Γ4 Πόσο κοστίζουν τα σκουπίδια της θάλασσας;

- Στην ιστοσελίδα του MARLISCO (www.marlisco.eu) υπάρχουν τουλάχιστον 72 καλές πρακτικές από όλη την Ευρώπη για τη μείωση των σκουπιδιών της θάλασσας. Οι μαθητές καλούνται να επιλέξουν μια και να την αναλύσουν.
- Για κάθε δυνητικά επιβλαβή επίπτωση των σκουπιδιών της θάλασσας οι μαθητές πρέπει να ορίσουν ένα λογικό «κόστος» ακολουθώντας το

παράδειγμα των Νησιών Σέτλαντ. Στη συνέχεια θα πρέπει επίσης να προσδιορίσουν κατάλληλες και εφαρμόσιμες λύσεις.

- Ως μια επιπλέον δραστηριότητα οι μαθητές μπορούν να δημιουργήσουν μια αφίσα που να απεικονίζει τις κύριες επιπτώσεις και τα συναφή έξοδα των ανθρώπινων δραστηριοτήτων στα θαλάσσια απορρίμματα στην περίπτωση των Νησιών Σέτλαντ.

Δ1 Πολιτικές ενάντια στα θαλάσσια απορρίμματα

- Η διερεύνηση του βαθμού εφαρμογής ενός εργαλείου πολιτικής δεν είναι εύκολο ζήτημα. Είναι πολύ λίγες οι νομοθεσίες που αναφέρονται συγκεκριμένα στα θαλάσσια απορρίμματα. Συνήθως το θέμα καλύπτεται από ευρύτερους νόμους που αφορούν π.χ. τη διαχείριση των στερεών αποβλήτων ή την προστασία του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Επειδή τα θαλάσσια απορρίμματα αποτελούν ένα σχετικά καινούριο αντικείμενο στις διεθνείς και εθνικές ατζέντες είναι λίγες οι στρατηγικές, τα σχέδια δράσης και τα συστήματα παρακολούθησης που βρίσκονται εν ισχύ. Ο ρόλος της κοινωνίας των πολιτών στην ενημέρωση, την οργάνωση διαβουλεύσεων, και την παρακολούθηση της εφαρμογής πολιτικών είναι καθοριστικός. Άλλωστε, το μεγαλύτερο πρόβλημα, για πολλές χώρες, δεν είναι η απουσία νομοθεσίας αλλά η ελλιπής εφαρμογή της.
- Κάποιοι μαθητές, και ειδικά οι νεαρότεροι, μπορεί να δυσκολευτούν να βρουν και να κατανοήσουν νομοθετικά κείμενα. Εξετάστε το ενδεχόμενο να κάνετε εσείς αυτή την έρευνα και να ετοιμάσετε πιο απλά, συντομότερα κείμενα που θα διευκολύνουν τους μαθητές να τα αναλύσουν.
- Η δραστηριότητα προσφέρει τη δυνατότητα να συζητήσετε τη διαφορά μεταξύ της υπογραφής και της επικύρωσης μιας διεθνούς σύμβασης. Οι περισσότεροι δεν γνωρίζουν τις διοικητικές και νομικές απαιτήσεις των συμβάσεων, ούτε τη διαφορά μεταξύ της υπογραφής και υιοθέτησης μιας τέτοιας σύμβασης. Αυτή η δραστηριότητα παρέχει τη δυνατότητα να γίνει συζήτηση γύρω από αυτό το θέμα έτσι ώστε οι μαθητές να ενημερωθούν και να έχουν τις κατάλληλες γνώσεις για να μπορούν στο μέλλον να ασκήσουν πίεση στους νομοθέτες να επικυρώσουν τις συμβάσεις και να επιβάλουν τις διατάξεις που



ΜΑΘΕ ΝΙΩΣΕ ΔΡΑΣΕ!

για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια

έχουν υπογράψει.

- Ξεκινήστε τη δραστηριότητα με μια επεξήγηση των διαφορετικών επιπέδων διακυβέρνησης: τοπική, περιφερειακή (εντός χωρών), εθνική, περιφερειακή (σε Ευρωπαϊκό ή διακρατικό επίπεδο) και παγκόσμια.
- Ολοκληρώστε τη δραστηριότητα με μια γενική επισκόπηση των νομοθετικών εργαλείων που μελετήθηκαν. Αν επιθυμείτε μπορείτε να βοηθήσετε τη συζήτηση θέτοντας κάποια ερωτήματα, όπως π.χ. Βάσει της μελέτης σας πιστεύετε ότι το πρόβλημα των σκουπιδιών της θάλασσας θα ήταν μεγαλύτερο χωρίς αυτό το νομοθετικό εργαλείο; Πιστεύετε ότι η νομοθεσία εφαρμόζεται αποτελεσματικά; Έχει φτάσει τις δυνατότητές της;
- Ως μια επιπλέον δραστηριότητα, οι μαθητές θα μπορούσαν να διοργανώσουν μια δημόσια διαβούλευση για το θέμα, να δημιουργήσουν μια ενημερωτική αφίσα για την κοινότητα και το σχολείο τους, να ετοιμάσουν ένα ενημερωτικό φυλλάδιο κτλ.

Δ2 Οραματιζόμαστε το μέλλον

- Για καλύτερα αποτελέσματα αυτή η δραστηριότητα πρέπει να υλοποιηθεί όταν οι μαθητές δεν πιέζονται από βαρυφορτωμένα προγράμματα και έλλειψη χρόνου.
- Αυτή η δραστηριότητα καλεί τους μαθητές να φανταστούν το πιθανό μέλλον και να το συγκρίνουν με το ιδανικό μέλλον, βοηθώντας τους έτσι να ανακαλύψουν τα πιστεύω και τις πεποιθήσεις που καθορίζουν τις σκέψεις τους. Αυτή η διαδικασία επιτρέπει στους μαθητές να εξασκηθούν στην αυτό-αξιολόγηση (αφού πρέπει να αναρωτηθούν «Γιατί το πιστεύω αυτό; Τι με έχει επηρεάσει;»), την ιεράρχηση (αφού πρέπει να επιλέξουν 3 λέξεις για να περιγράψουν το όραμά τους), και στην ενδυνάμωση των ικανοτήτων επικοινωνίας και διαπραγμάτευσης. Ίσως το πιο σημαντικό επίτευγμα αυτής της άσκησης είναι ότι

δίνει μια αίσθηση κατεύθυνσης και ένα ισχυρό κίνητρο για την τροποποίηση της συμπεριφοράς και των επιλογών των μαθητών.

- Μπορεί να προκύψουν ποικίλες και διαφορετικές εικόνες του τι αποτελεί μια «αειφόρο παραλία». Για ένα μαθητή αυτό μπορεί να σημαίνει μια απομονωμένη παραλία με μηδαμινή ανθρωπίνη παρουσία, ενώ για κάποιον άλλο μια μαρίνα που σφύζει από ανθρώπους, σκάφη και οικονομική δραστηριότητα. Ενθαρρύνετε τους μαθητές να διερευνήσουν τις βασικές αρχές που επηρεάζουν τη γνώμη τους, αλλά και να αναγνωρίσουν τις διαφορές μεταξύ τους.

Δ3 Ευκαιρία να αλλάξουμε

- Αυτή η δραστηριότητα βασίζεται σε συζητήσεις που αγγίζουν τις προσωπικές αξίες και τα γνωρίσματα του χαρακτήρα του κάθε μαθητή. Γι' αυτό το λόγο πρέπει να είστε προσεκτικοί στην προσέγγισή σας. Προσεγγίστε τα ζητήματα που ανακύπτουν με τη λογική και αποφύγετε να εισέλθετε σε ψυχολογικές αναλύσεις και ερμηνείες. Εξασφαλίστε ένα περιβάλλον εμπιστοσύνης έτσι ώστε οι μαθητές να μπορούν να εκφραστούν ελεύθερα, και να μην αισθάνονται ότι κρίνονται και κατακρίνονται. Υπενθυμίστε τους πως δεν πρέπει οι ίδιοι να κατακρίνουν τις συμπεριφορές των συμμαθητών τους. Τέλος, αποφύγετε την κατήχηση.
- Κάποια πράγματα τα κάνουμε μηχανικά, χωρίς σκέψη, αυτοματοποιημένα. Αυτή η συμπεριφορά είναι η κινητήρια δύναμη πίσω από τη δημιουργία συνθηκών. Μάλιστα, όσο πιο μηχανικά γίνεται μια ενέργεια τόσο πιο πολύ αδυνατούμε να την αναγνωρίσουμε και να την αλλάξουμε. Έτσι σχεδόν δεν το προσέχουμε ότι πίνουμε καφέ από το ίδιο φλιτζάνι, πλένουμε τα χέρια μας πριν το φαγητό, κλειδώνουμε την πόρτα όταν μπορούμε στο σπίτι, έχουμε πάντα ένα ποτήρι νερό στο κομοδίνο μας, κτλ.
- Αυτές οι αυτόματες ενέργειες ή συνήθειες λειτουργούν μέσα σε ένα συγκεκριμένο «πλαίσιο»: κάνουμε τα ίδια πράγματα στις ίδιες περιπτώσεις. Για παράδειγμα, αγοράζουμε ένα γλυκό από ένα συγκεκριμένο ζαχαροπλαστείο στο δρόμο σπίτι από τη δουλειά, τρώμε ένα σνακ στη διάρκεια ενός συγκεκριμένου σχολικού διαλείμματος, κάνουμε τροχάδι κάθε πρωινό του Σαββάτου. Το ζαχαροπλαστείο, το σχολικό διάλειμμα και το ελεύθερο πρωινό του Σαββάτου ασυνείδητα μας υπενθυμίζουν τα μακροχρόνια πρότυπα συμπεριφοράς μας, τα οποία στη συνέχεια



πραγματοποιούμε, με τον ίδιο τρόπο όπως και πριν. Το «πλαίσιο» αναφέρεται και στους ανθρώπους: είτε το συνειδητοποιούμε ή όχι, οι άνθρωποι που έχουμε γύρω μας επηρεάζουν τη συμπεριφορά μας, κάποιες φορές θετικά και κάποιες φορές αρνητικά. Για παράδειγμα, όταν σε ένα οικογενειακό περιβάλλον τα μέλη της οικογένειας από συνήθεια δεν πετάνε τα σκουπίδια τους παρά μόνο στους κατάλληλους κάδους, είναι σχεδόν αδύνατο ένα οποιοδήποτε μέλος εκείνης της οικογένειας να υιοθετήσει κάποια άλλη συνήθεια.

- Όσο πιο παλιά είναι μια συνήθεια τόσο πιο δύσκολο είναι να την αλλάξουμε. Ακόμα και όταν συνειδητά αποφασίσουμε να αλλάξουμε μια παλιά μας συνήθεια και να την αντικαταστήσουμε με μια καινούρια, χρειάζεται μεγάλη θέληση, δέσμευση και σκόπιμη, επαναλαμβανόμενη εξάσκηση μέχρι να «αυτοματοποιηθεί» η καινούρια μας συνήθεια.
- Οι μεταβατικές περίοδοι της ζωής μας π.χ. όταν μετακομίζουμε, αλλάζουμε σχολείο, έχουμε ένα καινούριο μέλος στην οικογένεια μας, μας δίνουν μια καλή ευκαιρία για αλλαγή αφού έτσι και αλλιώς οι συνήθειες μας διακόπτονται.

Δ4 Συμμετέχουμε σε κοινές δράσεις

- Μετά τον καθαρισμό ενθαρρύνετε την τάξη σας να «υιοθετήσει» την περιοχή, δηλαδή να διοργανώνουν συχνούς καθαρισμούς, να ενημερώνουν την κοινότητα τους για τη σημασία της περιοχής, τις επιπτώσεις των θαλασσίων απορριμμάτων και να δίνουν πληροφορίες για το πώς να κρατήσουν τη περιοχή καθαρή.
- Πιθανή επιπλέον δραστηριότητα: η συζήτηση στο τέλος της δραστηριότητας μπορεί να παροτρύνει τους μαθητές να κάνουν κάποιες αλλαγές και στο σχολείο τους (για παράδειγμα να βελτιώσουν το σύστημα ανακύκλωσης, να μειώσουν τη δημιουργία απορριμμάτων κτλ.). Οι μαθητές θα πρέπει να σκεφτούν τρόπους να ενθαρρύνουν ολόκληρο το σχολείο να υποστηρίξει την προσπάθεια τους.

Δ5 Αναλαμβάνουμε μια εκστρατεία

- Οι εκστρατείες ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης είναι μια καλή ευκαιρία για υπαίθριες εκπαιδευτικές δραστηριότητες. Μεταφέροντας μηνύματα στην οικογένεια και την κοινότητά τους οι μαθητές αναπτύσσουν τις επικοινωνιακές τους ικανότητες, εξασκούν τη δημιουργικότητα τους και εφαρμόζουν στην πράξη τις γνώσεις και τις ιδέες τους. Στην πραγματικότητα τέτοιες δραστηριότητες φανερώνουν δεξιότητες και talέντα που σπάνια χρησιμοποιούνται στην τάξη. Επιπλέον, τέτοιες δραστηριότητες ενθαρρύνουν τους μαθητές να

εργαστούν ως μέρος μιας ομάδας και ενισχύουν την αίσθηση της προσωπικής συμμετοχής, την ευθύνη και την αυτο-αποτελεσματικότητα.

- Συμβουλές για την Άσκηση Α: Κάποιοι «παράγοντες επιτυχίας» που μπορεί να προκύψουν από την ανάλυση των οπτικών ερεθισμάτων είναι: απλότητα στο σχεδιασμό, ένα απλό και ξεκάθαρο μήνυμα, μια χιουμοριστική προσέγγιση ή ένας συνδυασμός χιούμορ-τραγωδίας, ειρωνεία, η χρήση μια σοκαριστικής εικόνας, ανάδειξη των κινδύνων προς την υγεία και την ασφάλεια των ανθρώπων, αντίφαση, ένα έξυπνο σλόγκαν, η έλλειψη κειμένου, κτλ
- Συμβουλές για την Άσκηση Β:
 - Αν οι μαθητές αποφασίσουν να ετοιμάσουν μια εκστρατεία βασισμένη σε οπτικό υλικό (π.χ. αφίσσα), προτρέψτε τους να λάβουν υπόψη τους πιο πάνω παράγοντες. Αν σκοπεύουν να χρησιμοποιήσουν οπτικό υλικό π.χ. φωτογραφίες που δεν τράβηξαν οι ίδιοι (π.χ. από το διαδίκτυο) τότε ενημερώστε τους σχετικά με θέματα πνευματικής ιδιοκτησίας.
 - Οι μαθητές πρέπει να καθορίσουν μια πολύ συγκεκριμένη ομάδα-στόχο: όσο πιο ξεκάθαρα μπορούν να περιγράψουν σε ποιους απευθύνονται τόσο πιο εύκολα θα μπορέσουν να προσδιορίσουν τις ανάγκες τους, αυξάνοντας έτσι τη πιθανότητα επιτυχίας της εκστρατείας τους.
 - Οι μαθητές πρέπει να καθορίσουν ένα συγκεκριμένο στόχο για την εκστρατεία τους: είναι προτιμότερο να ξεκινήσουν από ένα στόχο που επιτυγχάνεται εύκολα (π.χ. μείωση των απορριμμάτων του σχολείου). Μετά την επίτευξη του στόχου αυτού μπορούν να εργαστούν με ενθουσιασμό προς την επίτευξη πιο φιλόδοξων στόχων (π.χ. μείωση των απορριμμάτων της γειτονιάς τους).
 - Αν οι μαθητές αποφασίσουν να οργανώσουν ένα διαγωνισμό, ένας καλός τρόπος για να εμπλέξουν τα τοπικά μέσα ενημέρωσης και τις τοπικές αρχές είναι να τους προσκαλέσουν να γίνουν μέλη της κριτικής επιτροπής ή να συμμετάσχουν στην τελετή βράβευσης.
 - Οι μαθητές πρέπει να βασιστούν σε έγκυρες πηγές και δεδομένα για την οργάνωση της εκστρατείας τους, μεταδίδοντας το μήνυμα τους με τρόπο απλό χωρίς υπερβολές. Μπορούν αν θέλουν να στηρίξουν την εκστρατεία τους σε άλλες επιτυχημένες εκστρατείες για την αντιμετώπιση των θαλασσίων απορριμμάτων από τη χώρα τους ή άλλες χώρες, και να μην φοβηθούν να αναφερθούν και σε αποτυχίες. εάν το κρίνουν σκόπιμο.



Βιβλιογραφία

- Baker R., "Getting started with Global Citizenship: A guide for new teachers" Global Citizenship Guides, OXFAM, UK, 2008
- Butterworth A., Clegg I. & Bass C., "Untangled: Marine debris: a global picture of the impact on animal welfare and of animal-focused solutions", WSPA, 2012
- CLEAN UP GREECE, HELMEPA & MIO-ECSDE "Public Awareness for the Management of Marine Litter in the Mediterranean", CLEAN UP GREECE, HELMEPA & MIO-ECSDE, Athens, 2007
- C-MORE "Science Kits on Marine Debris", Center for Microbial Oceanography: Research and Education (C-MORE), ongoing project
- Cowan A.M., "Marine Debris: A Legacy of Litter: what effect is the accumulation of marine debris having on the world's marine ecosystems?" National Geographic Education, 2010
- European Commission DG Environment "Feasibility study of introducing instruments to prevent littering", Final Report, Risk & Policy Analysts Limited, 2013
- European Commission DG Environment flyer "Marine Litter: Time To Clean Up Our Act", European Union, 2010
- Harper J. "All the way to the ocean", USA, 2006
- Hatheway B. & Henderson S., "Ducks in the Flow; Where did they go?", Eastern Michigan University & University Corporation for Atmospheric Research, 2008
- Kershaw P., Hartley B., Garnacho E., Thompson R., "Review of the current state of understanding of the distribution, quantities and types of marine litter", MARLISCO project, 2013
- Mouat J., Lopez Lozano R., Bateson H. "Economic Impacts of Marine Litter" KIMO, 2010
- NOAA, Sheavly Consultants, Virginia, "Understanding Marine Debris: Games and Activities for Kids of All Ages" National Oceanic and Atmospheric Administration, USA
- NOAA, "Turning the tide on trash" A Learning Guide on Marine Debris, National Oceanic and Atmospheric Administration, 2007
- Scoullos M., Papadopoulos D., Alampei A. & Malotidi V., "Waste in our life - Learner's book", educational material, MIO-ECSDE, Athens, 2007
- Teuten El. et al., "Transport and release of chemicals from plastics to the environment and to wildlife", Phil Trans R Soc B, 364: 2027–2045, 2009
- Thompson R., Swan S.H., Moore C.J., Vom Saal F.S., "Our plastic age" Phil Trans R Soc B, 364 (1526): 1973-1976, 2009
- UNEP "What can we do about marine litter," Brochure, UNEP-Regional Seas Programme
- UNESCO "Education for Sustainable Development in Action", Learning & Training Tools No 4, UNESCO Education Sector, 2012





Υλικά

Διάφορα καθαρά και ασφαλή σκουπίδια: κουτάκια αναψυκτικών, μπουκάλια, περιτυλίγματα καραμέλας, μπαλόνια, πλαστικά και χάρτινα ποτήρια, πλαστικά πιρούνια, καλαμάκια, σακούλες, πετονιές και δίχτυ ψαρέματος, λαστιχάκια, κομμάτια χαρτιού, κλπ.

Οδηγίες

ΑΣΚΗΣΗ Α: Παιχνίδια με τα θαλάσσια απορρίμματα

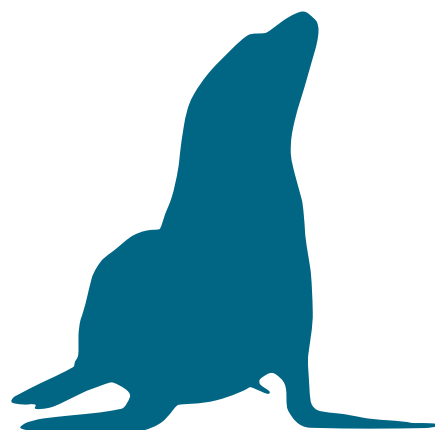
Ο εκπαιδευτής βάζει τους μαθητές σε κύκλο και τοποθετεί στο κέντρο ένα σωρό από διαφορετικά σκουπίδια. Αφήνει λίγο χρόνο στους μαθητές να εξοικειωθούν με τα αντικείμενα. Οι μαθητές, ανάλογα με την ηλικία και την εμπειρία τους, συμμετέχουν σε ένα ή περισσότερα από τα παιχνίδια που αναφέρονται στην προηγούμενη σελίδα. Μάλιστα, αν θέλουν, επινοούν και παίζουν ένα δικό τους παιχνίδι.

ΑΣΚΗΣΗ Β: Ψάχνοντας έναν ορισμό

Καταιγισμός ιδεών: Τι είναι τα «απορρίμματα»; Οι μαθητές αναφέρουν λέξεις κλειδιά και συνώνυμα της λέξης «απορρίμματα». Εναλλακτικά, φτιάχνουν στον πίνακα μια «αράχνη» (εννοιολογικό χάρτη).

Οι μαθητές δίνουν τον ορισμό για τα «θαλάσσια απορρίμματα». Σε τι διαφέρει ο όρος «θαλάσσια απορρίμματα» από τον όρο «απορρίμματα»; Πως καταλήγουν τα απόβλητα στα ποτάμια ή την θάλασσα;

Στο τέλος οι μαθητές συζητούν πώς οι καθημερινές οικογενειακές τους δραστηριότητες παράγουν θαλάσσια απορρίμματα, και τι θα μπορούσαν να προκειμένου να εμποδίσουν τη δημιουργία θαλάσσιων απορριμμάτων.



α1

**ΜΑΘΕ
ΝΙΩΣΕ
ΔΡΑΣΕ!**
για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια

ΑΝΑΓΝΩΡΙΖΟΥΜΕ ΚΑΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΥΠΟΙΟΥΜΕ ΤΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

Σε αυτή τη δραστηριότητα, οι μαθητές εξοικειώνονται, ταξινομούν και περιγράφουν τα θαλάσσια απορρίμματα μέσα από παιχνίδια. Ακολουθεί καταιγισμός ιδεών σχετικά με την έννοια «απορρίμματα». Οι μαθητές ανακαλύπτουν ότι η κακή διαχείριση των απορριμμάτων, μπορεί να τα οδηγήσει στη θάλασσα.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Γλώσσα, Τέχνη, Μαθηματικά, Φυσικές Επιστήμες, Κοινωνικές Επιστήμες

ΗΛΙΚΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ

10-15 ετών

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

60 λεπτά (30 λεπτά για κάθε Άσκηση)

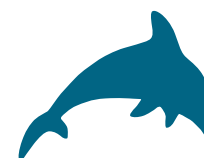
ΣΤΟΧΟΙ

- Να εξασκήσουν ικανότητες περιγραφής και ταξινόμησης αντικειμένων.
- Να αναπτύξουν δεξιότητες έκφρασης και επικοινωνίας.
- Να εξερευνήσουν τρόπους δημιουργίας και ορισμούς των σκουπιδιών της θάλασσας.

ΠΗΓΕΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ
www.oceanconservancy.org/ICC

ΜΕΡΟΣ **A**

ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΤΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ
ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ



ΜΑΘΕ ΝΙΩΣΕ ΔΡΑΣΕ!

για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια

Γνωρίζεις ότι η πρώτη γενιά πλαστικών, που παράχθηκε τη δεκαετία του 1950, μας συντροφεύει ακόμα;

Κάποια είδη σκουπιδιών είναι πολύ πιο επιβλαβή από άλλα.

Η Εποχή του Πλαστικού

Ο 20^{ος} και ο 21^{ος} αιώνας χαρακτηρίζονται ως αιώνες του πλαστικού. Το πλαστικό άλλαξε ριζικά την ζωή μας: σκεφτείτε πόσα από τα αντικείμενα που χρησιμοποιούμε στην καθημερινή μας ζωή είναι φτιαγμένα από πλαστικό: ρούχα, παιχνίδια, ηλεκτρονικοί υπολογιστές, κουζινικά, εργαλεία και τόσα άλλα!

Παρόλα τα πλεονεκτήματά τους, τα πλαστικά μπορεί να έχουν πολύ σοβαρές αρνητικές επιπτώσεις στο περιβάλλον από την στιγμή που θα γίνουν σκουπίδια και κυρίως από την στιγμή που θα φτάσουν στο θαλάσσιο οικοσύστημα. Τα πλαστικά ανέρχονται στο 60% με 80% των συνολικών σκουπιδιών στις Ευρωπαϊκές Θάλασσες. Ο σχεδιασμός και η ανθεκτικότητά τους έχουν ως αποτέλεσμα την αργή αποσύνθεσή τους στη περιβάλλον. Ταξιδεύουν τεράστιες αποστάσεις, παρασύρονται από τα ωκεάνεια ρεύματα, τα κύματα, την παλλίρροια, τους ανέμους και τα ποτάμια και χρόνο με τον χρόνο συσσωρεύονται στις θάλασσες. Τα πλαστικά σπάνε σταδιακά σε όλο και μικρότερα κομμάτια, γίνονται μικρο-πλαστικά, που αιωρούνται στους ωκεανούς και καταπίνονται από τους θαλάσσιους οργανισμούς κάθε φορά που αυτοί ανοίγουν το στόμα τους.

Ως θαλάσσια απορρίμματα ή σκουπίδια της θάλασσας ορίζονται τα ανθεκτικά, κατασκευασμένα ή επεξεργασμένα, στερεά υλικά που πετάγονται ή εγκαταλείπονται στη θάλασσα ή στις ακτές. Προκύπτουν είτε από χερσαίες, είτε από θαλάσσιες ανθρωπογενείς δραστηριότητες και καταλήγουν στο θαλάσσιο περιβάλλον.

- Πλαστικό, λάστιχο, χαρτί, μέταλλο, ξύλο, γυαλί, ρούχο, κλπ., είναι συνήθη υλικά που αποτελούν θαλάσσια απορρίμματα. Μπορεί να επιπλέουν στην θάλασσα, να είναι βυθισμένα στο νερό, να κείτονται στον βυθό, ή να ξεβράζονται στις παραλίες.
- Σκουπίδια που επιπλέουν στο νερό ή που παρασύρονται εύκολα από τον αέρα, είναι πολύ πιθανό να καταλήξουν στη θάλασσα. Υπάρχουν όμως και σκουπίδια που δεν επιπλέουν και έτσι καταλήγουν στο βυθό.
- Τα σκουπίδια της θάλασσας μπορεί να είναι ορατά με γυμνό μάτι (μακρο-απορρίμματα), μετά βίας ορατά, ή ακόμα και αόρατα (μικρο-απορρίμματα).
- Ο ρυθμός αποσύνθεσης κάποιων υλικών αποτελεί ένδειξη του χρόνου που παραμένουν ως έχουν ή που «γερνούν» στο θαλάσσιο περιβάλλον.
- Ένας τρόπος ταξινόμησης των θαλασσίων απορριμμάτων είναι με βάση τη δραστηριότητα μέσα από την οποία προέκυψαν π.χ. ψάρεμα, ναυτιλία, παράνομη απόρριψη σκουπιδιών, κάπνισμα, κλπ.
- Τα διαφορετικά είδη σκουπιδιών διαφέρουν ως προς τις επιπτώσεις που μπορεί να έχουν στην άγρια ζωή και το περιβάλλον γενικότερα.

Τα μικροπλαστικά μπορεί να εισέλθουν κατευθείαν στη θάλασσα προερχόμενα, κυρίως, από: κάποια καθαριστικά (π.χ. λειαντικά) που απελευθερώνουν κόκκους, το πλύσιμο των συνθετικών ρούχων (π.χ. πολυεστερικά) που απελευθερώνει μικροΐνες, σφαιρίδια ρητίνης (γνωστά ως «δάκρυα της γοργόνας»), τα οποία χρησιμοποιούνται ως πρώτη ύλη στη βιομηχανία πλαστικών.

Παιχνίδια με σκουπίδια της θάλασσας

Παιχνίδι	Δεξιότητα	Περιγραφή
Μαντέψέ το	...περιγραφή	Ο κάθε παίκτης διαλέγει ένα αντικείμενο από μια συλλογή απορριμμάτων, χωρίς να το δουν οι άλλοι. Το περιγράφει χρησιμοποιώντας περιορισμένο αριθμό λέξεων π.χ. 30-40 λέξεις. Διαβάζει την περιγραφή και οι υπόλοιποι μαντεύουν ποιο είναι.
20 ερωτήσεις	...περιγραφή	Ο κάθε παίκτης επιλέγει ένα σκουπίδι από μια συλλογή και γράφει για αυτό 20 ερωτήσεις. Μέσα από αυτό το παιχνίδι γίνεται φανερό ότι μπορεί να προκύψουν σημαντικές πληροφορίες από κάτι που φαίνεται ασήμαντο.
“ναι - όχι”	...περιγραφή	Οι παίκτες σε δυάδες κάθονται πλάτη με πλάτη. Ο ένας κρατά ένα αντικείμενο και ο άλλος προσπαθεί με π.χ. 10 ερωτήσεις να μαντέψει ποιο είναι. Μόνο οι απαντήσεις «ναι ή όχι» επιτρέπονται. Οι παίκτες διαπιστώνουν πόσο σημαντική είναι η ταξινόμηση αλλά και η σειρά των ερωτήσεων στην εύρεση της απάντησης. Ο αριθμός των ερωτήσεων είναι προκαθορισμένος και εξαρτάται από το είδος του αντικειμένου.
Μουσείο σκουπιδιών	...ταξινόμηση	Οι παίκτες, ατομικά ή σε ομάδες των 4, πρέπει να ταξινομήσουν με όσο το δυνατόν περισσότερους τρόπους μια μεγάλη συλλογή σκουπιδιών, σαν να επρόκειτο να κάνουν μια έκθεση σε Μουσείο. Για κάθε τρόπο ταξινόμησης, οι παίκτες εξηγούν τα κριτήρια που χρησιμοποίησαν. Τέλος η ομάδα καταγράφει όλα τα διαφορετικά κριτήρια που αναφέρθηκαν.
Το παιχνίδι μου		

Μπορείς να βρεις ένα δικό σου παιχνίδι με σκουπίδια;
Γράψε τους κανόνες!

α1

**ΜΑΘΕ
ΝΙΩΣΕ
ΔΡΑΣΕ!**

για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΑΝΑΓΝΩΡΙΖΟΥΜΕ ΚΑΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΟΠΟΙΟΥΜΕ ΤΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

ΑΣΚΗΣΗ Α: ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΜΕ ΤΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

Μάντεψέ το: Μια παράγραφος για:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

20 ερωτήσεις για:

1.....	11.....
2.....	12.....
3.....	13.....
4.....	14.....
5.....	15.....
6.....	16.....
7.....	17.....
8.....	18.....
9.....	19.....
10.....	20.....

Ερωτήσεις με Ναι - Όχι:

1.....	6.....
2.....	7.....
3.....	8.....
4.....	9.....
5.....	10.....

Μουσείο Σκουπιδιών

Ποιους διαφορετικούς τρόπους βρήκες για να ταξινομήσεις σε κατηγορίες τα σκουπίδια;

1° Κριτήριο: Ανάλογα με	4° Κριτήριο: Ανάλογα με
2° Κριτήριο: Ανάλογα με	5° Κριτήριο: Ανάλογα με
3° Κριτήριο: Ανάλογα με	Πρόσθεσε τα δικά σου κριτήρια ταξινόμησης

ΑΣΚΗΣΗ Β: Ψάχνοντας για έναν ορισμό

Ως απορρίμματα ορίζονται:

.....

.....

.....

.....

Συνώνυμα των απορριμμάτων:

.....

.....

.....

.....

Ως θαλάσσια απορρίμματα ορίζονται:

.....

.....

.....

.....

Γράψε μια πρόταση χρησιμοποιώντας τον όρο θαλάσσια απορρίμματα:

.....

.....

.....

.....

Αξιολόγηση σε 1 λεπτό

Τι βρήκα πιο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα:

Τι βρήκα λιγότερο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα:

Τι με δυσκόλεψε στη δραστηριότητα:

Τι μου έκανε εντύπωση στη δραστηριότητα:

ΠΕΙΡΑΜΑ Γ: Αποικοδόμηση στη φύση

Υλικά

Μεγάλος κουβάς (κατά προτίμηση με καπάκι)
Κουτί (από χαρτόνι ή πλαστικό κατά προτίμηση με καπάκι)
Διάφορα αντικείμενα σκουπιδιών (2 από το κάθε είδος)
Φωτογραφική μηχανή
Γάντια

Οδηγίες

1. Γέμισε κατά τα δύο τρίτα τον κουβά με θαλασσινό νερό (ή νερό από λίμνη, νερόλακκο κλπ).
2. Τοποθέτησε στον κουβά το ένα σετ των σκουπιδιών, το ένα δίπλα στο άλλο έτσι ώστε να έχεις οπτική επαφή με όλα χωρίς να χρειάζεται να τα μετακινήσεις. Σκέπασε τον κουβά με το καπάκι του.
3. Τοποθέτησε το δεύτερο σετ των σκουπιδιών στο άδειο κουτί. Σκέπασε το κουτί. Αυτά τα αντικείμενα θα τα χρειαστείς για να τα συγκρίνεις με τα αντικείμενα του πρώτου σετ.
4. Φύλαξε και τα δύο σετ σε προστατευμένο εξωτερικό χώρο. Φρόντισε να μην υπάρξει κίνδυνος να βραχούν ή να ανατραπούν από τον αέρα, από μαθητές, ζώα, κ.ά.
5. Παρατήρησε τη διαδικασία αποσύνθεσης κάθε εβδομάδα για τουλάχιστον δύο μήνες ή και περισσότερο. Κατάγραψε τις παρατηρήσεις σου στο φύλλο εργασίας. Φωτογράφησε τις μεταβολές με ακρίβεια.
6. Στο τέλος του πειράματος χρησιμοποιώντας γάντια, μετάφερε τα αντικείμενα των δύο σετ σε έναν θρανίο. Σύγκρινε κάθε ζευγάρι αντικειμένων ως προς το σχήμα, χρώμα, οσμή, αντοχή στο σχίσιμο, κλπ. Κατάγραψε τις διαφορές.



α2 **ΜΑΘΕ
ΝΙΩΣΕ
ΔΡΑΣΕ!**
για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια

ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΜΕ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

Σε αυτή τη δραστηριότητα, οι μαθητές κάνουν πειράματα με σκουπίδια κι εξετάζουν κάποιες από τις ιδιότητες τους, καθώς και τις επιπτώσεις τους στο περιβάλλον. Επιπλέον, εξερευνούν το χρόνο αποικοδόμησης των διάφορων υλικών, καθώς και το ρόλο των περιβαλλοντικών συνθηκών στη διαδικασία αποικοδόμησης.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Φυσικές Επιστήμες, Μαθηματικά

ΗΛΙΚΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ

12-15 ετών

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

Πείραμα Α και Β: 45 λεπτά

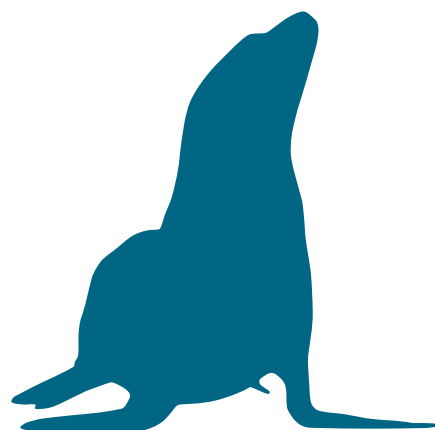
Πείραμα Γ: 8 εβδομάδες

ΣΤΟΧΟΙ

- Να εξερευνήσουν τις ιδιότητες διάφορων σκουπιδιών της θάλασσας.
- Να εξετάσουν και να συσχετίσουν τις ιδιότητες των θαλάσσιων απορριμμάτων και των επιπτώσεων τους στο περιβάλλον.
- Να εφαρμόσουν επιστημονικές μεθόδους, δηλαδή πρόβλεψη, παρατήρηση, συλλογή δεδομένων, ανάλυση και εξαγωγή συμπερασμάτων.

ΠΗΓΕΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

MOTE Marine Laboratory: Advancing the Science of the Sea: www.mote.org





Τα αντικείμενα που επιπλέουν στο νερό είναι πιο εύκολο να γίνουν σκουπίδια της θάλασσας παρά αντικείμενα που βουλιάζουν, γιατί μεταφέρονται πιο εύκολα από το νερό ή τον άνεμο. Επίσης, είναι δυνατόν να μεταφερθούν στη θάλασσα μέσω των βροχών, ποταμών, ρεμάτων, αγωγών λυμάτων και ομβρίων υδάτων. Μάλιστα, τα σκουπίδια αυτά λόγω των ανέμων, των κυμάτων, της παλίρροιας και των θαλάσσιων ρευμάτων μπορεί να μεταφερθούν πολύ μακριά. Έτσι τα σκουπίδια που επιπλέουν ταξιδεύουν μεγάλες αποστάσεις, μακριά από το σημείο προέλευσής τους προκαλώντας προβλήματα σε εκτενείς περιοχές.

Αντικείμενα που εύκολα μεταφέρονται από τον άνεμο πολύ συχνά καταλήγουν στη θάλασσα, είτε απευθείας, είτε επειδή οδηγήθηκαν μέσω του ανέμου σε ένα ποτάμι ή ένα ρέμα. Δυστυχώς αυτά τα αντικείμενα είναι δυνατόν να καταλήξουν στη θάλασσα ακόμα κι αν απορρίφθηκαν με θεμιτό τρόπο. Για παράδειγμα ένα χαρτί που πετάχτηκε σε έναν παραγεμισμένο κάδο απορριμμάτων χωρίς καπάκι, ο οποίος βρίσκεται σε μια ακτή, μπορεί με ένα φύσημα του ανέμου να μεταφερθεί στη θάλασσα. Αν σκεφτούμε ότι το νερό καλύπτει το 70% της επιφάνειας του πλανήτη διαπιστώνουμε πόσο εύκολα καταλήγουν εκεί «όσα παίρνει ο άνεμος»...

Η δυνατότητα να επιπλέει ένα αντικείμενο με τη δυνατότητα να μεταφερθεί από τον άνεμο συσχετίζονται. Ελαφριά αντικείμενα, με μικρή πυκνότητα, τείνουν να επιπλέουν και να μεταφέρονται από τον άνεμο. Ωστόσο, μερικά ελαφριά αντικείμενα θα βουλιάξουν όταν μουςκέψουν ή όταν καλυφθούν από ζωντανούς οργανισμούς, όπως π.χ. μικροοργανισμοί, αλλά και όστρακα, που προσκολλώνται σε σκληρές επιφάνειες.

Τα αποικοδομήσιμα αντικείμενα μπορούν να διασπαστούν σε μικρότερα κομμάτια ή και να διαλυθούν μέσω φυσικών διεργασιών. Η βιοαποικοδόμηση βασίζεται στη δράση βακτηρίων, μυκήτων και άλλων ζωντανών οργανισμών (αποικοδομητές) που διασπούν τα αντικείμενα, κάτω από αερόβιες ή αναερόβιες

συνθήκες, σε μικρότερα οργανικά μόρια. Με τη βιοαποικοδόμηση, ελευθερώνονται στην ατμόσφαιρα αέρια, όπως το διοξείδιο του άνθρακα και το μεθάνιο, και μεταφέρονται στο έδαφος και στο νερό τα θρεπτικά συστατικά. Γενικά, οι υψηλές θερμοκρασίες, η έκθεση σε υπεριώδης ακτίνες και η υγρασία επιταχύνουν τη βιοαποικοδόμηση.

Τα πλαστικά, το γυαλί, τα μέταλλα, τα συνθετικά ελαστικά και οι συνθετικές ίνες δεν βιοαποικοδομούνται. Τα φυσικά ελαστικά και οι φυσικές ίνες βιοαποικοδομούνται, αλλά με πολύ αργούς ρυθμούς. Το χαρτί βιοαποικοδομείται εύκολα εκτός κι αν είναι καλυμμένο με πλαστικό ή άλλο μη-βιοδιασπώμενο υλικό. Κάποια είδη πλαστικού διασπώνται όταν εκτεθούν στον ήλιο (φωτοδιάσπαση), ενώ χημικές και φυσικές διεργασίες μπορούν επίσης να προκαλέσουν διάσπαση σε μέταλλα και άλλα υλικά.

Ποια είναι η διάρκεια ζωής ενός θαλάσσιου απορρίμματος;

(Πηγή: ΕΚΘΕΣΗ MARLISCO, 2013)

Αντικείμενο	Χρόνος αποικοδόμησης (κατά προσέγγιση)
Εφημερίδα	6 εβδομάδες
Κουκούτσι μήλου	2 μήνες
Βαμβακερά γάντια	1-5 μήνες
Μάλλινα γάντια	1 έτος
Κόντρα πλακέ	1-3 έτη
Βαμμένο ξύλο	13 έτη
Κονσερβοκούτι	50 έτη
Πλαστικό μπουκάλι	100δες χρόνια
Αλουμινένιο μπουκάλι	80-200 έτη
Γυάλινα μπουκάλια κα βάζα	απροσδιόριστος

Αυτοί είναι μόνο οι εκτιμώμενοι χρόνοι.

Η διάρκεια ζωής εξαρτάται από τον τόπο απόρριψης. Για παράδειγμα, καταλήγει σε μια ηλιόλουστη Μεσογειακή ακτή ή στον σκοτεινό πυθμένα της ψυχρής Βόρειας Θάλασσας;



ΠΕΙΡΑΜΑ Α: Όσα παίρνει ο άνεμος...

Υλικά

Ανεμιστήρας και διάφορα απορρίμματα από πλαστικό, χαρτί και μέταλλο.

Οδηγίες

1. Τοποθέτησε τον ανεμιστήρα στη μια άκρη ενός τραπεζιού.
2. Τοποθέτησε ένα αντικείμενο μπροστά από τον ανεμιστήρα. Παρατήρησε αν μεταφέρεται. Επανάλαβε τη διαδικασία και για τα υπόλοιπα αντικείμενα.
3. Σκέψου κι απάντησε:
 - Ποια από τα αντικείμενα μεταφέρονται από τον αέρα και ποια όχι;
 - Μεταφέρονται με τον ίδιο τρόπο αντικείμενα που είναι φτιαγμένα από το ίδιο υλικό;

ΠΕΙΡΑΜΑ Β: Επιπλέει ή βυθίζεται;

Υλικά

Κουβάς, νερό και διάφορα απορρίμματα από πλαστικό, χαρτί και μέταλλο.

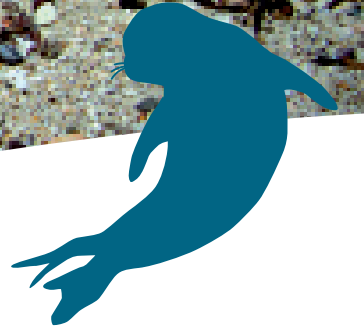
Οδηγίες

1. Γέμισε τον κουβά με νερό.
2. Τοποθέτησε ένα αντικείμενο στην επιφάνεια του νερού και περίμενε λίγα λεπτά. Επανάλαβε τη διαδικασία και για τα υπόλοιπα αντικείμενα.
3. Σκέψου κι απάντησε:
 - Ποιο αντικείμενο επιπλέει και ποιο βυθίζεται;
 - Τι συμβαίνει στα αντικείμενα που επιπλέουν όταν τοποθετηθούν στο νερό;
 - Τι συμβαίνει στα αντικείμενα που δεν επιπλέουν όταν τοποθετηθούν στο νερό;
 - Αντικείμενα από το ίδιο υλικό έχουν ίδια ή διαφορετική συμπεριφορά μέσα στο νερό;

Επιπλέον Δραστηριότητα

Επίδραση του ανέμου σε επιπλέοντα αντικείμενα: τοποθέτησε τον ανεμιστήρα μπροστά από ένα μεγάλο, φαρδύ δοχείο γεμάτο με νερό και απορρίμματα που επιπλέουν.

Επίδρασεις της βροχής στα σκουπίδια: τοποθέτησε τα αντικείμενα σε μια επιφάνεια με μικρή κλίση (π.χ. τσουλήθρα ή ράμπα) και ψέκασέ τα ένα-ένα με έναν ψεκαστήρα νερού.



α2

**ΜΑΘΕ
ΝΙΩΣΕ
ΔΡΑΣΕ!**

για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΠΕΙΡΑΜΑΤΑ ΜΕ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

Πειράματα A & B

	Αντικείμενο	Υλικό	Μεταφέρεται από τον άνεμο; (A)	Επιπλέει ή βυθίζεται? (B)	Στριφογυρίζει στο νερό; (B Επιπλέον Δραστηριότητα)	Μετακινείται από το νερό που το ψεκάζει; (B Επιπλέον Δραστηριότητα)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Πείραμα Γ

	Αντικείμενο	1 ^η Εβδομάδα (περιγραφή)	2 ^η Εβδομάδα (περιγραφή)	3 ^η Εβδομάδα (περιγραφή)	4 ^η Εβδομάδα (περιγραφή)	5 ^η Εβδομάδα (περιγραφή)	6 ^η Εβδομάδα (περιγραφή)	7 ^η Εβδομάδα (περιγραφή)	8 ^η Εβδομάδα (περιγραφή)
1	(στον κουβά)								
	(στο κουτί)								
2									
3									
4									
5									

Αξιολόγηση σε 1 λεπτό

Τι βρήκα πιο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα:

Τι βρήκα λιγότερο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα:

Τι με δυσκόλεψε στη δραστηριότητα:

Τι μου έκανε εντύπωση στη δραστηριότητα:



Υλικά
Ένας παγκόσμιος χάρτης ή μια υδρογείος σφαίρα

Οδηγίες

Ξεκινήστε μια συζήτηση στην τάξη με θέμα το πώς η ίδια η φύση του σκουπιδιού μπορεί να μαρτυρήσει την προέλευσή του. Για παράδειγμα, ποια είναι η πιο πιθανή πηγή μιας πετονιάς, ή ενός αντηλιακού, ή μιας μπατονέτας ή ενός σακιού από λίπασμα;

ΑΣΚΗΣΗ Α

Οι μαθητές παρατηρούν την εικόνα της προηγούμενης σελίδας που αναπαριστά μια φανταστική παραλιακή πόλη. Αναγνωρίζουν και καταγράφουν τα διάφορα σημεία από τα οποία τα σκουπίδια μπορούν να εισέρθουν στη θάλασσα, και διαχωρίζουν τις πηγές ανάλογα με το αν βρίσκονται στη στεριά ή στη θάλασσα. Πόσο απέχουν αυτές οι πηγές από την ακτή;

ΑΣΚΗΣΗ Β

Οι μαθητές τυπώνουν ή ζωγραφίζουν ένα χάρτη της ακτής που βρίσκεται κοντά στην περιοχή που μένουν, ο οποίος πρέπει να δείχνει και ποτάμια, ρυάκια και εκβολές ποταμών, και προσπαθούν να αναγνωρίσουν τις πιθανές πηγές ρύπανσης.

ΑΣΚΗΣΗ Γ

Γίνεται ανάγνωση της ιστορίας με τα χαμένα λαστιχένια παπάκια. Με τη βοήθεια ενός παγκόσμιου άτλαντα ή μιας υδρογείας σφαίρας οι μαθητές βρίσκουν όλα τα σημεία όπου βρέθηκαν τα λαστιχένια παπάκια τα τελευταία 20 χρόνια και καταλήγουν σε συμπεράσματα για το ταξίδι τους.

Η δραστηριότητα κλείνει με συζήτηση για το πώς θα μπορούσε εξ αρχής να αποφευχθεί η παραγωγή όλων αυτών των σκουπιδιών.

Επιπλέον Δραστηριότητα

Οι μαθητές παρακολουθούν την ταινία μικρού μήκους (3:59') «The Amazing Journey of Plastic Bags» σε αφήγηση του Jeremy Irons (www.youtube.com/watch?v=JV05LBLTNRM). Κατόπιν συνθέτουν ένα ποίημα ή μια ιστορία με σκίτσα ή ένα τραγούδι για το ταξίδι ενός σκουπιδιού –πλαστικής σακούλας, λαστιχένιας πάπιας ή άλλου «πρωταγωνιστή». Στους στίχους/ιστορία πρέπει να συμπεριλάβουν το σημείο προέλευσης, το ταξίδι, και τον τελικό προορισμό του σκουπιδιού.

ΣΤΑ ΙΧΝΗ ΤΩΝ ΣΚΟΥΠΙΔΙΩΝ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ

Σε αυτή τη δραστηριότητα, οι μαθητές χρησιμοποιούν διαγράμματα, τοπικούς και παγκόσμιους χάρτες, προκειμένου να καταδείξουν ότι τα σκουπίδια της θάλασσας «ταξιδεύουν» συνεχώς από μέρος σε μέρος, δημιουργώντας πρόβλημα παγκοσμίως διαστάσεων, χωρίς σύνορα.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Γεωγραφία, Τέχνες, Κοινωνικές Επιστήμες

ΗΛΙΚΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ

10-15 ετών και νεώτεροι

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

60 λεπτά

ΣΤΟΧΟΙ

- Να παρακολουθήσουν τις πιθανές διαδρομές των σκουπιδιών στη στεριά και στη θάλασσα.
- Να ανιχνεύσουν τους πιθανούς προορισμούς των σκουπιδιών της θάλασσας.
- Να κατανοήσουν πως στο ζήτημα των θαλασσίων απορριμμάτων δεν υπάρχουν σύνορα, είναι δηλαδή παγκόσμιο θέμα κι επιπλέον, πως τα σκουπίδια ταξιδεύουν συνεχώς.

ΠΗΓΕΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Lost at Sea / The trail of Moby Duck: www.independent.co.uk/environment/nature/lost-at-sea-on-the-trail-of-mobyduck-2226788.html

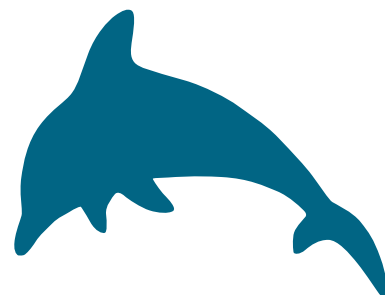
Friendly Floatees: http://en.wikipedia.org/wiki/Friendly_Floatees

The Amazing Journey of Plastic Bags: www.youtube.com/watch?v=JV05LBLTNRM

Ducks on the go / Where did they go? [www.epa.gov/owow/oceans/debris/toolkit/files/DucksInTheFlow_sm\[1\]_merged508.pdf](http://www.epa.gov/owow/oceans/debris/toolkit/files/DucksInTheFlow_sm[1]_merged508.pdf)

ΜΑΘΕ ΝΙΩΣΕ ΔΡΑΣΕΙ!

για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια



29.000 πατάκια ταξιδεύουν

Ανθρώπινες δραστηριότητες στην ξηρά και στη θάλασσα συχνά έχουν ως αποτέλεσμα την είσοδο απορριμμάτων είτε άμεσα στη θάλασσα και τις ακτές, είτε έμμεσα μέσω των ποταμών, των αστικών λυμάτων, κατά την εκροή ομβρίων υδάτων, με τα ρεύματα, τον άνεμο ή και τις παλίρροιες. Τα σκουπίδια της θάλασσας μπορεί να έχουν πολλές πηγές.

Τα σκουπίδια της θάλασσας μπορεί να συσσωρεύονται κοντά στην πηγή τους ή να ταξιδεύουν τεράστιες αποστάσεις και να καταλήγουν μίλια μακριά από το αρχικό σημείο εισόδου τους στο οικοσύστημα. Θα πρέπει να τονιστεί ότι η προέλευση, η διαδρομή τους και η κατάληξή τους στο περιβάλλον, επηρεάζονται από παράγοντες όπως οι βροχές, τα ποτάμια, τα θαλάσσια ρεύματα, οι άνεμοι και η γεωμορφολογία, καθώς από και τις ιδιότητες των υλικών τους όπως την πυκνότητα και την ανθεκτικότητά τους.

Τα σκουπίδια της θάλασσας βρίσκονται σε όλα τα μήκη και πλάτη των θαλασσών: από τα παράλια έως μεσοπέλαγα κι από την επιφάνεια της θάλασσας έως τον βυθό. Τοπικές, εθνικές και διεθνείς καταμετρήσεις γίνονται συχνά, προκειμένου να εκτιμηθεί η ποσότητα, η σύνθεση και, όπου είναι δυνατόν, οι πηγές των σκουπιδιών της θάλασσας. Παρόλα αυτά, μακροχρόνιες, ευρείας κλίμακας έρευνες για τα σκουπίδια που επιπλέουν ή αιωρούνται στη θάλασσα, ή συσσωρεύονται στον βυθό σπανίζουν. Άλλωστε, η παρακολούθηση των σκουπιδιών στο βυθό ή στις υδάτινες στήλες είναι πολύ πιο δύσκολη από την παρακολούθησή τους στις παραλίες.

Το 1992, χάθηκε στον Ειρηνικό ένα κοντέινερ με 29.000 πλαστικά παιχνίδια μπάνιου από πλοίο που ταξίδευε από το Χονγκ Κονγκ στις Η.Π.Α. Κανείς δεν φανταζόταν τότε ότι αυτά τα ίδια παιχνίδια θα επιπλέουν στους ωκεανούς του κόσμου, σήμερα, 20 και πλέον χρόνια μετά.

Από τότε που έγινε το ατύχημα τα κίτρινα πατάκια έχουν επισκεφτεί την μισή υφήλιο. Μερικά ξεβράστηκαν στις ακτές της Χαβάης, στην Αλάσκα, στη Νότια Αμερική, στην Αυστραλία και στο βορειοδυτικό άκρο του Ειρηνικού. Κάποια βρέθηκαν παγωμένα στους Αρκτικούς πάγους. Κάποια βρήκαν τον δρόμο τους στον Ατλαντικό κι έφτασαν μέχρι την Σκωτία και την Νέα Γη.

Επιφανειακά και βαθιά ωκεάνια ρεύματα

Τα επιφανειακά θαλάσσια ρεύματα προκαλούνται κυρίως από τον άνεμο που μετακινεί το νερό. Ταξιδεύουν μεγάλες αποστάσεις και ο τρόπος κίνησής τους καθορίζεται και από τη δύναμη Coriolis (φαινόμενη δύναμη εξαιτίας της περιστροφής της Γης γύρω από τον εαυτό της). Εξαιτίας της, στο Βόρειο Ημισφαίριο το νερό κινείται κατά την φορά των δεικτών του ρολογιού, ενώ στο Νότιο αντίθετα.

Τα βαθιά ωκεάνια ρεύματα σχηματίζονται σε βάθη μεγαλύτερα των 400 μέτρων. Είναι μεγαλύτερα και βραδύτερα από τα επιφανειακά και δημιουργούνται κυρίως από την διαφορά πυκνότητας του νερού.



Διάγραμμα μιας φανταστικής παραλιακής πόλης

© "Cap sur la Gestion du littoral"/ Réseau mer en Provence-Alpes-Côte d'Azur

α3**ΜΑΘΕ
ΝΙΩΣΕ
ΔΡΑΣΕ!**για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΣΤΑ ΙΧΝΗ ΤΩΝ ΣΚΟΥΠΙΔΙΩΝ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ**ΑΣΚΗΣΗ Α**

Παρατήρησε το διάγραμμα μιας φανταστικής παράκτιας πόλης. Κατάγραψε τις πηγές των σκουπιδιών της θάλασσας και συμπλήρωσε τον πίνακα. Τέτοιες πηγές υπάρχουν και στην περιοχή σου;

Πηγή:

Πηγή:

Πηγή:

Πηγή:

Πηγή:

Πηγή:

Πηγή:

Πηγή:

Πηγή:

Πηγή:

ΑΣΚΗΣΗ Β

Ζωγράφισε, στο πίσω μέρος του φύλλου, το χάρτη μιας ακτής που είναι κοντά στο μέρος που κατοικείς. Αναγνώρισε και σημείωσε σε αυτόν τις πηγές σκουπιδιών της θάλασσας. Παρουσίασε τις πληροφορίες, σε λίγες γραμμές, ή εξήγησε το σκεπτικό που σε οδήγησε σε αυτές τις επιλογές.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Αξιολόγηση σε 1 λεπτό

Τι βρήκα πιο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα:

Τι βρήκα λιγότερο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα:

Τι με δυσκόλεψε στη δραστηριότητα:

Τι μου έκανε εντύπωση στη δραστηριότητα:

Χάρτης παράκτιας περιοχής που είναι κοντά στην περιοχή που κατοικώ



Υλικά

Σημειωματάρια, γάντια και σακούλες για τον καθαρισμό

Οδηγίες

1. Ο καθένας σημειώνει, σε φθίνουσα κατάταξη, ποια προβλέπει να είναι τα 3 σκουπίδια που συναντώνται πιο συχνά στις παραλίες της Κύπρου (με βάση τον αριθμό τους).
2. Οι μαθητές συγκροτούν ομάδες των τεσσάρων και συζητούν τις προβλέψεις τους, βρίσκοντας ομοιότητες και διαφορές.
3. Κάθε ομάδα συνθέτει ένα κατάλογο των 10 κορυφαίων θαλάσσιων απορριμμάτων σε φθίνουσα κατάταξη (Λίστα Α).
4. Είναι ώρα για τον έλεγχο της πρόβλεψης. Οι μαθητές αναζητούν δεδομένα στους σχετικούς ιστότοπους και συμπληρώνουν τη Λίστα Β. Αν δεν υπάρχουν στοιχεία για την Κύπρο, τότε μπορούν να επιλέξουν μια γειτονική χώρα. Συγκρίνουν τη Λίστα Α με τη Λίστα Β και διαπιστώνουν ομοιότητες και διαφορές. Υπάρχουν στη Λίστα Β αντικείμενα που δεν είχαν καν σκεφθεί;
5. Εάν υπάρχουν δεδομένα, οι μαθητές συγκρίνουν την τρέχουσα με κάποια προηγούμενη χρονιά (Λίστα Γ) και προσδιορίζουν τις διαφορές.
6. Οι μαθητές επισκέπτονται μια παραλία, την καθαρίζουν και καταγράφουν τα σκουπίδια που συλλέγουν. Τα ταξινομούν και συμπληρώνουν την Λίστα Δ. Ποιες είναι οι διαφορές αυτής της λίστας με τις δύο προηγούμενες;
7. Οι μαθητές συζητούν τους τρόπους με τους οποίους θα μπορούσε να αποφευχθούν κάποια από τα είδη σκουπιδιών. Τι θα έπρεπε να κάνει ο καθένας για να μειώσει τα σκουπίδια που παράγει;

Πριν πάτε στην παραλία, μελετήστε τους κανόνες ασφάλειας που υπάρχουν στη δραστηριότητα Δ4!

ΜΑΝΤΕΥΟΥΜΕ ΤΑ 10 ΚΟΡΥΦΑΙΑ

Σε αυτή τη δραστηριότητα, οι μαθητές εργάζονται σε ομάδες για να προβλέψουν τα σκουπίδια που πιο συχνά συναντώνται στις παραλίες. Συγκρίνουν τις προβλέψεις τους με δεδομένα που προέρχονται από εθνικές ή διεθνείς έρευνες, καθώς κι από έρευνα πεδίου που διεξάγουν οι ίδιοι. Στη συνέχεια αναλογίζονται τις καταναλωτικές συνήθειες που δημιουργούν τα σκουπίδια της θάλασσας, καθώς και τις αλλαγές στη συμπεριφορά τους, που θα μείωναν την παραγωγή σκουπιδιών.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Μαθηματικά, Φυσικές Επιστήμες, Κοινωνικές Επιστήμες

ΗΛΙΚΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ

12-15 ετών

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

Ομαδική δραστηριότητα πρόβλεψης: 60 λεπτά
Καθαρισμός ακτής και καταγραφή δεδομένων: 1 μέρα
Σύγκριση και συμπέρασμα: 60 λεπτά

ΣΤΟΧΟΙ

- Να διατυπώσουν και να ελέγξουν μια υπόθεση.
- Να εξασκηθούν στην ανάγνωση και σύγκριση δεδομένων από πίνακες, γραφήματα και χάρτες.
- Να αναλογιστούν πώς η αλλαγή συμπεριφοράς μπορεί να μειώσει τη δημιουργία σκουπιδιών.

ΠΗΓΕΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

International Coastal Cleanup: www.oceanconservancy.org/our-work/international-coastal-cleanup
Take 3 Clean Beach Initiative: www.take3.org.au

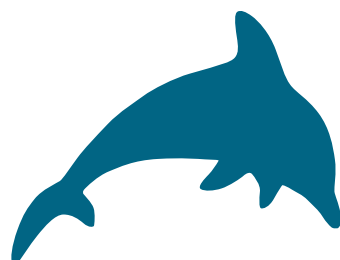
ΜΕΡΟΣ Α

ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΤΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

ΜΑΘΕ ΝΙΩΣΕ

ΔΡΑΣΕ!

για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια



© Gavin Parsons, Greenpeace / Marine Photobank

Τα σκουπίδια της θάλασσας συνήθως καταμετρούνται με βάση τον αριθμό τους, ανά είδος, παρά το βάρος ή τον όγκο τους. Τα απορρίμματα καταμετρούνται και ομαδοποιούνται ανάλογα με το υλικό, τη χρήση και την προέλευση τους. Αυτός ο τρόπος καταμέτρησης θεωρείται ο καταλληλότερος προκειμένου να γίνουν συσχετίσεις, να εξαχθούν συμπεράσματα και εν τέλει να ληφθούν τα κατάλληλα μέτρα διαχείρισης των σκουπιδιών της θάλασσας.

Κάθε χρόνο, ο αριθμός των έργων καταγραφής και παρακολούθησης των σκουπιδιών της θάλασσας αλλά και οι καθαρισμοί ακτών αυξάνονται, μιας και ολοένα και περισσότερες ομάδες εθελοντών και οργανώσεων ενδιαφέρονται για το ζήτημα, παγκοσμίως. Μέσω των έργων αυτών δημοσιεύονται χρήσιμα αποτελέσματα σχετικά με την κατανομή, τις τάσεις και τη διασπορά

των σκουπιδιών. Βέβαια, τα αποτελέσματα αυτά ποικίλουν ανάλογα με το σημείο, τη διάρκεια και τη μεθοδολογία του καθαρισμού, τις επικρατούσες καιρικές συνθήκες, τη χρονική περίοδο μεταξύ δύο συνεχόμενων καθαρισμών, το είδος του καθαρισμού (ακτή, υδάτινη στήλη, πυθμένας κλπ.), την ομαδοποίηση και τη στατιστική επεξεργασία τους, κλπ.

Τα αποτελέσματα δημοσιεύονται από διάφορους οργανισμούς, όπως τον Οργανισμό Ocean Conservancy που διεξάγει την παγκόσμια εκστρατεία «Διεθνής Καθαρισμός Ακτών». Τα αποτελέσματα αυτά παρέχουν μια συνολική εικόνα των αντικειμένων που ρυπαίνουν τις θάλασσες και τους ωκεανούς μας. Η σημασία τους δε, συνίσταται στην αξιοποίησή τους, δηλαδή στα μέτρα πρόληψης και ανάσχεσης που πρέπει να ληφθούν ώστε να περιοριστούν τα σκουπίδια της θάλασσας.

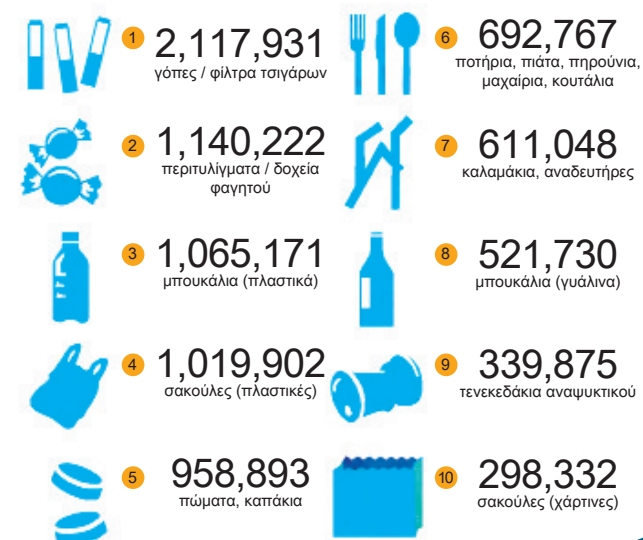


Ο «Διεθνής Καθαρισμός Ακτών» είναι μια παγκόσμια εκστρατεία που πραγματοποιείται από το 1986. Οι καθαρισμοί συνοδεύονται από καταγραφές και τα ετήσια δεδομένα δημοσιεύονται στον ιστότοπο: <http://www.oceanconservancy.org/our-work/international-coastal-cleanup/>

Εδώ παρουσιάζονται τα 10 κορυφαία είδη απορριμμάτων που συλλέχθηκαν και καταμετρήθηκαν, παγκοσμίως, κατά το Διεθνή Καθαρισμό για τις χρονιές 2012 (αριστερά) και 2013 (δεξιά). Οι μαθητές μπορούν να συγκρίνουν τα στοιχεία αυτά με τα στοιχεία από καταμετρήσεις που έγιναν πριν από 10-20 χρόνια.

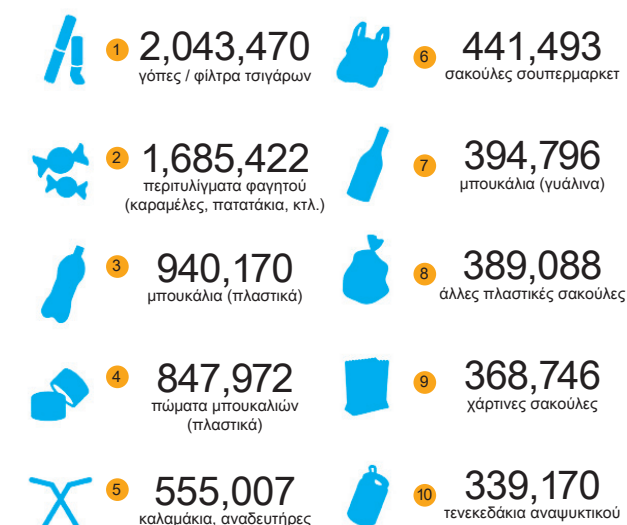
2012

ΤΑ 10 ΚΟΡΥΦΑΙΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ



2013

ΤΑ 10 ΚΟΡΥΦΑΙΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ



α4

**ΜΑΘΕ
ΝΙΩΣΕ
ΔΡΑΣΕ!**

για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΜΑΝΤΕΥΟΥΜΕ ΤΑ 10 ΚΟΡΥΦΑΙΑ

Πρόβλεψε τα 3 σκουπίδια που εμφανίζονται πιο συχνά στη παραλία (με βάση τον αριθμό):

1..... 2..... 3.....

ΛΙΣΤΑ Α Πρόβλεψη των 10 κορυφαίων (ομαδική εργασία)	ΛΙΣΤΑ Β Τα κορυφαία 10 από πηγές (εθνικές, διεθνείς, κλπ.) Πηγή:	ΛΙΣΤΑ Γ (προαιρετικά) Τα κορυφαία 10 σε παρελθόντα έτη Έτος: Πηγή:	ΛΙΣΤΑ Δ Τα κορυφαία 10 από τον καθαρισμό: Παραλία: Ημερομηνία:
1.	1.	1.	1. (Ποσότητα:)
2.	2.	2.	2.
3.	3.	3.	3.
4.	4.	4.	4.
5.	5.	5.	5.
6.	6.	6.	6.
7.	7.	7.	7.
8.	8.	8.	8.
9.	9.	9.	9.
10.	10.	10.	10.

Ποιες είναι οι ομοιότητες και ποιες οι διαφορές που εμφανίζονται; Ερμήνευσέ τις.

Αξιολόγηση σε 1 λεπτό

Τι βρήκα πιο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα:

Τι βρήκα λιγότερο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα:

Τι με δυσκόλεψε στη δραστηριότητα:

Τι μου έκανε εντύπωση στη δραστηριότητα:



Υλικά

Χάρτης της περιοχής
Μετροταινία και σχοινί για την έρευνα πεδίου

Οδηγίες

Συζητήστε πώς συχνά δεν «βλέπουμε» τα απορρίμματα γύρω μας έχοντας συνηθίσει στην εικόνα τους. Η παρακάτω δραστηριότητα εστιάζει ακριβώς σε αυτά που «δεν πιάνει το μάτι».

1. Επιλέγεται μια κοντινή περιοχή για μελέτη που μπορεί να είναι μια παραλία, ένας υγρότοπος αλλά ακόμα και ένα αστικό πάρκο. Με τη βοήθεια ενός χάρτη οριοθετείται η περιοχή μελέτης και χωρίζεται σε τομείς.
2. Πριν βρεθούν στο πεδίο οι μαθητές μελετούν το φύλλο εργασίας και βεβαιώνονται πως καταλαβαίνουν την κατηγοριοποίηση και τη μέθοδο καταγραφής.
3. Οι μαθητές σε δυάδες σαρώνουν την περιοχή ως εξής:

α: Για αστικό/ αγροτικό περιβάλλον: κάθε δυάδα μελετά ένα οικοδομικό τετράγωνο ή παράλληλους δρόμους συγκεκριμένου μήκους (π.χ. για 100 m) που οδηγούν σε μια πλατεία, όχθη ενός ποταμού κλπ.

β: Για παραλία ή υγρότοπο: η περιοχή οριοθετείται με ένα σκοινί ή μια μετροταινία, π.χ. 100 m μήκος επί 30 m πλάτος. Κατόπιν οι δυάδες ξεκινούν από τη μια πλευρά, κινούμενες παράλληλα, κατά μήκος.

Πριν ξεκινήσουν, οι μαθητές πρέπει να καθορίσουν το ελάχιστο μέγεθος των κομματιών που θα καταγράψουν, π.χ. 1 cm.

4. Στο πεδίο χωρίζονται οι εργασίες: το ένα μέλος παρατηρεί, αναγνωρίζει και ονομάζει τα απορρίμματα, το άλλο τα καταγράφει στο φύλλο εργασίας. Οι μαθητές ζητούν τη βοήθεια των συμμαθητών ή του εκπαιδευτή τους, σε περίπτωση που δεν αναγνωρίζουν κάποιο αντικείμενο.
5. Πίσω στην τάξη, οι μαθητές αθροίζουν το πλήθος των απορριμμάτων που καταγράφηκαν. Με τη βοήθεια ενός υπολογιστή επεξεργάζονται τα δεδομένα, τα κατηγοριοποιούν (π.χ. με βάση το υλικό ή τη χρήση των απορριμμάτων) και τα παρουσιάζουν σε πίνακες και γραφήματα. Αν είναι δυνατόν συγκρίνουν τα δεδομένα τους με εκείνα της «Διεθνούς Καταγραφής Ακτών» του οργανισμού Ocean Conservancy.
6. Οι μαθητές μπορούν να πειραματιστούν με διάφορους τρόπους ομαδοποίησης των δεδομένων, π.χ. πλαστικά αντικείμενα, σκουπίδια που σχετίζονται με το φαγητό, αντικείμενα μιας χρήσης, αντικείμενα που χρησιμοποιούνται στη παραλία κτλ.
7. Οι μαθητές αναλογίζονται τη μέθοδο καταγραφής: Όπως γίνεται συνήθως, σε αυτή τη δραστηριότητα, τα απορρίμματα απαριθμούνται. Πόσο διαφορετικά θα ήταν τα αποτελέσματα εάν εργάζονταν με βάση το βάρος ή τον όγκο των απορριμμάτων αντί για τον αριθμό τους;
8. Οι μαθητές απαντούν στις ερωτήσεις:
Ποια είδη απορριμμάτων απαντώνται πιο συχνά; Από πού προέρχονται;
Αναγνώρισες αντικείμενα σαν αυτά που εσύ και η οικογένειά σου χρησιμοποιείτε καθημερινά;
Πώς αυτά τα κομμάτια απορριμμάτων βρίσκουν τον δρόμο τους ως την θάλασσα;
Πού μπορεί να βρίσκονται αυτά τα κομμάτια σε ένα μήνα ή σε πέντε χρόνια από σήμερα;
Μπορεί να λυθεί το πρόβλημα με τα μηχανήματα καθαρισμού παραλιών; Ναι ή όχι και γιατί;
Υπάρχουν μέτρα που μπορεί να πάρουμε προκειμένου να εμποδίσουμε την παραγωγή απορριμμάτων;
9. Οι μαθητές κοινοποιούν τα αποτελέσματα στο σχολείο ή στην τοπική κοινότητα είτε αναρτώντας μια αφίσα, είτε μέσω μιας παρουσίασης, είτε αρθρογραφώντας στην τοπική εφημερίδα, είτε ανεβάζοντάς τα στο διαδίκτυο.



β1

**ΜΑΘΕ
ΝΙΩΣΕ
ΔΡΑΣΕ!**
για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια

ΟΣΑ ΔΕΝ “ΠΙΑΝΕΙ” ΤΟ ΜΑΤΙ...

Σε αυτή τη δραστηριότητα, οι μαθητές παρατηρούν, καταγράφουν και ταξινομούν τα απορρίμματα που παρατηρούν γύρω τους. Αναλογίζονται πώς μπορεί να έφτασαν εκεί, πώς μπορεί να καταλήξουν στη θάλασσα και με ποιον τρόπο μπορούν να τα σταματήσουν.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Μαθηματικά, Φυσικές Επιστήμες, Κοινωνικές Επιστήμες

ΗΛΙΚΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ

10-15 ετών

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

Πριν την επίσκεψη: 60 λεπτά. Επίσκεψη πεδίου και καθαρισμός: 1-2 ώρες. Μετά την επίσκεψη: 60 λεπτά

ΣΤΟΧΟΙ

- Να εξασκηθούν στην παρατηρητικότητα, συλλογή δεδομένων, ταξινόμηση και κατασκευή γραφημάτων.
- Να καταδείξουν πως η παραγωγή απορριμμάτων μπορεί να προληφθεί «στην πηγή».
- Να προτείνουν δράσεις πρόληψης και αντιμετώπισης του προβλήματος.

ΠΗΓΕΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

International Coastal Cleanup:

www.oceanconservancy.org/our-work/international-coastal-cleanup/

OSPAR Marine Litter Monitoring Survey Form:

www.ospar.org/documents/dbase/decrecs/agreements/10-02e_beachlitter%20guideline_english%20only.pdf

ODEMA Aquatic Environment Wastes Observatory www.resodema.org

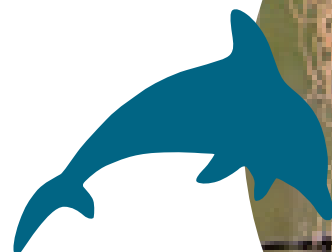
ΜΕΡΟΣ B

ΧΕΡΣΑΙΕΣ &
ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΠΗΓΕΣ



ΜΑΘΕ ΝΙΩΣΕ ΔΡΑΣΕ!

για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια



© Wolf Wichmann

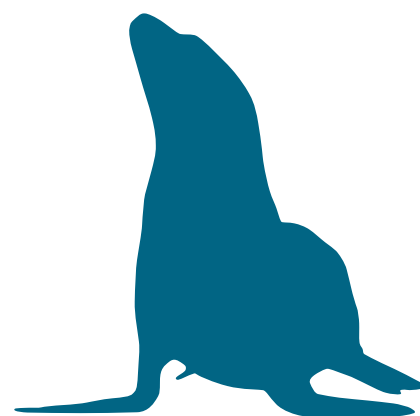


Οποιοδήποτε απόβλητο διατίθεται με λάθος τρόπο ή οποιοδήποτε υλικό που δεν μεταφέρεται ή δεν αποθηκεύεται κατάλληλα είναι εν δυνάμει θαλάσσιο απόρριμμα. Τα σκουπίδια της θάλασσας προέρχονται κυρίως από **χερσαίες δραστηριότητες**, όπως:

- Η μη σωστή διάθεση «στην πηγή» των απορριμμάτων δηλαδή στο σπίτι, τη δουλειά, το σχολείο, στο δρόμο κλπ.
- Η κακή διαχείριση σε οποιοδήποτε από τα στάδια συλλογής, μεταφοράς, επεξεργασίας και τελικής διάθεσης αποβλήτων.
- Η απόρριψη ανεπεξέργαστων αστικών λυμάτων, λόγω έλλειψης σταθμών επεξεργασίας, ελλιμενιστικής λειτουργίας τους, ή λόγω κατακλυσμιαίων βροχών.

- Η απόρριψη ελλιπώς επεξεργασμένων βιομηχανικών αποβλήτων, που μπορεί να περιέχουν υπολείμματα από την παραγωγική διαδικασία, τη συσκευασία ή τις πρώτες ύλες, σφαιρίδια ρητίνης, κλπ.
- Δραστηριότητες αναψυχής και τουρισμού, που μπορεί να οδηγούν σε παραλίες γεμάτες με αποτσίγαρα, πλαστικές σακούλες, συσκευασίες τροφίμων, κονσέρβες, χαρτοκιβώτια, παιχνίδια, κλπ. Η έκφραση «αφήνουμε μόνο τις πατημασιές μας στην άμμο» είναι δυστυχώς άγνωστη σε πολλούς επισκέπτες.

Τα απορρίμματα από την ξηρά, βρίσκουν το δρόμο τους προς τη θάλασσα μέσω των ποταμών, των αποχετεύσεων, των αγωγών ομβρίων υδάτων, αλλά και μέσω του ανέμου ή της παλίρροιας.



Οι **θαλάσσιες δραστηριότητες** μπορεί επίσης να αποτελέσουν σημαντικές πηγές απορριμμάτων:

- Η αλιεία μπορεί να δημιουργεί απόβλητα που σχετίζονται με το ψάρεμα (αλιευτικά εργαλεία, δίχτυα, κλπ).
- Η τουριστική ναυσιπλοΐα με τα μεγάλα κρουαζιερόπλοια, φέριμποτ, κλπ. μπορεί να απορρίπτει λύματα, σκουπίδια, κλπ. Επίσης, δεν είναι σπάνιο τα φορτία εμπορικών πλοίων να χάνονται στη θάλασσα.
- Οι δραστηριότητες αναψυχής και ψαρέματος σε μικρές βάρκες, ιστιοπλοϊκά και ταχύπλοα μπορεί να αφήνουν μπουκάλια και κονσέρβες, λύματα, εργαλεία ψαρέματος, άθλησης, κλπ.
- Οι εξέδρες πετρελαίου και φυσικού αερίου ενδέχεται να απορρίπτουν εξαρτήματα από τρυπάνια, σωλήνες, συσκευασίες, κλπ.
- Οι υδατοκαλλιέργειες μπορεί να αφήνουν διχτυωτά κλουβιά, κατασκευαστικά υλικά, κλπ.

Επιπλέον, τα απορρίμματα που παράγονται από τα πλοία συχνά καταλήγουν στην θάλασσα. Ανεπαρκείς εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων πάνω στα πλοία, στα λιμάνια και στις μαρίνες επιδεινώνουν το πρόβλημα.

Η πλειονότητα των θαλασσιών απορριμμάτων ταξινομείται σε μια από τις κατηγορίες γυαλί, μέταλλο, χαρτί και πλαστικό. Σύμφωνα με εθνικές και διεθνείς εκθέσεις και μελέτες (π.χ. από UNEP, OSPAR) το πρώτο σε αφθονία υλικό των σκουπιδιών της θάλασσας στην Ευρώπη αλλά και σε όλο τον κόσμο είναι το **πλαστικό** συνιστώντας περίπου το 75% των σκουπιδιών.



Η ρίζα του προβλήματος συνδέεται με τις παραγωγικές και καταναλωτικές μας συνήθειες. Όσο περισσότερο καταναλώνουμε τόσο περισσότερα απόβλητα παράγουμε. Η αδυναμία εφαρμογής της νομοθεσίας είναι ένας σημαντικός παράγοντας, όμως, καθοριστικό ρόλο παίζει η αδιαφορία μας για τις επιπτώσεις που έχει στο περιβάλλον η καταναλωτική μας μανία.



β1

**ΜΑΘΕ
ΝΙΩΣΕ
ΔΡΑΣΕ!**

για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Βασισμένο στο έντυπο
συλλογής δεδομένων του
Ocean Conservancy

ΟΣΑ ΔΕΝ “ΠΙΑΝΕΙ” ΤΟ ΜΑΤΙ...

Τα σκουπίδια στους ωκεανούς και τους υδροφορείς αποτελούν μια από τις πιο σημαντικές περιβαλλοντικές απειλές για την ανθρώπινη υγεία, την άγρια ζωή, τις κοινότητες και την οικονομία ανά τον κόσμο. Τα θαλάσσια απορρίμματα μπορούν να αποφευχθούν, και τα δεδομένα που μαζεύουν οι εθελοντές είναι μέρος της λύσης. Ο Διεθνής Καθαρισμός Παραλιών (International Coastal Cleanup) είναι η μεγαλύτερη εθελοντική προσπάθεια καθαρισμού ωκεανών και υδροφορέων.

ΝΑ ΠΩΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ Ο ΔΙΕΘΝΗΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΠΑΡΑΛΙΩΝ



1 ΣΥΛΛΟΓΗ ΣΚΟΥΠΙΔΙΩΝ
& ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ
ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ



2 ΟΡΓΑΝΩΣΗ & ΑΝΑΛΥΣΗ
ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ



3 ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗ
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ



4 ΜΕΙΩΣΗ ΤΩΝ
ΕΠΙΠΤΩΣΕΩΝ
ΜΑΣ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΧΗ:

Ημερομηνία:

Όνομα Περιοχής:

Πόλη ή Χωριό:

Χώρα:

ΤΥΠΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ:

Στεριά ☐ Υποβρύχιος ☐ Σκάφος ☐

ΣΥΝΟΨΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ:

Αριθμός γεμάτων σακουλιών:

Βάρος των σκουπιδιών
που μαζεύτηκαν: kg

Απόσταση που
καθαρίστηκε: km

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΘΕΛΟΝΤΩΝ ΣΕ ΑΥΤΗ ΤΗΝ ΟΜΑΔΑ:

Νέοι &
ενήλικες:

Παιδιά (κάτω
των 12 ετών):

Αξιολόγηση σε 1 λεπτό

Τι βρήκα πιο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα:

Τι βρήκα λιγότερο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα:

Τι με δυσκόλεψε στη δραστηριότητα:

Τι μου έκανε εντύπωση στη δραστηριότητα:

Έντυπο Συλλογής Δεδομένων

Μάζεψε και κατάγραψε όλα τα σκουπίδια πιο κάτω. Ανεξάρτητα από το πόσο μικρά είναι τα σκουπίδια που θα μαζέψεις, τα δεδομένα που θα συλλέξεις είναι πολύ σημαντικά για τους επιστήμονες που μελετούν τα θαλάσσια απορρίμματα.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ:	ΑΘΡΟΙΣΜΑ	ΜΗΝ χρησιμοποιείτε λέξεις. Μόνο οι αριθμοί δίνουν χρήσιμα δεδομένα.
Πλαστικές Σακούλες: 	= 8	

ΤΑ ΠΙΟ ΣΥΧΝΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ:

Γόπες από τσιγάρα:	=	Μπουκάλια (Πλαστικά):	=
Περιτυλίγματα Φαγητού (καραμέλες, πατατάκια, κτλ.):	=	Μπουκάλια (Γυάλινα):	=
Δοχεία Φαγητού μιας Χρήσης (Πλαστικά):	=	Τενεκεδάκια Αναψυκτικών:	=
Δοχεία Φαγητού μιας Χρήσης (Πολυστερίνη):	=	Σακούλες Υπεραγορών (Πλαστικές):	=
Πώματα Μπουκαλιών (Πλαστικά):	=	Άλλες Πλαστικές Σακούλες:	=
Πώματα Μπουκαλιών (Μεταλλικά):	=	Χάρτινες Σακούλες:	=
Καπάκια/ Καλύμματα (Πλαστικά):	=	Ποτήρια & Πιάτα (Χάρτινα):	=
Καλαμάκια/ Αναδευτήρες:	=	Ποτήρια & Πιάτα (Πλαστικά):	=
Πιρούνια, Μαχαίρια, Κουτάλια:	=	Ποτήρια & Πιάτα (Πολυστερίνη):	=

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΨΑΡΕΜΑΤΟΣ:

Σημαδούρες/Πλωτήρες, Παγίδες:	=	ΥΛΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ:	=
Δίχτυα:	=	Κουτιά των Έξι Πακέτων	=
Πετονιά (1 μέτρο = 1 κομμάτι):	=	Άλλες Συσκευασίες από Πλαστικό/ Πολυστερίνη:	=
Σχοινί (1 μέτρο = 1 κομμάτι):	=	Άλλα Πλαστικά Μπουκάλια (λαδιού κτλ.):	=
		Ταινίες Περιτυλίγματος:	=
		Συσκευασίες Καπνού:	=

ΆΛΛΑ ΣΚΟΥΠΙΔΙΑ:

Ηλεκτρικές Συσκευές (ψυγεία, πλυντήρια κτλ.):		ΕΙΔΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗΣ ΥΓΕΙΝΗΣ:	
Μπαλόνια:		Προφυλακτικά:	
Γόπες από Πούρα:		Πάνες:	
Αναπτήρες:		Σύριγγες:	
Οικοδομικά Υλικά (μπάζα):		Ταμπόν:	
Πυροτεχνήματα:			
Ελαστικά Αυτοκινήτων:			

ΣΚΟΥΠΙΔΙΑ ΜΙΚΡΟΤΕΡΑ ΑΠΟ 2.5 CM:

Κομμάτια Πολυστερίνης:		
Κομμάτια Γυαλί:		
Κομμάτια Πλαστικού:		

ΝΕΚΡΑ/ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΕΝΑ ΖΩΑ	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	ΠΑΓΙΔΕΥΜΕΝΟ	ΕΙΔΟΣ ΠΑΓΙΔΕΥΣΗΣ
	Νεκρό ή Τραυματισμένο	Ναι ή Όχι	

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ ΤΟΠΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ:

1.	2.	3.
----	----	----

ΤΟ ΠΙΟ ΑΣΥΝΗΘΙΣΤΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΠΟΥ ΜΑΖΕΥΤΗΚΕ:



Υλικά
Σημειωματάρια και στυλό

Οδηγίες

1. Οι μαθητές, χωρισμένοι σε τετραμελείς ομάδες, βρίσκουν από την ιστοσελίδα του «Διεθνούς Καθαρισμού Ακτών» (International Coastal Cleanup) τα δεδομένα συλλογής σκουπιδιών για τη χώρα τους. Εάν η χώρα τους δεν περιλαμβάνεται στον κατάλογο, χρησιμοποιούν τα δεδομένα μιας γειτονικής χώρας με κοινή θάλασσα.

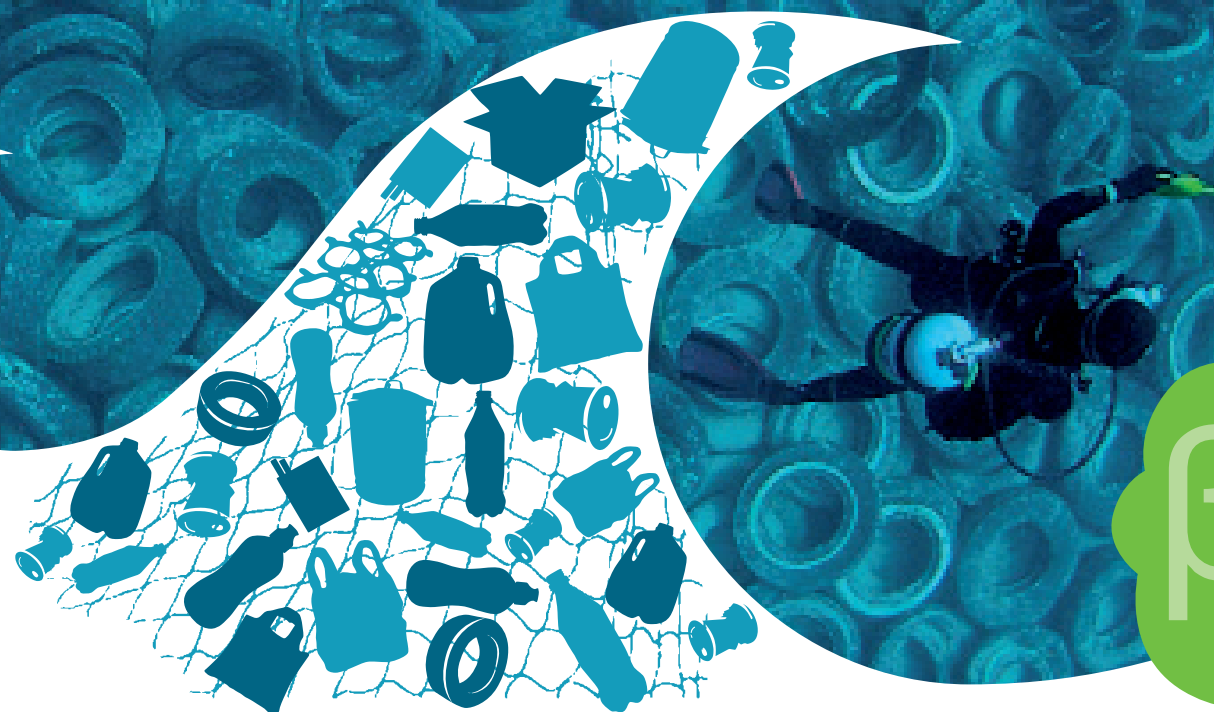
Ο Κατάλογος αυτός περιέχει στοιχεία για τις χώρες που συμμετέχουν στο «Διεθνή Καθαρισμό Ακτών», μια παγκόσμια καμπάνια καθαρισμού και καταγραφής απορριμμάτων που διοργανώνεται μια ημέρα κάθε χρόνο από το 1986 και συντονίζεται από τον οργανισμό Ocean Conservancy. Τα στοιχεία δημοσιοποιούνται και χρησιμοποιούνται για την ευαισθητοποίηση, την ενημέρωση των αρχών και την εξεύρεση λύσεων. Ο Κατάλογος αυτός αποτυπώνει τι ρυπαίνει τις θάλασσές μας και μας οδηγεί να δράσουμε έτσι ώστε να αποτρέψουμε συγκεκριμένα αντικείμενα να φθάσουν στη θάλασσα.

2. Οι μαθητές βρίσκουν το είδος και την ποσότητα σκουπιδιών που δημιουργούν οι διάφορες ανθρώπινες δραστηριότητες, στη χώρα τους αλλά και ανά το παγκόσμιο. Συζητούν και αποσαφηνίζουν τις τυχόν άγνωστες λέξεις. Χρησιμοποιώντας κάποιο λογισμικό όπως η Office Excel, οι μαθητές κατασκευάζουν γραφήματα στον υπολογιστή, για να συγκρίνουν τις ποσότητες απορριμμάτων κάθε είδους και να αντλήσουν συμπεράσματα. Για παράδειγμα αναλύουν με ραβδογράμματα τη σύσταση των απορριμμάτων για κάθε μία από τις κατηγορίες δραστηριοτήτων: παράκτιες δραστηριότητες αναψυχής, θαλάσσιες δραστηριότητες, κάπνισμα, απόρριψη αποβλήτων, Άλλο. Δίνουν τίτλους στα ραβδογράμματα και τους δύο άξονες.

3. Οι μαθητές απαντούν στις ακόλουθες ερωτήσεις και σχολιάζουν τα αποτελέσματά τους.
 - Ποια κατηγορία σκουπιδιών έχει τις περισσότερες και ποια τις λιγότερες καταγραφές;
 - Υπάρχουν αναπάντεχα δεδομένα για κάποια κατηγορία;
 - Είναι τα ραβδογράμματα ο καλύτερος τρόπος αναπαράστασης των δεδομένων;
 - Ποιο άλλο είδος γραφήματος θα μπορούσαν να αξιοποιήσουν για να αποτυπώσουν τα δεδομένα;

4. Οι μαθητές μελετούν τους διάφορους τύπους αναπαράστασης (πίνακες, διαγράμματα) και συζητούν σχετικά με τις συνηθέστερες κατηγορίες σκουπιδιών της θάλασσας. Από πού προέρχονται;

Ποιες κατηγορίες σκουπιδιών της θάλασσας θα μπορούσαν να εξαλειφθούν ή να ελαχιστοποιηθούν μέσω κατάλληλης διαχείρισης των απορριμμάτων αυτών;



β2

**ΜΑΘΕ
ΝΙΩΣΕ
ΔΡΑΣΕ!**
για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια

ΟΙ ΠΗΓΕΣ ΤΩΝ ΣΚΟΥΠΙΔΙΩΝ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ

Σε αυτή τη δραστηριότητα, οι μαθητές μελετούν τα πιο συνηθισμένα θαλάσσια απορρίμματα, με βάση την προέλευση και τις δραστηριότητες που τα δημιουργούν. Επεξεργάζονται δεδομένα, σχεδιάζουν γραφήματα και ανακαλύπτουν πώς ορισμένα απορρίμματα μετατρέπονται σε σκουπίδια της θάλασσας.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Μαθηματικά, Κοινωνικές Επιστήμες, Γλώσσα, Φυσικές Επιστήμες

ΗΛΙΚΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ

14-15 ετών

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

90 λεπτά

ΣΤΟΧΟΙ

- Να αναγνωρίζουν από πού πηγάζουν τα θαλάσσια απορρίμματα και με ποιους τρόπους καταλήγουν στη θάλασσα.
- Να κατανοήσουν πώς κατηγοριοποιούνται τα σκουπίδια της θάλασσας με βάση τη δραστηριότητα που τα δημιουργεί.

- Να αναγνωρίζουν πώς οποιοδήποτε σκουπίδι μας μπορεί εξαιτίας της κακής διαχείρισης να καταλήξει στη θάλασσα.

ΠΗΓΕΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

International Coastal Clean Up: <http://www.oceanconservancy.org/our-work/international-coastal-cleanup/>

ΜΕΡΟΣ Β

**ΧΕΡΣΑΙΕΣ &
ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΠΗΓΕΣ**



ΜΑΘΕ ΝΙΩΣΕ ΔΡΑΣΕΙ!

για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια



Τα θαλάσσια απορρίμματα αποδίδονται κυρίως σε χερσαίες δραστηριότητες, οι οποίες σχετίζονται με ελλιπή διαχείριση, ανεύθυνες συμπεριφορές, κλπ. Ωστόσο, και θαλάσσιες δραστηριότητες όπως η αλιεία, η ναυτιλία και οι υδατοκαλλιέργειες δημιουργούν απορρίμματα. Η αντιμετώπιση του προβλήματος στη ρίζα του με προληπτικά μέτρα προϋποθέτει την ακριβή γνώση της προέλευσης των απορριμμάτων, δηλαδή ποιες είναι οι χερσαίες ή θαλάσσιες δραστηριότητες που τα δημιουργούν.

Πληθώρα παραγόντων επηρεάζουν την προέλευση, τη διασπορά και την κατάληξη των σκουπιδιών της θάλασσας. Μεταξύ αυτών περιλαμβάνονται: οι βροχοπτώσεις, οι απορροές, η ροή των ποταμών, τα θαλάσσια ρεύματα, οι άνεμοι και η γεωμορφολογία της κάθε περιοχής. Σημαντικό ρόλο παίζει και η ίδια η φύση του κάθε απορριμματος όπως για παράδειγμα η ιδιότητά του να μεταφέρεται στο νερό και η ανθεκτικότητά του. Έτσι, τα απορρίμματα μπορεί να συγκεντρώνονται κοντά στο σημείο απόρριψής τους, αλλά και να ταξιδεύουν για πολλά χρόνια από τη στιγμή που εισήλθαν στη θάλασσα καλύπτοντας πολύ μεγάλες αποστάσεις.

Για τους επιστήμονες που παρακολουθούν τη διασπορά των σκουπιδιών στη θάλασσα, ο ακριβής εντοπισμός της προέλευσής κάποιων τύπων απορριμμάτων, αποτελεί σημαντική πρόκληση. Για παράδειγμα, ένα πλαστικό μπουκάλι που έχει βρεθεί σε μια ακτή είναι πιθανόν να:

•πετάχτηκε από ένα πλεούμενο στη θάλασσα,

•μεταφέρθηκε από τη στεριά μέσω ενός χείμαρρου, ποταμού, κλπ.
•εγκαταλείφθηκε από ένα λουόμενο,
•παρασύρθηκε με τον άνεμο από έναν κάδο χωρίς καπάκι, κλπ.

Κάποιοι τύποι απορριμμάτων μπορεί να πηγάζουν εξίσου από τη στεριά και τη θάλασσα (για παράδειγμα τα σκουπίδια που περιέχονται στα λύματα), ενώ κάποιοι άλλοι τύποι συσχετίζονται πιο εύκολα με θαλάσσιες πηγές (για παράδειγμα δίχτυα και σκοινιά συνδέονται με την αλιεία και τη ναυτιλία). Γενικώς, τα πλαστικά απορρίμματα κυριαρχούν κοντά στα αστικά κέντρα, ιδιαίτερα σκουπίδια όπως μπουκάλια και σακούλες που σχετίζονται με τη συμπεριφορά των καταναλωτών. Τα πλαστικά απορρίμματα κυριαρχούν επίσης κοντά σε τουριστικές περιοχές. Βέβαια, οι συχνοί καθαρισμοί ακτών, ιδιαίτερα στις τουριστικές περιοχές, π.χ. από τους δήμους, δυσκολεύουν το έργο της παρακολούθησης των πηγών και της διασποράς των θαλάσσιων απορριμμάτων.

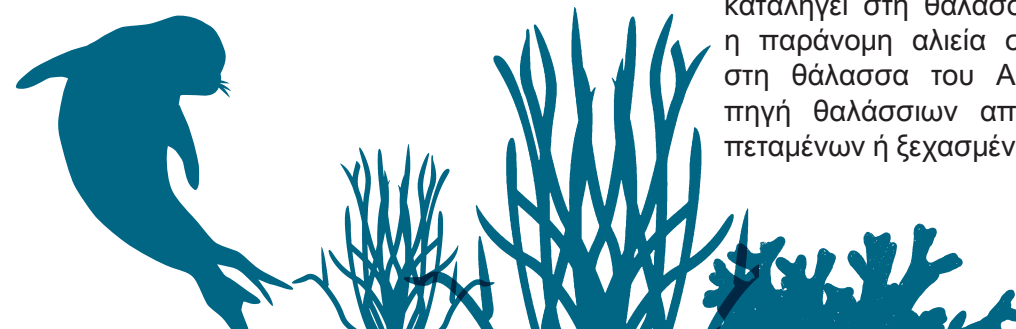
Σύμφωνα με έκθεση της σύμβασης OSPAR (2007) τα θαλάσσια απορρίμματα στο Βορειοανατολικό Ατλαντικό προέρχονται κυρίως από τον τουρισμό, την αλιεία και τα αστικά λύματα. Ο αριθμός των απορριμμάτων που σχετίζονται με την αλιεία έχει αυξηθεί σημαντικά στις αναφερόμενες στην έκθεση ακτές σε αντίθεση με απορρίμματα από άλλες πηγές, όπως τουρισμός, ναυτιλία, οικιακά λύματα, κατά την περίοδο 2001-2006. Ομοίως, έρευνα στο Ηνωμένο Βασίλειο (Beachwatch, 2007) έδειξε ότι τα θαλάσσια απορρίμματα μπορούν να αποδοθούν συχνότερα σε παραθεριστές (35%) και αλιείς (14%), ενώ για το 42% δεν μπορεί να προσδιοριστεί η προέλευσή του. Οι διαθέσιμες πληροφορίες για τις πηγές των

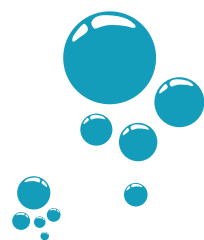
σκουπιδιών της θάλασσας στη Βαλτική Θάλασσα είναι λιγοστές. Η πλειονότητα των θαλάσσιων απορριμμάτων εδώ μπορεί να αποδοθεί σε παράκτιες δραστηριότητες και δραστηριότητες αναψυχής (HELCOM, 2007; UNEP, 2009). Η αλιεία στους ποταμούς και οι παράνομες ρίψεις αποβλήτων αναφέρονται επίσης ως σημαντικές χερσαίες πηγές θαλάσσιων απορριμμάτων (HELCOM, 2007). Όσον αφορά στις θαλάσσιες πηγές, τα εμπορικά πλοία, τα αλιευτικά και τα σκάφη αναψυχής θεωρούνται σημαντικές πηγές απορριμμάτων, ωστόσο δεν υπάρχουν δεδομένα γι' αυτό (UNEP, 2009).

Η πλειονότητα των θαλάσσιων απορριμμάτων στη Μεσόγειο Θάλασσα προέρχεται κυρίως από χερσαίες δραστηριότητες (Μεσογειακό παράρτημα ICC, 2002-2006). Ειδικότερα, τα θαλάσσια απορρίμματα στις μεσογειακές παραλίες προέρχονται κυρίως από τα παράκτια αστικά κέντρα και τις δραστηριότητες αναψυχής κατά μήκος των ακτών και αποτελούνται κυρίως από πλαστικό (μπουκάλια, σακούλες, καπάκια, κλπ.), αλουμίνιο (κουτιά, καπάκια) και γυαλί (με τα μπουκάλια να συνιστούν το 52% των γυάλινων αντικειμένων). Τα αποτσίγαρα αντιστοιχούν στο 40% των θαλάσσιων απορριμμάτων, ποσοστό υψηλότερο από το παγκόσμιο μέσο όρο (32%) για την ίδια περίοδο – με βάση τον αριθμό τους. Μάλιστα σε καθαρισμούς ακτών που διεξήγαγε ο ΜΚΟ ΑΚΤΗ Κέντρο Μελετών και Έρευνας στην Κύπρο, σχεδόν το 90%

(με βάση τον αριθμό τους) των συλλεχθέντων απορριμμάτων ήταν αποτσίγαρα (www.akti.org.cy). Το Πρόγραμμα UNEP/MAP (2009) θεωρεί τον παράκτιο τουρισμό, τις δραστηριότητες αναψυχής και την κακή διαχείριση ως τις κυριότερες αιτίες ύπαρξης απορριμμάτων στις ακτές. Μάλιστα, το σύνολο των απορριμμάτων που ξεφεύγουν από παράκτιες χωματερές, όσων αφήνουν οι επισκέπτες και όσων προέρχονται από παράνομη απόρριψη οικιακών και βιομηχανικών αποβλήτων αθροίζονται στο 94% των απορριμμάτων που βρίσκονται στις ακτές.

Η ελλιπής διαχείριση στερεών αποβλήτων – και η επακόλουθη ρύπανση των θαλασσών – συνιστά ένα από τα κυριότερα περιβαλλοντικά προβλήματα για τη Μαύρη Θάλασσα. Παρόλο που πολύ λίγες μελέτες τεκμηριώνουν την έκταση και τις πηγές των θαλάσσιων απορριμμάτων, είναι γνωστό ότι εδώ και πολλά χρόνια γίνονται παράνομες απορρίψεις αποβλήτων στη θάλασσα από τις παράκτιες χώρες. Για παράδειγμα, στις νότιες ακτές της Μαύρης Θάλασσας, αστικά και βιομηχανικά στερεά απόβλητα, αναμεμιγμένα με νοσοκομειακά και άλλα επικίνδυνα απόβλητα, απορρίπτονται είτε στις κοιλάδες των ποταμών, πολύ κοντά στις εκβολές, είτε κατευθείαν στη θάλασσα. Επιπλέον, κατά μήκος των Γεωργιανών και Τουρκικών ακτών, εντοπίζονται χωματερές πολύ κοντά στη θάλασσα. Λόγω της διάβρωσης το περιεχόμενο των χωματερών αυτών συχνά καταλήγει στη θάλασσα (UNEP, 2009). Ακόμη, η παράνομη αλιεία στη Μαύρη Θάλασσα και στη θάλασσα του Αζόφ θεωρείται σημαντική πηγή θαλάσσιων απορριμμάτων εξαιτίας των πεταμένων ή ξεχασμένων δίχτυων (UNEP, 2009).





Υλικά

Σημειωματάρια και στυλό

Οδηγίες

Ο κάθε μαθητής διαβάσει όλα τα άρθρα που σχετίζονται με την υπόθεση που μελετούν. Κατόπιν σε ομάδες των τεσσάρων, συζητούν τις ακόλουθες ερωτήσεις και κρατούν σημειώσεις:

- Ποιο είναι το κύριο θέμα που διακυβεύεται; Ποιο είναι το πρόβλημα;
- Αναγνωρίστε τους πρωταγωνιστές/ τα ενδιαφερόμενα μέρη που εμπλέκονται στην υπόθεση. Ποιες είναι οι απόψεις τους; Πώς συμπεριφέρονται; Ποιες είναι οι επιπτώσεις των πράξεών τους; Ποια είναι τα ενδιαφέροντα και οι αξίες τους; Υπογράμμιση τις φράσεις στο κείμενο που υποστηρίζουν αυτές τις αξίες.
- Με βάση τα άρθρα ποια είναι τα κύρια αίτια του ζητήματος; Πρόκειται για φυσικά αίτια ή μήπως το ζήτημα έχει κοινωνικά, πολιτιστικά, οικονομικά ή άλλα αίτια; Είναι τα αίτια κοινά με αυτά που αφορούν σε άλλες περιοχές ανά τον κόσμο;
- Πως συνδέεται το συγκεκριμένο θέμα με άλλα ζητήματα; Είναι ένα τοπικό θέμα μόνο; Είναι δυνατόν να αποκτήσει παγκόσμια διάσταση;
- Ποιες είναι οι επιπτώσεις; Για παράδειγμα πώς επηρεάζεται το οικοσύστημα, ο τουρισμός, το ψάρεμα, η αισθητική και η ποιότητα ζωής;
- Πώς επηρεάζει τους ντόπιους το υπό εξέταση θέμα; Σε ποια έκταση επηρεάζει τη χώρα σε εθνικό επίπεδο; Μπορεί να έχει επίδραση σε άλλους ανθρώπους παγκόσμια;
- Πώς μπορεί να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα; Προτείνετε να ακολουθηθεί η ίδια λύση κι από τους άλλους ανθρώπους στον πλανήτη; Τι μπορείτε να κάνετε ατομικά και τι συλλογικά ως τάξη για να αντιμετωπίσετε το πρόβλημα;
- Παρουσιάζονται από τον αρθρογράφο όλες οι πλευρές του ζητήματος; Μπορείτε να διαχωρίσετε τις αναφορές σε γεγονότα από εκείνες σε απόψεις του αρθρογράφου; Συζητήστε ως προς τι διαφέρουν. Ποιες μπορεί να είναι οι αξίες του αρθρογράφου; Αναγνωρίζετε κάποια προκατάληψη από μέρους του; Εάν ναι, υπογραμμίστε τις σχετικές φράσεις στο κείμενο.
- Ο τίτλος του άρθρου ανταποκρίνεται στο κείμενο; Εάν όχι, προτείνετε έναν εναλλακτικό τίτλο.



β3

**ΜΑΘΕ
ΝΙΩΣΕ
ΔΡΑΣΕ!**
για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια

ΒΟΥΤΑΜΕ ΒΑΘΙΑ ΣΤΟΝ ΤΥΠΟ

Όπως τα περισσότερα περιβαλλοντικά θέματα, το ζήτημα των σκουπιδιών της θάλασσας είναι αρκετά σύνθετο, με ποικίλα, βαθύτερα αίτια που δεν έχουν εύκολη λύση. Σε αυτή την δραστηριότητα, οι μαθητές μελετούν ένα ή περισσότερα άρθρα που σχετίζονται με τα θαλάσσια απορρίμματα. Αναλύουν ποιοι εμπλέκονται στο ζήτημα, και προβληματίζονται για τις ευθύνες, τις αξίες και τα πιθανά οφέλη των εμπλεκόμενων. Επιπλέον, προτείνουν τρόπους αντιμετώπισης του προβλήματος.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Επιστήμες Περιβάλλοντος, Γλώσσα, Ξένη γλώσσα (αγγλικά), Οικονομικά

ΗΛΙΚΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ

12-15 ετών

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

90 λεπτά

ΣΤΟΧΟΙ

- Να αναλύσουν τα αίτια της ύπαρξης των σκουπιδιών της θάλασσας με στοιχεία που βασίζονται σε μια αληθινή περίπτωση, κατά προτίμηση σε τοπικό γεγονός.
- Να ασκηθούν στην ανάλυση και την σύνθεση πληροφορίας από γραπτά κείμενα.
- Να εξοικειωθούν με τα μέσα μαζικής επικοινωνίας.

ΠΗΓΕΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΥΟ

<http://www.philenews.com/el-gr/eidiseis-perivallon>
<http://www.kathimerini.com.cy/index.php?pageaction=k&modid=1&scid=11>
www.marlisco.eu/best-practices.en.html <http://e360.yale.edu/> www.theguardian.com/environment
www.bbc.co.uk/news/science_and_environment/ <http://marinedebris.info/>

ΜΕΡΟΣ **B**

ΧΕΡΣΑΙΕΣ &
ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΠΗΓΕΣ





Θάνατος φάλαινας φουσητήρα στην Ισπανία συνδέεται με τα πλαστικά προμηθευτών Βρετανικών αλυσίδων υπεραγορών

Στις νότιες ακτές της Ισπανίας ξεβράστηκε φάλαινα φουσητήρας που είχε καταπιεί 17 κιλά πλαστικών αποβλήτων θερμοκηπίων που προμηθεύουν προϊόντα σε υπεραγορές του Ηνωμένου Βασιλείου.
Από άρθρο της εφημερίδας The Guardian, 08/03/2013

Η φάλαινα φουσητήρας που ξεβράστηκε στις νότιες ακτές της Ισπανίας είχε καταπιεί 17 κιλά πλαστικών αποβλήτων που πετάχτηκαν στην θάλασσα από τα κοντινά θερμοκήπια παραγωγής ντομάτας και άλλων λαχανικών τα οποία προμηθεύουν, μεταξύ άλλων, Βρετανικές υπεραγορές.

Οι επιστήμονες εξεπλάγησαν όταν ανακάλυψαν ότι η φάλαινα, που ζύγιζε 4.5 τόνους, είχε καταπιεί 59 διαφορετικά πλαστικά αντικείμενα – ως επί το πλείστον παχύ διαφανή μουςαμά που χρησιμοποιείται στην κατασκευή των θερμοκηπίων στην νότια Αλμερία και την Γρανάδα. Βρέθηκε επίσης μια κρεμάστρα ρούχων, ένα πλαστικό δοχείο παγωτού και κομμάτια από ένα στρώμα.

Σύμφωνα με τους ερευνητές από το ερευνητικό κέντρο του Εθνικού Πάρκου Doñana στην Ανδαλουσία, το ζώο σκοτώθηκε γιατί το πλαστικό του έφραξε το στομάχι.

Αρχικά, οι ερευνητές δυσκολεύτηκαν να πιστέψουν ότι το ζώο, μήκους 10 μέτρων, είχε καταπιεί τόσο μεγάλη ποσότητα πλαστικού, το οποίο μάλιστα προεξείχε από ένα σκίσιμο στο στομάχι του.

Στο στομάχι της φάλαινας βρέθηκαν δύο ντουζίνες διαφανείς μεμβράνες αλλά και αρκετές πλαστικές σακούλες, εννέα μέτρα σκοινί, δύο κομμάτια από λάστιχο ποτίσματος, δυο μικρές πλαστικές γλάστρες και ένα πλαστικό δοχείο ψεκασμού.

Όλα αυτά τα αντικείμενα φαίνεται να σχετίζονται με τα θερμοκήπια στην περιοχή της Αλμερίας που καλύπτουν περίπου 40.000 εκτάρια, όπως διακρίνονται καθαρά σε φωτογραφίες από δορυφόρους.

Η Αλμερία, που έμοιαζε με έρημο, μετατράπηκε σε κήπο που καλύπτει τη χειμερινή αγορά όλης

της Ευρώπης χάρη στα πλαστικά θερμοκήπια όπου τα φυτά μεγαλώνουν σε στρώματα από περλίτη και τρέφονται από σταγόνες διαλυμάτων με χημικά λιπάσματα. Οι ντόπιοι αγρότες δηλώνουν ότι ανάμεσα στους πιο σημαντικούς τους πελάτες είναι και αλυσίδες υπεραγορών του Ηνωμένου Βασιλείου.

Οι εκτιμήσεις για τα πλαστικά απορρίμματα που παράγονται ετησίως στην περιοχή κυμαίνονται από 45.000 τόνους έως πάνω από 88.000 τόνους.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των αποβλήτων των θερμοκηπίων επεξεργάζεται σε ειδικά κέντρα αλλά οι περιβαλλοντολόγοι λένε ότι τα ποτάμια της περιοχής είναι γεμάτα πλαστικά. Δεδομένου ότι τα θερμοκήπια συχνά εκτείνονται μέχρι τα όρια της υψηλής παλίρροιας, κάποια από τα απόβλητά τους καταλήγουν στην θάλασσα.

Διάβασε και άλλα άρθρα για το ίδιο θέμα από άλλες πηγές:

Στα ελληνικά: <http://www.philenews.com/el-gr/eidiseis-perivallon/51/136212/falaina-stin-ispania-pethane-otan-katapie-thermokipio>

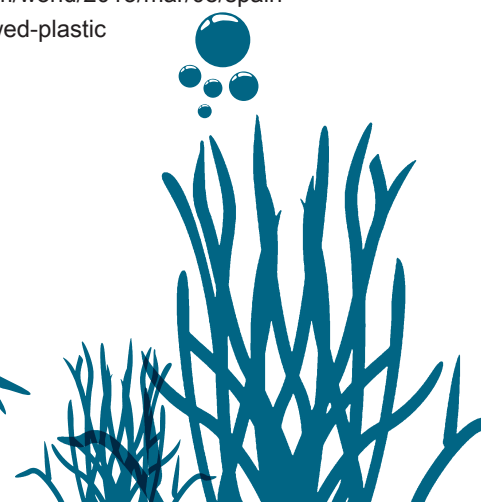
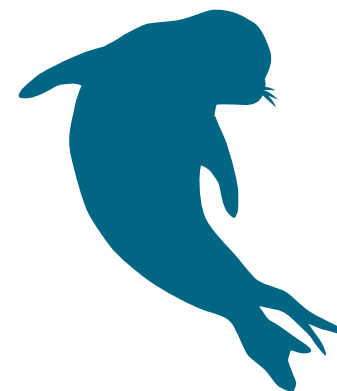
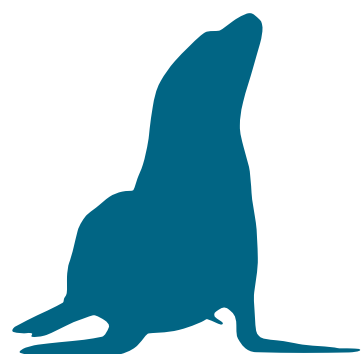
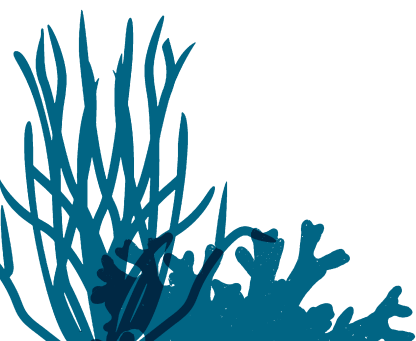
Στα αγγλικά: www.rawstory.com/rs/2013/03/07/beached-sperm-whale-in-spain-dies-after-eating-large-amounts-of-plastic

«Τα πλαστικά που δεν ανακυκλώνονται και μπαίνουν σε διαδικασία αποικοδόμησης αποτελούν ένα μόνιμο πρόβλημα» αναφέρει ο επικεφαλής ερευνητικής ομάδας Renaud de Stephanis, στο περιοδικό Marine Pollution Bulletin.

Στη Μεσόγειο θάλασσα κολυμπούν μόλις 1000 φάλαινες φουσητήρες -οι μεγαλύτερες φάλαινες με δόντια στον κόσμο. Αυτές μπορεί να ζήσουν έως τα 60 χρόνια, αλλά συχνά σκοτώνονται παγιδευμένες σε δίχτυα ή χτυπημένες από πλοία.

Εντούτοις σήμερα απειλούνται από έναν ακόμη κίνδυνο. Ο De Stephanis προειδοποιεί ότι «αυτά τα ζώα τρέφονται σε περιοχές που έχουν κατακλειστεί από θερμοκήπια, με αποτέλεσμα όταν δεν γίνεται ικανοποιητική επεξεργασία των αποβλήτων, να γίνονται ευάλωτα στα απόβλητα αυτά».

Πηγή: www.theguardian.com/world/2013/mar/08/spain-sperm-whale-death-swallowed-plastic



β3

**ΜΑΘΕ
ΝΙΩΣΕ
ΔΡΑΣΕ!**

για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια

ΒΟΥΤΑΜΕ ΒΑΘΙΑ ΣΤΟΝ ΤΥΠΟ

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

1. Ποιο είναι το κύριο θέμα που διακυβεύεται; Ποιο είναι το πρόβλημα;

2. Ποιοι είναι οι κύριοι πρωταγωνιστές/ οι εμπλεκόμενοι στην υπόθεση;

Ποιες είναι οι απόψεις τους και πώς συμπεριφέρονται;

Ποια είναι τα ενδιαφέροντα και οι αξίες τους;

3. Μπορεί η συγκεκριμένη υπόθεση να συνδεθεί με άλλα τοπικά, εθνικά ή παγκόσμια προβλήματα;

4. Με βάση την ανάλυσή σας και τις συζητήσεις στην τάξη, ποια πιστεύετε ότι είναι τα κύρια αίτια του προβλήματος των σκουπιδιών της θάλασσας;

5. Ποιες είναι οι επιπτώσεις του προβλήματος;

6. Πώς μπορεί να λυθεί το πρόβλημα;

7. Τι μπορείς να κάνεις ατομικά και τι μπορεί να κάνει η τάξη προκειμένου να αντιμετωπισθεί το πρόβλημα;

.....

.....

.....

8. Διέκρινε τα γεγονότα από τις απόψεις του συγγραφέα. Σε τι διαφέρουν;

.....

.....

.....

9. Πρότεινε έναν εναλλακτικό τίτλο για το άρθρο.

.....

.....

.....

Αξιολόγηση σε 1 λεπτό

Τι βρήκα πιο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα:

Τι βρήκα λιγότερο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα:

Τι με δυσκόλεψε στη δραστηριότητα:

Τι μου έκανε εντύπωση στη δραστηριότητα:

Υλικά

Σημειωματάρια και στυλό

Οδηγίες

Στην τάξη, οι μαθητές συζητούν την πιθανότητα να διεξάγουν έρευνα με ερωτηματολόγιο. Ποια πλευρά των θαλασσίων απορριμμάτων θα τους ενδιέφερε να μελετήσουν; Πιθανόν να θελήσουν να μελετήσουν τις:

- Γνώσεις του κοινού: δηλαδή τις επιστημονικά ορθές πληροφορίες που γνωρίζει ένα άτομο (π.χ. το αλουμίνιο βυθίζεται στο νερό, ναι/ όχι).
- Συνήθειες και συμπεριφορές του κοινού: δηλαδή την αυτό-αναφερόμενη συμπεριφορά των ατόμων, όπως για παράδειγμα τη συχνότητα με την οποία αναλαμβάνουν μια πράξη (π.χ. Ανακυκλώνω: ποτέ, περιστασιακά, συχνά, πάντα).
- Πεποιθήσεις του κοινού: δηλαδή το τι πιστεύουν τα άτομα για κάποια φαινόμενα (π.χ. θεωρώ/ πιστεύω/ νομίζω ότι το γυαλί διατηρείται περισσότερο από το πλαστικό στη θάλασσα, ναι/ όχι).
- Γνώμες του κοινού: δηλαδή τις απόψεις ή κρίσεις των ατόμων για ένα συγκεκριμένο θέμα (π.χ. θεωρώ την ανακύκλωση μάταιη, συμφωνώ/ διαφωνώ).
- Στάσεις του κοινού: δηλαδή τη θετική ή αρνητική προδιάθεση των ατόμων απέναντι σε μια συγκεκριμένη κατάσταση (π.χ. είμαι υπέρ της ανακύκλωσης, ναι/ όχι).

Πριν την κατασκευή του ερωτηματολογίου, οι μαθητές αναζητούν αντίστοιχες έρευνες κοινής γνώμης, π.χ. από πανεπιστήμια, εφημερίδες, Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις, κ.α.

Οι μαθητές αποφασίζουν τι είδος ερωτήσεων θα χρησιμοποιήσουν: ανοιχτές/ κλειστές ερωτήσεις, ερώτηση πολλαπλών επιλογών, κτλ.

Εργάζονται σε ομάδες και κατασκευάζουν ένα ερωτηματολόγιο που μπορεί να απευθύνεται σε γονείς, φίλους, γείτονες, επαγγελματίες, λουόμενους, κλπ.

Στη συνέχεια θα πρέπει να συλλέξουν επαρκή αριθμό συμπληρωμένων ερωτηματολογίων (η συμπλήρωση μπορεί να γίνει ηλεκτρονικά ή με προσωπική επαφή).

Τέλος, οι μαθητές επεξεργάζονται τα αποτελέσματα και καταλήγουν σε συμπεράσματα που ώστε να σχηματίσουν το «προφίλ» των συμμετεχόντων σε σχέση με τα θαλάσσια απορρίμματα.

ΜΕΛΕΤΑΜΕ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΚΑΙ ΣΤΑΣΕΙΣ

In this activity, learners read the findings of published surveys on the general public's opinions on various issues relating to marine litter. They then prepare and conduct their own survey of local residents from their school area so as to identify perceptions, attitudes and behaviours related to marine litter.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Επιστήμες Περιβάλλοντος, Μαθηματικά, Γλώσσα

ΗΛΙΚΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ

14-15 ετών

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

Μελέτη βιβλιογραφίας, προετοιμασία ερωτηματολογίου, συλλογή δεδομένων και επεξεργασία: περίπου 1 μήνας

ΣΤΟΧΟΙ

- Να διακρίνουν και να αποσαφηνίσουν τις έννοιες γνώση, άποψη, στάση και συμπεριφορά.
 - Να συντάξουν ένα ερωτηματολόγιο σε θέμα σχετικό με τα θαλάσσια απορρίμματα.
 - Να διεξάγουν έρευνα ακολουθώντας την επιστημονική μεθοδολογία.
 - Να επεξεργαστούν ερευνητικά δεδομένα και να καταλήξουν σε συμπεράσματα.
- Να προτείνουν εναλλακτικούς τρόπους καταναλωτικών συμπεριφορών που θα αναχαιτίσουν τη δημιουργία θαλασσίων απορριμμάτων.

ΠΗΓΕΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

MARLISCO survey: [www.psy.plymouth.ac.uk/MARLISCO/\(S\(xff4ckietgbqp1cd5xb0jx5a\)\)/brief.aspx?Lang=EN](http://www.psy.plymouth.ac.uk/MARLISCO/(S(xff4ckietgbqp1cd5xb0jx5a))/brief.aspx?Lang=EN)
 EVS survey: www.eui.eu/Research/Library/ResearchGuides/Economics/Statistics/DataPortal/EVS.aspx

ΜΕΡΟΣ B**ΧΕΡΣΑΙΕΣ & ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΠΗΓΕΣ**

ΜΑΘΕ ΝΙΩΣΕ ΔΡΑΣΕ!

για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια



Βρετανική Έρευνα

Έρευνα που διεξήχθη το 2008 στο Ηνωμένο Βασίλειο έδειξε ότι:

- το 37% των συμμετεχόντων πιστεύουν ότι η απουσία κάδων δικαιολογεί την ρίψη σκουπιδιών.
- το 91% θεωρεί ως πιο αποτελεσματικό τρόπο μείωσης των απορριμμάτων την αύξηση του αριθμού των κάδων.
- το 42% των καπνιστών και το 16% των μη καπνιστών θεωρούν αποδεκτά τα απορρίμματα που σχετίζονται με το κάπνισμα.

Ευρωπαϊκή Έρευνα

Από το 1981 κάθε εννέα χρόνια διεξάγεται η ευρωπαϊκή διακρατική έρευνα με τίτλο «European Values Study» (EVS) που εστιάζει στις απόψεις των Ευρωπαίων για την οικογένεια, την εργασία, τη θρησκεία, την πολιτική και την κοινωνία. Δύο ερωτήσεις της έρευνας του 2008 αφορούσαν τα απορρίμματα:

(Α) Μπορεί να δικαιολογηθεί η ρίψη σκουπιδιών σε δημόσιους χώρους; Κατά μέσο όρο, το 69% των συμμετεχόντων απάντησαν ότι η ρίψη σκουπιδιών σε δημόσιους χώρους δεν δικαιολογείται. Πάνω από 80% συμφωνούν ότι «ποτέ δεν δικαιολογείται», με τη Μάλτα, την Κροατία, τη Λετονία, τη Ρουμανία και τη Δανία να συγκεντρώνουν τα μεγαλύτερα ποσοστά. Τα χαμηλότερα ποσοστά συμφωνίας (κάτω από 50% στην επιλογή «ποτέ δεν δικαιολογείται») σημειώνουν η Λευκορωσία, η Σλοβακία, η Φιλανδία και η Σουηδία.

(Β) Πόσοι συμπολίτες σου ρίχνουν σκουπίδια σε δημόσιους χώρους; Επί του συνόλου των συμμετεχόντων, πανευρωπαϊκά, το 15% θεωρούν ότι «σχεδόν όλοι οι συμπολίτες τους ρίχνουν σκουπίδια σε δημόσιους χώρους». Το πιο ψηλό ποσοστό καταγράφηκε στους Ούγγρους (77% είπαν ότι όλοι οι συμπολίτες τους ρίχνουν σκουπίδια σε δημόσιους χώρους). Άλλες χώρες με αρνητικές κοινωνικές συνήθειες είναι η Τουρκία, η Βόρεια Ιρλανδία, η Ελλάδα, η Φιλανδία και η Λευκορωσία (συμφωνία από 28% έως 23%). Οι χώρες με τα μικρότερα ποσοστά και τις θετικότερες κοινωνικές συνήθειες είναι η Γερμανία, το Βέλγιο, η Λετονία και η Ολλανδία (4%), η Γαλλία (6%) και η Αυστρία

(9%).

Σύμφωνα με την έρευνα EVS, οι ηλικιωμένοι συγκριτικά με τους νεώτερους και οι γυναίκες συγκριτικά με τους άνδρες, θεωρούν τη ρίψη σκουπιδιών ως μη αποδεκτή. Αυτά μάλιστα τα ευρήματα συμφωνούν με τα αποτελέσματα κι άλλων σχετικών μελετών.

Η Έρευνα του «Keep Britain Tidy»

Η Οργάνωση «Keep Britain Tidy» έκανε μια εμπειριστατωμένη μελέτη για τους ανθρώπους που ρυπαίνουν. Με βάση τις απαντήσεις, τις στάσεις και τη συμπεριφορά τους, διακρίνει τις εξής ομάδες:

- Οι «Φρόνιμοι» αντιστοιχούν στο 43% του πληθυσμού που ρυπαίνει. Αφήνουν πίσω τους μόνο κουκούτσια μήλου, κομμάτια χαρτιού και πολύ συχνά δεν θεωρούν αυτή τη συμπεριφορά τους ως προβληματική. Σε αυτή την ομάδα ανήκουν κυρίως γυναίκες, μη καπνίστριες και κάτω των 25 ετών.
- Οι «Δικαιολογούμενοι» είναι η αμέσως επόμενη μεγαλύτερη ομάδα που αντιστοιχεί στο 25% του πληθυσμού που ρυπαίνει. Δικαιολογούν τη συμπεριφορά τους λόγω της απουσίας κάδων ή ισχυρίζονται ότι «όλοι κάνουν το ίδιο». Οι δικαιολογούμενοι θεωρούν αυτούς που ρυπαίνουν τεμπέληδες. Μάλιστα αν κάποιος τους πιάσει να πετούν σκουπίδια, τότε αμέσως θα τα μαζέψουν. Η ομάδα αποτελείται κυρίως από άνδρες, καπνιστές, ηλικίας κάτω των 34 ετών.
- Η ομάδα «Η ζωή είναι μικρή» γνωρίζουν ότι να πετούν σκουπίδια είναι λανθασμένη ενέργεια, αλλά έχουν πιο σημαντικά πράγματα για να ανησυχούν.
- Σχετική με την προηγούμενη ομάδα είναι η ομάδα «Δεν με νοιάζει» οι οποίοι είναι τελείως απαθείς στις επιπτώσεις της ρίψης σκουπιδιών. Δεν αισθάνονται ένοχοι αν κάποιος τους πιάσει να ρυπαίνουν και κατά συνέπεια δεν θα προσφερθούν να μαζέψουν τα σκουπίδια τους. Σε μερικές περιπτώσεις μάλιστα, γίνονται κι

- εριστικοί. Ωστόσο, θεωρούν αγένεια τη ρίψη σκουπιδιών από τους άλλους. Αυτή η ομάδα περιλαμβάνει κυρίως νεαρούς άνδρες καπνιστές.
- Οι «Ενοχικοί» αποτελούν το 10% του πληθυσμού που ρυπαίνει. Αντιλαμβάνονται ότι η ρίψη σκουπιδιών είναι λάθος και αισθάνονται ένοχοι όταν πετούν σκουπίδια. Αλλά αν είναι άβολο γι' αυτούς να φυλάξουν τα σκουπίδια μέχρι να βρουν κάδο, θα συνεχίσουν να ρυπαίνουν. Τα μέλη της ομάδας αυτής πετούν σκουπίδια όταν κανείς δεν τους βλέπει, στο αυτοκίνητο ή κατά τη διάρκεια δημόσιων συγκεντρώσεων. Θα αισθανθούν ένοχοι αν κάποιος τους δει να ρυπαίνουν και αμέσως θα προσφερθούν να επανορθώσουν. Θεωρούν τους ανθρώπους που ρυπαίνουν τεμπέληδες και απερίσκεπτους. Είναι κυρίως γυναίκες, μη καπνίστριες, ηλικίας 25 και κάτω.
- Οι «Κατήγοροι» αποτελούν το 9% του πληθυσμού που πετά σκουπίδια. Κατηγορούν το δήμο για την έλλειψη κάδων, αλλά και τα ταχυφαγεία, τους εφήβους όπως και τους κατασκευαστές για την περιττή συσκευασία προϊόντων. Τα μέλη αυτής της ομάδας θα ντροπιάζονταν αν κάποιος τους συλλάμβανε να πετούν σκουπίδια και θα τα μάζευαν, ενώ θα απολογούνταν για τη συμπεριφορά τους. Θεωρούν όσους ρυπαίνουν τεμπέληδες, αλλά δικαιολογούν τη συμπεριφορά τους όταν δεν υπάρχουν κάδοι ή όταν αυτοί είναι γεμάτοι. Η ομάδα αποτελείται κυρίως από νεαρούς άνδρες καπνιστές.

Η μελέτη του MARLISCO σχετικά με τις στάσεις και πεποιθήσεις των Ευρωπαίων απέναντι στα σκουπίδια της θάλασσας

Σύμφωνα με την έρευνα του MARLISCO η πλειοψηφία των Ευρωπαίων παρατηρούν σκουπίδια σχεδόν σε κάθε επίσκεψή τους σε μια

ακτή. Οι συμμετέχοντες είναι ευαισθητοποιημένοι σχετικά με το ζήτημα, αντιλαμβάνονται ότι τα σκουπίδια της θάλασσας αποτελούν μεγάλο πρόβλημα και αναγνωρίζουν τη μεγάλη αξία των ακτών. Ειδικότερα, οι συμμετέχοντες πιστεύουν ότι η ποσότητα των θαλάσσιων απορριμμάτων έχει αυξητικές τάσεις και αποτελεί μια σύγχρονη απειλή με μελλοντικές επιπτώσεις, που θα έχουν διάρκεια. Επιπλέον, πιστεύουν ότι το πρόβλημα μας αφορά όλους κι όχι μόνο στους κατοίκους των παράκτιων περιοχών ή άλλων χωρών.

Σύμφωνα με τους συμμετέχοντες, τα σκουπίδια μπορεί να βρίσκονται οπουδήποτε στο θαλάσσιο περιβάλλον, κυρίως όμως κοντά σε αστικές περιοχές και παραλίες και λιγότερο σε θάλασσες κοντά στους πόλους. Θεωρούν ότι θαλάσσια απορρίμματα προέρχονται κυρίως από άμεσες ρίψεις στη θάλασσα παρά από χωματερές ή αγωγούς λυμάτων. Κατά μέσο όρο, οι συμμετέχοντες εκτιμούν ότι τα πλαστικά συνιστούν το 46%, επί του συνόλου των σκουπιδιών, αρκετά κάτω από το ποσοστό που δίνουν οι επιστημονικές μελέτες (75%).

Οι συμμετέχοντες θεωρούν την κυβέρνηση, τη βιομηχανία, τους εμπόρους και το ευρύ κοινό ως τους κύριους υπευθύνους αλλά τους λιγότερο ικανούς και κινητοποιημένους για να λάβουν δράση για τη μείωση των σκουπιδιών της θάλασσας. Σε αντίθεση, οι λιγότερο υπεύθυνοι και πλέον ικανοί και ευαισθητοποιημένοι θεωρούνται οι επιστήμονες και οι περιβαλλοντικές ομάδες. Οι εκπαιδευτικοί ήταν η μοναδική ομάδα που θεωρήθηκαν εξίσου υπεύθυνοι, αλλά και ικανοί και ευαισθητοποιημένοι.

Τέλος, οι συμμετέχοντες θεωρούν πιθανόν να αναλάβουν οι ίδιοι δράσεις για να μειώσουν τα θαλάσσια απορρίμματα, αλλά μάλλον απίθανο να ζητήσουν από κάποιον να μαζέψει τα σκουπίδια που μόλις πέταξε.



β4**ΜΑΘΕ
ΝΙΩΣΕ
ΔΡΑΣΕ!**για Θάλασσες
Χωρίς ΣκουπίδιαΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ**ΜΕΛΕΤΑΜΕ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ
ΚΑΙ ΣΤΑΣΕΙΣ**

1α. Πόσο συχνά επισκέπτεσαι την κοντινή ακτή ή ποταμό;

ποτέ	κάθε χρόνο	κάθε μήνα	κάθε εβδομάδα	καθημερινά
------	------------	-----------	---------------	------------

1β. Όταν επισκέπτεσαι την ακτή, πόσο συχνά παρατηρείς σκουπίδια σε αυτή;

ποτέ	σπάνια	μερικές φορές	συνήθως	πάντα
------	--------	---------------	---------	-------

2. Μια υπέροχη μέρα στην παραλία τελειώνει. Συγκεντρώνεις τα σκουπίδια σου και συνειδητοποιείς ότι δεν υπάρχει κάδος απορριμμάτων στην ακτή. Τι κάνεις;

- α) Αφήνεις τα σκουπίδια στην παραλία, άλλωστε δεν ήταν και τόσο καθαρή.
- β) Αφήνεις τα σκουπίδια σου σε μια κλειστή τσάντα.
- γ) Κουβαλάς μαζί σου τα σκουπίδια σου μέχρι να βρεις κάδο για να τα πετάξεις.
- δ) Συγκεντρώνεις κι άλλα σκουπίδια που βλέπεις και τα κουβαλάς και αυτά μαζί σου.

3. Κατά την άποψή σου, πόσο συνεισφέρει κάθε ένας από τους παρακάτω παράγοντες στην παρουσία απορριμμάτων στην ακτή και στη θάλασσα;

1: καθόλου 2: όχι πολύ 3: αρκετά 4: πάρα πολύ

Η συμπεριφορά των ανθρώπων με τα σκουπίδια: Για παράδειγμα, αφήνουν σκουπίδια στην παραλία, ρίχνουν σκουπίδια στην τουαλέτα, κλπ.	1	2	3	4
Η απουσία κάδων απορριμμάτων σε δημόσιους χώρους.	1	2	3	4
Η ευρεία διάδοση προϊόντων μιας χρήσης.	1	2	3	4
Η ευρεία διάδοση του πλαστικού σε προϊόντα και συσκευασίες.	1	2	3	4
Οι πρακτικές παράκτιων επιχειρήσεων (π.χ. ψαράδικα, εστιατόρια, τουριστικά κέντρα).	1	2	3	4
Η έλλειψη επιβολής νόμων για την ορθή διαχείριση των απορριμμάτων.	1	2	3	4
Οι απώλειες κατά τη μεταφορά προϊόντων ή στερεών αποβλήτων.	1	2	3	4

4. Πόσο συμφωνείς με τα ακόλουθα;

1: καθόλου 2: όχι πολύ 3: αρκετά 4: πάρα πολύ

Οι ωκεανοί είναι τόσο μεγάλοι, που είναι απίθανο τα σκουπίδια να τους προκαλέσουν μόνιμη βλάβη.	1	2	3	4
Τα θαλάσσια απορρίμματα αποτελούν πρόβλημα μόνο για τους κατοίκους των παράκτιων περιοχών.	1	2	3	4
Ανησυχώ πολύ για τις επιπτώσεις των θαλάσσιων απορριμμάτων.	1	2	3	4

5. Πόσο πρόθυμος/η είσαι;

1: καθόλου 2: όχι πολύ 3: αρκετά 4: πάρα πολύ

Να επιλέγεις επαναχρησιμοποιήσιμα, παρά μιας χρήσης, μη βιο-αποικοδομήσιμα προϊόντα (π.χ. πλαστικά πιάτα, ποτήρια, κλπ.)	1	2	3	4
Ask people to pick up their litter if you see them littering. Να ζητήσεις από άλλους να μαζέψουν τα σκουπίδια που μόλις πέταξαν.	1	2	3	4
Να μαζέψεις σκουπίδια που κινδυνεύουν να βρεθούν στη θάλασσα.	1	2	3	4

Πώς διεξάγεται μια έρευνα με ερωτηματολόγιο; Δείτε μερικές συμβουλές για τη διατύπωση των ερωτήσεων.

- Αποφύγετε μακροσκελή ερωτηματολόγια. Περιοριστείτε σε 1-2 σελίδες (1 φύλλο A4).
- Οι ανοικτού τύπου ερωτήσεις δέχονται μεγάλο εύρος διαφορετικών απαντήσεων και συνήθως παρουσιάζεται δυσκολία στην ανάλυσή τους. Οι κλειστού τύπου ερωτήσεις, οι οποίες έχουν έναν συγκεκριμένο αριθμό εναλλακτικών απαντήσεων, οδηγούν πολύ πιο γρήγορα κι εύκολα σε συμπεράσματα. Βεβαιωθείτε ότι οι επιλογές που δίνετε στις απαντήσεις περιλαμβάνουν τις δημοφιλέστερες απόψεις και δεν έχει παραλειφθεί κάποια σημαντική επιλογή
- Οι ερωτήσεις όπως και οι οδηγίες πρέπει να διατυπώνονται με απλά λόγια.
- Προσπαθήστε να συντάξετε σύντομες προτάσεις, με όχι περισσότερες από 20 λέξεις σε κάθε μια.
- Αποφύγετε αφηρημένες λέξεις με γενική ή διφορούμενη σημασία, π.χ. η ερώτηση «Τι είδη προϊόντων χρησιμοποιείς κυρίως;» έχει πολλές ερμηνείες.
- Οι συμμετέχοντες σε έρευνες τείνουν να δίνουν τις αναμενόμενες, ή «πολιτικά ορθές» απαντήσεις, παρά να εκφράζουν την ειλικρινή γνώμη τους. Η ανωνυμία εξασφαλίζει μια σχετική ειλικρίνεια στις απαντήσεις.
- Αν αποφασίσετε να ερευνήσετε τις συνήθειες και τις συμπεριφορές, θυμηθείτε ότι αυτό που θα να καταγράψετε είναι οι «δηλούμενες» συμπεριφορές τους που μπορεί να διαφέρουν από τις πραγματικές. Οι τελευταίες μπορούν να καταγραφούν μόνο με παρατήρηση.
- Αποφύγετε ερωτήσεις που φέρνουν τον ερωτώμενο σε δύσκολη θέση.
- Αποφύγετε τις «κατευθυνόμενες» ερωτήσεις, π.χ. «Συμφωνείς ότι το XXXX πρέπει να γίνει ώστε ... ;»
- Πριν να διεξάγετε την τελική έρευνα, μοιράστε το αρχικό ερωτηματολόγιο σε συμμαθητές και γονείς. Αξιοποιήστε τις παρατηρήσεις τους, ώστε να βελτιώσετε το ερωτηματολόγιο όσον αφορά το μέγεθος, τη διατύπωση, κλπ.





Υλικά

2-3 λαστιχάκια για κάθε μαθητή
Μια μικρών διαστάσεων σαμπρέλα ή λάστιχο ποδηλάτου, ή μια ζώνη ή ένα κομμάτι σχοινί ή πανί αρκετά μακρύ ώστε να τυλίγεται γύρω από το σώμα

Οδηγίες

Ο εκπαιδευτής στερεώνει το λαστιχάκι στο μικρό δαχτυλάκι ενός εθελοντή, περνώντας το από το πάνω μέρος του χεριού και στερεώνοντάς το στην άλλη πλευρά στον αντίχειρα. Επαναλαμβάνει τη διαδικασία χρησιμοποιώντας 1 ή 2 ακόμα λαστιχάκια, παγιδεύοντας κάθε φορά ένα διαφορετικό δάχτυλο. Ο «παγιδευμένος» μαθητής θα πρέπει να έχει αρχίσει να νοιώθει την αίσθηση του εγκλωβισμού των δακτύλων του από το λαστιχάκι. Ζητείται από τον μαθητή να προσπαθήσει να ελευθερώσει το χέρι του από το λαστιχάκι χωρίς να χρησιμοποιήσει τον αντίχειρα ή το άλλο χέρι.

Οι μαθητές απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Πως θα αισθανόσουν εάν πάλευες έτσι όλο το πρωί;
- Πως θα αισθανόσουν εάν δεν μπορούσες να φας το πρωινό σου;
- Τι θα συνέβαινε εάν από την μια έχανες το ένα μετά το άλλο τα γεύματα κι από την άλλη εξαντλούσες τη δύναμή σου παλεύοντας για να ελευθερωθείς;

Ο εκπαιδευτής χρησιμοποιεί ένα αντικείμενο με σχήμα δαχτυλιδιού, όπως για παράδειγμα ένα λάστιχο ποδηλάτου ή ένα σχοινί, ή μια ζώνη, «σφηνώνοντάς» τη γύρω από το σώμα και τα χέρια ενός εθελοντή ή εναλλακτικά γύρω από την μέση του. Ο μαθητής πρέπει να προσπαθήσει να απελευθερωθεί χωρίς να χρησιμοποιήσει τα χέρια – όπως ακριβώς θα έπρεπε να κάνει ένα ζώο χωρίς χέρια, όπως ένα ψάρι.

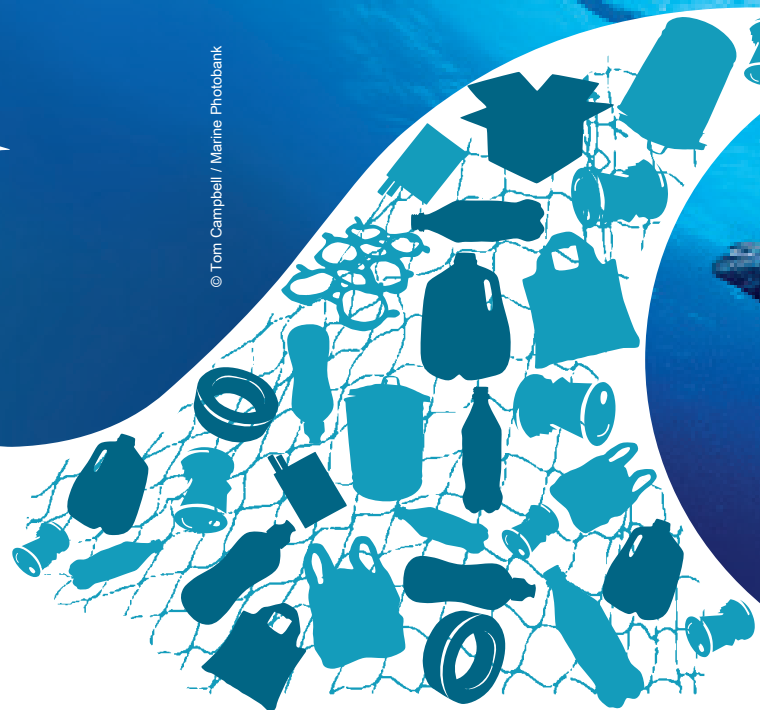
Συζητήστε στην τάξη ποιος θα ήταν ο υπεύθυνος τρόπος διάθεσης αυτών ή άλλων παρόμοιων απορριμμάτων.



Σε αυτές τις δραστηριότητες γίνεται προσομοίωση της παγίδευσης. Θα πρέπει να γίνονται από τον εκπαιδευτικό σε εθελοντές μαθητές, προσέχοντας να μη γίνει κάποιος τραυματισμός!

Επέκταση

Οι μαθητές παίρνουν συνέντευξη από έναν φαρά ή έναν σχετικό επιστήμονα για να μάθουν για περιστατικά παγίδευσης ζώων, και άλλες εμπειρίες τους που σχετίζονται με τα σκουπίδια της θάλασσας. Οι μαθητές θα πρέπει να έχουν προετοιμάσει τις ερωτήσεις τους από πριν.



“ΣΚΟΥΠΙΔΙΑ-ΠΑΓΙΔΕΣ”

Σε αυτή τη δραστηριότητα, οι μαθητές «βιώνουν» αυτό που μπορεί να νιώθουν τα ζώα όταν εγκλωβίζονται στα θαλάσσια απορρίμματα. Η δραστηριότητα μπορεί να αποτελέσει ερέθισμα για παραπέρα διερεύνηση των κινδύνων που απειλούν την θαλάσσια άγρια ζωή από την κατάποση σκουπιδιών ή την παγίδευση σε αυτά.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Επιστήμες Περιβάλλοντος, Γλώσσα, Τέχνες

ΗΛΙΚΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ

10-12 ετών ή νεώτεροι

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

15 λεπτά

ΣΤΟΧΟΙ

- Να «βιώσουν» τον εγκλωβισμό που νιώθουν τα ζώα όταν παγιδεύονται.
- Να αναπτύξουν την ενσυναίσθηση ή αλλιώς την ικανότητα να αναγνωρίζουν το πώς νοιώθουν οι άλλοι.
- Να ευαισθητοποιηθούν απέναντι στους κινδύνους που θέτουν τα απορρίμματα στη θαλάσσια ζωή.

ΠΗΓΕΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

www.unep.org/regionalseas/marinelitter/about/effects/default.asp

ΜΕΡΟΣ

ΕΞΕΡΕΥΝΩΝΤΑΣ
ΤΙΣ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ



Όπως ο άνθρωπος έτσι και τα ζώα χρειάζονται ένα υγιές και ασφαλές περιβάλλον για να ζήσουν. Τα στερεά απορρίμματα που καταλήγουν στη θάλασσα μπορεί να βλάψουν τα ζώα που ζουν μέσα ή κοντά στη θάλασσα με πολλούς τρόπους: τα ζώα μπορεί να παγιδευτούν, να ακρωτηριαστούν ή ακόμα και να πνιγούν εξαιτίας των σκουπιδιών. Σε άλλες περιπτώσεις, τα ζώα μπερδεύουν τα σκουπίδια με την τροφή τους και αυτό μπορεί να οδηγήσει σε ασφυξία ή και θάνατο από ασιτία. Πράγματι, η παγίδευση και η κατάποση αποτελούν τους πρωταρχικούς κινδύνους που τα σκουπίδια της θάλασσας εγκυμονούν για την θαλάσσια άγρια ζωή.

Η παγίδευση συμβαίνει όταν ένα ζώο μπερδεύεται ή περικυκλώνεται από ένα σκουπίδι. Αυτό συμβαίνει γιατί τα θαλάσσια ζώα προσελκύονται από τα απορρίμματα είτε γιατί μπορεί να είναι περιέργα, είτε για να παίξουν, είτε για να τα χρησιμοποιήσουν ως καταφύγιο. Η παγίδευση μπορεί να προκαλέσει μολυσματικές πληγές σε ένα ζώο, απώλεια των άκρων του, μειωμένη ικανότητα να κολυμπά, να αναζητά τροφή, να ξεφεύγει από τους θηρευτές του, ακόμη και τον άμεσο θάνατό του από στραγγαλισμό.

Τα δίκτυα ψαρέματος που έχουν χαθεί ή έχουν πεταχτεί, γνωστά ως «δίκτυα-φάντασμα», μπορεί να συνεχίζουν να πιάνουν ψάρια για πολύ καιρό καθώς πλέουν στο νερό ή σωριάζονται του πυθμένα. Τα ψάρια που αιχμαλωτίζονται σε αυτά προσελκύουν άλλα ψάρια, θηλαστικά και θαλασσοπούλια που ψάχνουν για τροφή και αυτά με τη σειρά τους πιάνονται στα ίδια δίκτυα, δημιουργώντας έναν μοιραίο φαύλο κύκλο.

Η κατάποση συμβαίνει όταν ένα ζώο καταπίνει θαλάσσια απορρίμματα. Η κατάποση μπορεί να γίνει τυχαία ή ακούσια, όπως στην περίπτωση των οργανισμών που τρέφονται με τη διαδικασία του φιλτραρίσματος. Σε γενικές γραμμές πάντως, τα ζώα καταπίνουν σκουπίδια γιατί μοιάζουν με την τροφή τους. Για παράδειγμα, οι χελώνες περνούν τις πλαστικές σακούλες για μέδουσες ενώ τα πουλιά περνούν τα μικρά πλαστικά σφαιρίδια, που είναι η πρώτη ύλη για τη δημιουργία πλαστικών προϊόντων, για αυγά ή καβουράκια, και όχι μόνο τα τρώνε αλλά ταΐζουν και τα μωρά τους με αυτά.

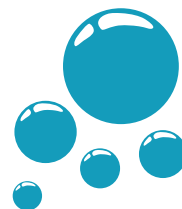
Η κατάποση μπορεί να οδηγήσει σε πνιγμό, αλλά και πείνα και υποσιτισμό όταν τα αντικείμενα που καταπίνονται γεμίσουν το στομάχι του ζώου. Αιχμηρά αντικείμενα από μέταλλο, γυαλί ή πλαστικό

μπορεί να τραυματίσουν τον πεπτικό σωλήνα και να προκαλέσουν μόλυνση και πόνο. Επίσης, τα κομμάτια που καταπίνονται μπορεί να φράξουν την αναπνευστική οδό του ζώου και να προκαλέσουν τον θάνατο από ασφυξία. Είναι ανατριχιαστικές οι φωτογραφίες όπου παρουσιάζονται νεκρά αρπακτικά πουλιά και άλλα ζώα σε αποσύνθεση, έχοντας μεγάλες ποσότητες πλαστικών, σχοινιών, διχτύων και όλων των ειδών απορριμμάτων στο στομάχι τους.

Οι θαλάσσιοι οργανισμοί μπορεί επίσης να εκτεθούν σε τοξικά χημικά που ελευθερώνονται από τα απορρίμματα ή που προσκολλούνται σε αυτά, όπως συμβαίνει με τα πλαστικά απορρίμματα. Αυτά τα χημικά εισέρχονται άμεσα στους οργανισμούς π.χ. με την κατάποση πλαστικών ή έμμεσα καταναλώνοντας άλλους οργανισμούς που είχαν πριν καταπιεί πλαστικά. Παρόλο που οι δυσμενείς επιπτώσεις αυτών των χημικών στους οργανισμούς έχουν επιβεβαιωθεί, υπάρχει ακόμα αβεβαιότητα για πως οι χημικές αυτές ουσίες μεταφέρονται από το έναν οργανισμό στον άλλο μέσω της τροφικής αλυσίδας.

Ένας άλλος κίνδυνος, όχι τόσο γνωστός, έχει να κάνει με το ότι κάποιοι θαλάσσιοι οργανισμοί μπλέκονται ή προσκολλώνται πάνω στα σκουπίδια και ταξιδεύουν μαζί με αυτά σε θάλασσες και ωκεανούς, που, υπό κανονικές συνθήκες, δεν θα έφταναν ποτέ. Καθώς αυτά τα είδη οργανισμών εγκαθίστανται σε ένα καινούργιο περιβάλλον, η αλληλεπίδραση με τους ντόπιους πληθυσμούς μπορεί να αποτελέσει απειλή για την τοπική χλωρίδα και πανίδα και τα οικοσυστήματα. Το φαινόμενο αυτό, γνωστό ως εισβολή ξενικών ειδών είναι ένας από τους μεγαλύτερους κινδύνους για την παγκόσμια βιοποικιλότητα.

Τα σκουπίδια της θάλασσας μπορούν επίσης να βλάψουν τους βενθικούς οικοτόπους. Για παράδειγμα, τα βαριά αλιευτικά εργαλεία που πέφτουν στο βυθό παρασέρνουν και σπάνε τους κοραλλιογενείς υφάλους, προκαλώντας σοβαρές ζημιές. Επίσης, σκουπίδια με μεγάλη επιφάνεια όπως για παράδειγμα ένας μουςαμάς ή ένα χαλί, αν καταλήξουν στον πυθμένα της θάλασσας μπορεί να «σκεπάσουν» τις βενθικές κοινότητες στερώντας τους το οξυγόνο και έτσι «πνιγόντάς» τις. Τέλος, τα βαριά μηχανήματα και τα οχήματα που χρησιμοποιούνται συνήθως στον καθαρισμό παραλιών καταστρέφουν τους οικοτόπους της άμμου.



**ΜΑΘΕ
ΝΙΩΣΕ
ΔΡΑΣΕΙ!**
για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια



Γλάρος με αλουμινένιο τενεκεδάκι γύρω από το λαιμό του
© Nina Kristin Nilsen / Marine Photobank



Μελανόγλαρος παγιδευμένος από ένα πλαστικό δακτύλιο
© David Cayless / Marine Photobank



Σχοινί στην ουρά καρχαρία
© Andrew J Burns / Marine Photobank



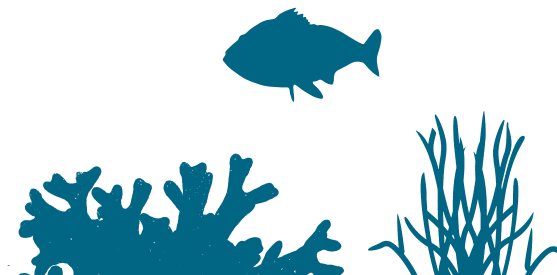
Παγιδευμένος αστερίας
© Peri Paleracio / Marine Photobank



Ψάρι με δακτύλιο μπουκαλιού, Μεξικό
© Martin Porta / Marine Photobank



‘Δίκτυ-φάντασμα’ εν δράσει
© Sijmon de Waal / Marine Photobank





Y1

ΜΑΘΕ
ΝΙΩΣΕ
ΔΡΑΣΕ!για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

“ΣΚΟΥΠΙΔΙΑ-ΠΑΓΙΔΕΣ”

Γράψε για τα συναισθήματά σου / τις αντιδράσεις που ένοιωσες καθώς ήσουν παγιδευμένος από το λαστιχάκι και το λάστιχο ποδηλάτου (ή καθώς παρατηρούσες τον/την συμμαθητή/τρια σου να είναι παγιδευμένος/η).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

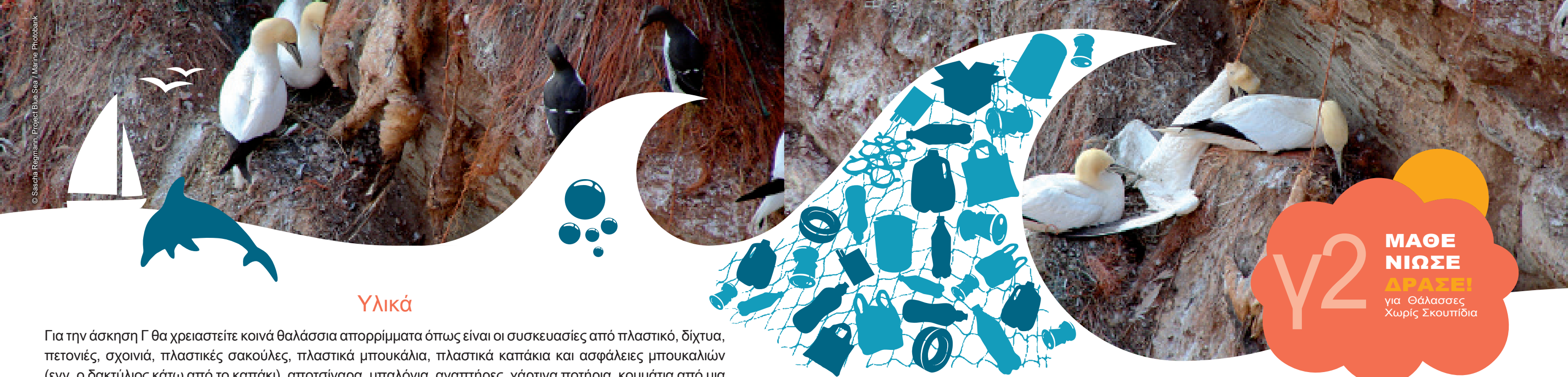
Αξιολόγηση σε 1 λεπτό

Τι βρήκα πιο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα:

Τι βρήκα λιγότερο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα:

Τι με δυσκόλεψε στη δραστηριότητα:

Τι μου έκανε εντύπωση στη δραστηριότητα:



Υλικά

Για την άσκηση Γ θα χρειαστείτε κοινά θαλάσσια απορρίμματα όπως είναι οι συσκευασίες από πλαστικό, δίχτυα, πετονιές, σχοινιά, πλαστικές σακούλες, πλαστικά μπουκάλια, πλαστικά καπάκια και ασφάλειες μπουκαλιών (ενν. ο δακτύλιος κάτω από το καπάκι), αποτσίγαρο, μπαλόνια, αναπτήρες, χάρτινα ποτήρια, κομμάτια από μια ξύλινη ψαροκασέλα ή/και παλέτα, μεταλλικοί ή πλαστικοί σωλήνες, λάστιχα αυτοκινήτου, κλπ.

Οδηγίες

ΑΣΚΗΣΗ Α

Έκθεση για..... (λατινική ονομασία) ή (κοινό όνομα)

Οι μαθητές, χωρισμένοι σε δυάδες, επιλέγουν έναν θαλάσσιο οργανισμό. Θα μπορούσε να είναι ένα θαλασσοπούλι, ένα θηλαστικό, ένα ψάρι, μια θαλάσσια χελώνα, κλπ. αλλά και ένας βενθικός οργανισμός όπως ένα μαλάκιο, κοράλλι, φύκι, κλπ. Εξερευνούν τις διατροφικές του συνήθειες (π.χ. τις αγαπημένες του τροφές), τη συμπεριφορά του (π.χ. αν είναι κοινωνικό, περίεργο, γρήγορο, μεταναστευτικό, κλπ.), την αναπαραγωγή του (π.χ. πότε, πού, πόσα αβγά/νεογνά γεννά τη φορά, κλπ.), τους βιοτόπους που συχνάζει (π.χ. προτιμά την ανοιχτή θάλασσα ή τις σκοτεινές σπηλιές) αλλά και τις απειλές, ειδικότερα αυτές που σχετίζονται με τα σκουπίδια της θάλασσας. Καταγράφουν τα ευρήματά τους σε μια σύντομη έκθεση, η οποία μπορεί να συνοδεύεται από φωτογραφίες, βίντεο, κλπ.

ΑΣΚΗΣΗ Β

Φτιάξε μια κάρτα ρόλου

Κάθε δυάδα, με βάση την έρευνά της, συνθέτει μια κάρτα ρόλου ή μια «ιστορία του βυθού» με πρωταγωνιστή τον οργανισμό που επέλεξε. Οι κάρτες θα πρέπει να περιγράφουν τη συμπεριφορά και τα χαρακτηριστικά του οργανισμού – κυρίως εκείνα που το κάνουν ευάλωτο στους κινδύνους από τα σκουπίδια. Οι μαθητές αφηγούνται την ιστορία τους σε πρώτο πρόσωπο («Είμαι...»), δηλαδή δίνουν φωνή στον οργανισμό.

ΑΣΚΗΣΗ Γ

Το παιχνίδι με τις κάρτες ρόλων

Ο εκπαιδευτής τοποθετεί σκουπίδια στο πάτωμα και οι μαθητές σχηματίζουν έναν κύκλο. Ένας μαθητής τυχαία σηκώνει και διαβάζει μια κάρτα. Οι υπόλοιποι:

- Μαντεύουν το ζώο/οργανισμό (προαιρετικό).
- Με τη σειρά εξηγούν ποιο σκουπίδι θέτει σε κίνδυνο το ζώο/οργανισμό και με ποιον τρόπο.

Επαναλαμβάνουν τη διαδικασία για όλες τις κάρτες.

ΜΙΑ ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΒΥΘΟΥ

Σε αυτή τη δραστηριότητα, οι μαθητές προσομοιώνουν τις αντιδράσεις ζώων όταν έρχονται σε επαφή με σκουπίδια της θάλασσας. Οι μαθητές αφού ακούσουν έναν «μονόλογο» του ζώου, όπου περιγράφει τα χαρακτηριστικά και τις συνήθειές του, αναγνωρίζουν ποια είδη απορριμμάτων είναι βλαβερά γι' αυτό.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Επιστήμες Περιβάλλοντος, Γλώσσα, Τέχνες

ΗΛΙΚΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ

10-15 ετών

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

90 λεπτά

ΣΤΟΧΟΙ

- Να γνωρίζουν τους κινδύνους που εγκυμονούν τα θαλάσσια απορρίμματα για την άγρια ζωή, όπως είναι η κατάποση, η παγίδευση και η εισβολή ξενικών ειδών.
- Να αναγνωρίζουν πώς συγκεκριμένα χαρακτηριστικά των ζώων τα κάνουν λιγότερο ή περισσότερο ευάλωτα σε κινδύνους από τα σκουπίδια της θάλασσας.
- Να «βιώσουν» πώς νιώθει ένα ζώο όταν έρχεται σε επαφή με ένα σκουπίδι.
- Να μπορούν να εκφράζουν τα συναισθήματα και τις απόψεις τους.

ΠΗΓΕΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Marine Species under Threat - National Geographic photo gallery:
<http://ocean.nationalgeographic.com/ocean/photos/marine-species-under-threat/>
 Global Symposium: Entanglement in marine debris:
www.wspa-international.org/wspaswork/oceans/marinedebris/symposium/

ΜΕΡΟΣ Γ

ΕΞΕΡΕΥΝΩΝΤΑΣ
ΤΙΣ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ

Τα ζώα ελκύονται από ορισμένα απορρίμματα είτε από περιέργεια, είτε ψάχνοντας για φαγητό ή καταφύγιο. Η παγίδευση δεν σκοτώνει απαραίτητα το ζώο, ωστόσο μπορεί να του προκαλέσει πληγές και βασανιστικό πόνο, όταν για παράδειγμα, ένα αντικείμενο όπως μια πετονιά σφηνωθεί γύρω από το σώμα ή το πτερύγιο ενός νεαρού ζώου και η σάρκα εξακολουθεί να αναπτύσσεται γύρω της. Πολύ συχνά τα ζώα μπερδεύουν τα σκουπίδια με την τροφή τους και τα τρώνε, γεγονός που μπορεί να τους προκαλέσει πνιγμό ή/και λιμοκτονία. Όταν το στομάχι των ζώων γεμίσει με σκουπίδια που δεν μπορούν να χωνέψουν, μπλοκάρει το γαστρεντερικό τους σύστημα, νιώθουν συνεχώς το αίσθημα του κορεσμού, παύουν να τρώνε και τελικά πεθαίνουν από αστία.

Σε βιβλιογραφική ανασκόπηση του 2012 αναφέρονται οι επιπτώσεις των θαλασσίων απορριμμάτων σε 663 είδη. Πάνω από τα μισά άρθρα της ανασκόπησης αυτής, αναφέρονται σε αύξηση 40% των περιστατικών παγίδευσης και κατάποσης θαλάσσιων απορριμμάτων σε σχέση με την προηγούμενη εμπεριστατωμένη ανασκόπηση, η οποία διεξήχθη το 1997 και αφορούσε 247 είδη. Επιπλέον, βάσει της πρόσφατης ανασκόπησης, όλα τα είδη θαλάσσιων χελωνών, τα μισά περίπου είδη των θαλάσσιων θηλαστικών και το ένα πέμπτο

των θαλάσσιων πτηνών είχαν συμπτώματα κατάποσης ή παγίδευσης σε σκουπίδια. Μάλιστα, το 15% αυτών των ειδών περιλαμβάνονται στην Κόκκινη Λίστα των απειλούμενων ειδών, παγκοσμίως, που δημοσιεύεται από τη Διεθνή Ένωση Προστασίας της Φύσης (IUCN).

Θαλάσσιες χελώνες: Οι θαλάσσιες χελώνες μπορεί να παγιδευτούν σε απορρίμματα όπως σχοινιά, δίχτυα, πετονιές κ.ά. Ωστόσο, η κατάποση σκουπιδιών αποτελεί μεγαλύτερο πρόβλημα γιατί οι χελώνες τρώνε χωρίς διάκριση οτιδήποτε. Έτσι οι θαλάσσιες χελώνες μπερδεύουν τις σακούλες με μέδουσες, και υπάρχουν καταγραφές ότι τρώνε επίσης μπαλόνια, κομμάτια πίσσας, αντικείμενα καλυμμένα από άλγη (φύκια) και άλλα σκουπίδια.

Θαλάσσια θηλαστικά: Τα μεγάλα θηλαστικά που ζουν στον ωκεανό και τις βαθιές θάλασσες απειλούνται τόσο από την παγίδευση όσο και από την κατάποση. Μελέτες των τελευταίων δύο δεκαετιών αναφέρουν εκατοντάδες περιπτώσεων όπου κήτη, όπως φάλαινες και δελφίνια, αρρώστησαν σοβαρά ή σκοτώθηκαν εξαιτίας των σκουπιδιών της θάλασσας. Οι φώκιες και τα θαλάσσια λιοντάρια απειλούνται ιδιαίτερα από τα σκουπίδια της θάλασσας, δεδομένης της έμφυτης περιέργειάς τους και της τάσης τους να εξερευνούν ασυνήθιστα αντικείμενα.

Θαλασσοπούλια: Μεγάλος αριθμός πουλιών πεθαίνουν κάθε χρόνο είτε από παγίδευση,

είτε από κατάποση. Τα θαλασσοπούλια συχνά προσπαθούν να φάνε τα ψάρια που εντοπίζουν πιασμένα σε δίχτυα ή πετονιές. Πολλές φορές, στην προσπάθειά τους αυτή, τα πουλιά παγιδεύονται κι αυτά. Επίσης τα θαλασσοπούλια είναι τα πιο συχνά θύματα των παρατημένων δίχτυων. Έως και 100 πουλιά έχουν μετρηθεί παγιδευμένα σε ένα μόνο εγκαταλειμμένο δίχτυ.

Πάπιες, χήνες, κορμοράνοι, γλαρόνια, ερωδιοί, γλάροι ακόμα και **πιγκουίνοι** έχουν βρεθεί παγιδευμένοι σε σκουπίδια. Η κατάποση σφαιριδίων ρητίνης και άλλων μικρών ή και μεγαλύτερων, έγχρωμων πλαστικών αποτελεί ένα ακόμη σοβαρό πρόβλημα. Πολλά είδη πτηνών έχουν βρεθεί να έχουν καταπιεί μικρά πλαστικά, κυρίως επειδή τα συγχέουν με αβγά ψαριών ή άλλη τροφή.

Ψάρια και καρκινοειδή: Τα ψάρια και τα καρκινοειδή, όπως οι αστακοί και τα καβούρια, συχνά παγιδεύονται σε χαμένα ή πεταμένα αιωρούμενα δίχτυα, γνωστά ως «δίχτυα-φαντάσματα» αλλά και σε πεταμένες ή χαμένες αστακο-παγίδες. Πέρα από την παγίδευση, τα «δίχτυα-φαντάσματα» που σύρονται στο βυθό εγκυμονούν κινδύνους για θαλάσσιους

βιοτόπους όπως κοραλλιογενείς υφάλους, θαλάσσια λιβάδια και εκβολές ποταμών.

Εισβολή ξενικών ειδών: Κάποια είδη επειδή έχουν την τάση να προσκολλώνται σε σκουπίδια τελικά καταλήγουν σε θάλασσες που δεν θα προσέγγιζαν ποτέ, υπό κανονικές συνθήκες. Μόλις εγκατασταθούν στο νέο περιβάλλον, η αλληλεπίδρασή τους με τα ενδημικά είδη μπορεί να απειλήσει τους εκεί ζωντανούς οργανισμούς και τα οικοσυστήματα. Στη Μεσόγειο Θάλασσα εισβάλλουν ξενικά είδη από την Ερυθρά Θάλασσα, τη Μαύρη Θάλασσα όπως και από τον Ατλαντικό Ωκεανό. Στο μεγαλύτερο μέρος τους πρόκειται για ζωικούς και φυτικούς οργανισμούς που ζουν στο βυθό (ζωοβένθος και φυτοβένθος), ή στην παράκτια ζώνη. Αυτά τα είδη είτε «μεταναστεύουν» σταδιακά από τη διώρυγα του Σουέζ, είτε μεταφέρονται από τα πλοία, είτε από τις ιχθυοκαλλιέργειες.

Βενθικοί βιότοποι: Τα απορρίμματα προκαλούν ζημιά στους οικοτόπους του βυθού με πολλούς τρόπους, για παράδειγμα μπορεί να καταστρέψουν τους κοραλλιογενείς υφάλους, να διαταράξουν τη συνέχεια των αποικιών, να μειώσουν την οξυγόνωση των βενθικών κοινοτήτων ή ακόμη και να τους προκαλέσουν «ασφυξία» καταπλακώνοντάς τις.

Παράκτιοι βιότοποι: Τα βαριά μηχανήματα καθαρισμού των ακτών από σκουπίδια προκαλούν ζημιές στους παράκτιους βιοτόπους.

Χρησιμοποίησε τις πληροφορίες που συνέλεξες κατά την έρευνά σου και γράψε μια σύντομη έκθεση για το ζώο που έχεις επιλέξει. Ανάφερε αν είναι απειλούμενο είδος. Περιέγραψε τι τρώει, πού ζει, εάν και πώς απειλείται από τα θαλάσσια απορρίμματα.

[illegible]

ΑΣΚΗΣΗ Β: Φτιάξε μια κάρτα ρόλου

Εδώ βλέπεις ένα παράδειγμα κάρτας-ρόλου για ένα θαλασσοπούλι. Κάθε ζευγάρι, βάσει της έρευνας που διεξήγαγε, γράφει μια κάρτα ρόλου για το ζώο που επέλεξε.

(Ζώο.....) Είμαι

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

(ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ: ΘΑΛΑΣΣΟΠΟΥΛΙ) Ψάχνω για τροφή στους σωρούς φυκιών που ξεβράζονται από τα κύματα ή την παλίρροια. Δεν μου αρέσει να βουτώ στα βαθιά για να βρω τροφή, αλλά προτιμώ να περιμένω και να ψαρεύω ψάρια που μεταφέρονται λόγω των θαλάσσιων ρευμάτων. Όταν έχω την ευκαιρία, θα φάω ψάρια που ήδη έχουν πιαστεί σε δίχτυα (γιατί να κουράζομαι;). Μου αρέσει να φτιάχνω τη φωλιά μου με ... για να... κλπ.

ΑΣΚΗΣΗ Γ: Το παιχνίδι με τις κάρτες ρόλων

Παίξε το παιχνίδι με τις κάρτες ρόλων και καθόρισε τους κινδύνους στους οποίους εκτίθενται τα ζώα από τα θαλάσσια απορρίμματα.

Ζώο	Απειλείται από:	Εξαιτίας:
Θαλασσοπούλι	Απορρίμματα που επιπλέουν	Της συνήθειάς του να κυνηγά ψάρια που κολυμπούν κοντά στην επιφάνεια
	Επιφανειακά δίχτυα που τραβούν οι τράτες.	Της συνήθειάς του να τρέφεται με ψάρια που έχουν ήδη πιαστεί στα δίχτυα
	Μικρότερα στρογγυλά και διάφανα αντικείμενα	Της ομοιότητας τους με αβγά ψαριών

Αξιολόγηση σε 1 λεπτό

Τι βρήκα πιο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα:

Τι βρήκα λιγότερο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα:

Τι με δυσκόλεψε στη δραστηριότητα:

Τι μου έκανε εντύπωση στη δραστηριότητα:



Υλικά

Διάφορα απορρίμματα: πετονιές, δίχτυ ψαρέματος, χάρτινα ποτήρια, αποτσίγαρα, πλαστικές σακούλες, παγίδες αστακών, σφαιρίδια ρητίνης, σπασμένα γυαλιά.

Οδηγίες

1. Αρχικά, οι μαθητές συμπληρώνουν το φύλλο εργασίας «Πόσο Επικίνδυνο Είναι;». Όπου χρειάζεται ζητούν διευκρινίσεις από τον εκπαιδευτή.
2. Με τη βοήθεια του εκπαιδευτή, τα υποσύνολα που υπολογίζονται από τους μαθητές για κάθε είδος απορρίμματος, μετρώνται και σημειώνονται στον πίνακα.
3. Οι μαθητές καλούνται να εξετάσουν πώς οι ατομικές αξιολογήσεις μπορεί να διαφέρουν από αυτές του μέσου όρου της τάξης. Μέσα στην τάξη, απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:
Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της τάξης ποιο είδος θαλασσίων απορριμμάτων είναι το πιο επικίνδυνο για τις φώκιες; Τα δελφίνια; Τις θαλάσσιες χελώνες; Τους γλάρους;
Ποιο είδος/είδη απορριμμάτων φαίνεται να είναι το πιο επικίνδυνο για τα ζώα γενικά;
Ποιο είδος/είδη απορριμμάτων προκύπτει ως το λιγότερο επικίνδυνο για τα ζώα γενικά;
Υπάρχουν κάποια είδη απορριμμάτων που ενώ απαριθμούνται από λίγους μαθητές, παρόλα αυτά είναι πολύ επικίνδυνα; Ποια είναι αυτά;
Ποιες είναι οι επιπτώσεις για τους ανθρώπους, τα σκάφη και στους βιότοπους;
Πως μπορεί να επηρεάσουν οι διαφορετικές περιβαλλοντικές συνθήκες τις πιθανές βλάβες που προκαλούνται από απορρίμματα;
4. Οι μαθητές ψάχνουν να βρουν επιστημονικά άρθρα, επίσημες εκθέσεις, κλπ. σχετικά με τις επιπτώσεις που έχουν τα σκουπίδια της θάλασσας στα ζώα και στους ανθρώπους. Συγκρίνουν τα δεδομένα με τις δικές τους εκτιμήσεις.
Πόσο μοιάζουν ή πόσο διαφέρουν;
Σας έκανε εντύπωση κάποια πληροφορία;
Υπήρξε κάτι που δεν γνωρίζατε;

Επέκταση

- Οι μαθητές επιλέγουν ένα σκουπίδι που θεωρούν ότι είναι επικίνδυνο για την θαλάσσια ζωή και συνθέτουν μια αφίσα «αντί-διαφήμισης». Βρίσκουν ένα έξυπνο σλόγκαν, τρόπους για να απεικονίσουν τους πιθανούς του κινδύνους και να αποθαρρύνουν τους ανθρώπους από το να το καταναλώνουν ή να το πετούν. Κάποιες ιδέες δίνονται στη δραστηριότητα Δ5.
- Εναλλακτικά, οι μαθητές συνθέτουν μια αφίσα επικήρυξης όπου το σκουπίδι «καταζητείται» για μια λίστα από «εγκλήματα» και ορίζουν την «αμοιβή» για όποιον το βρίσκει και το απορρίπτει ορθά.

ΠΟΣΟ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΑ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ;

Σε αυτή την δραστηριότητα, οι μαθητές εκτιμούν πόσο επικίνδυνο είναι κάποια θαλάσσια απορρίμματα. Εκφράζουν τις προσωπικές τους απόψεις και συζητούν στοχεύοντας σε σύγκλιση απόψεων. Κατόπιν συγκρίνουν τα αποτελέσματα της συζήτησής τους για την επίδραση των θαλασσίων απορριμμάτων, με αυτά της σχετικής βιβλιογραφίας.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Επιστήμες Περιβάλλοντος, Κοινωνιολογία, Γλώσσα, Τέχνες

ΗΛΙΚΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ

14-15 ετών

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

45 λεπτά συν 2 ώρες για το Βήμα 4

ΣΤΟΧΟΙ

- Να μάθουν να σέβονται τις απόψεις των άλλων.
- Να μελετήσουν τις επιπτώσεις των θαλασσίων απορριμμάτων στα ζώα, στους βιοτόπους, στους ανθρώπους, στα σκάφη, κλπ.
- Να αναγνωρίζουν το γεγονός ότι αν και κάποιοι τύποι θαλασσίων απορριμμάτων έχουν μεγαλύτερες επιπτώσεις στο περιβάλλον από άλλα, όλα τα σκουπίδια είναι «εν δυνάμει» επικίνδυνα.

ΠΗΓΕΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Αφίσα με τα απορρίμματα που απαντώνται πιο συχνά στη Μεσόγειο και τις επιπτώσεις τους
<https://www.flickr.com/photos/habitatnews/3506702343/sizes/n/in/photostream/>



MARLISCO
Μαζί Για Θάλασσες Χωρίς Σκουπίδια



ΜΕΡΟΣ

ΕΞΕΡΕΥΝΩΝΤΑΣ
ΤΙΣ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ



**ΜΑΘΕ
ΝΙΩΣΕ
ΔΡΑΣΕΙ!**
για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια

Τα σκουπίδια της θάλασσας μπορεί να έχουν σοβαρές επιπτώσεις και στους ανθρώπους

Ασφαλώς, μια ακτή ή μια θάλασσα γεμάτη σκουπίδια αποτελεί μια αντιαισθητική εικόνα. Πέρα από το αισθητικό μέρος, όσες παραλίες παύουν να είναι ελκυστικές και ασφαλείς, αποθαρρύνουν τους επισκέπτες και στερούν τις παραθαλάσσιες κοινότητες από έσοδα από τον τουρισμό. Επιπλέον, οι κοινότητες αυτές θα έχουν να αντιμετωπίσουν τα έξοδα καθαρισμού των παραλιών, που περιλαμβάνουν την αγορά μηχανημάτων και τις αμοιβές προσωπικού. Τα έξοδα αυξάνονται σημαντικά για παραλίες σε απομονωμένες περιοχές με δυσκολία πρόσβασης ή για όσες δεν έχουν υποδομές, όπως κάδους απορριμμάτων, κλπ.

Εκτός από το κόστος αντικατάστασής τους, τα

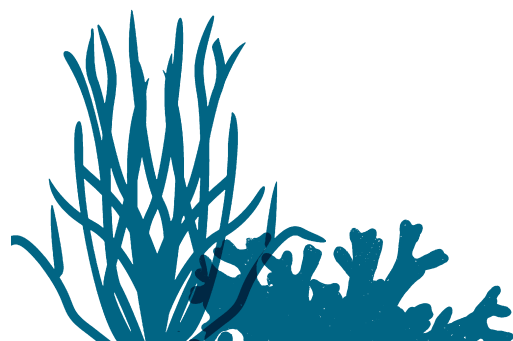
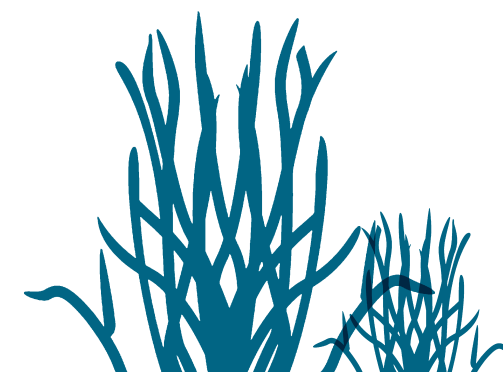
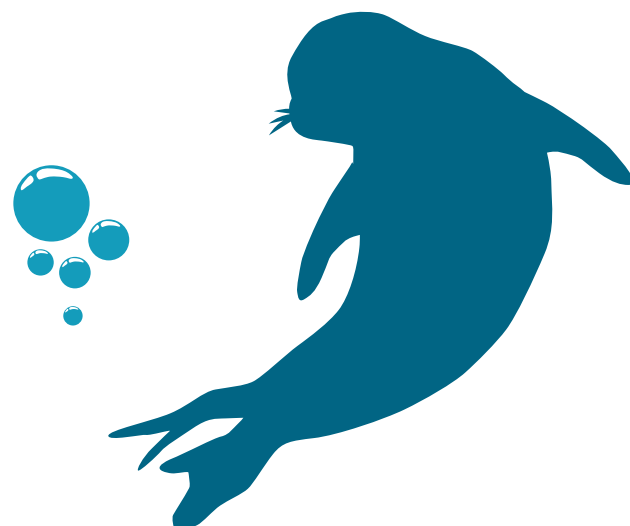
χαμένα αλιευτικά εργαλεία και άλλα θαλάσσια απορρίμματα μπορεί να προκαλέσουν σημαντικές ζημιές στα σκάφη, εάν για παράδειγμα δίκτυα ή σχοινιά τυλιχθούν γύρω από μια προπέλα, ή εάν πλαστικές σακούλες φράξουν τις εισόδους νερού των συστημάτων ψύξης ενός σκάφους. Ειδικότερα, στην περίπτωση που απορρίμματα μπλεχτούν στην προπέλα ή τρυπήσουν τον πάτο ενός πλεούμενου, αυτό μπορεί να τεθεί εκτός λειτουργίας, θέτοντας τους επιβαίνοντες σε κίνδυνο. Αυτό είναι ιδιαίτερα σοβαρό κατά τη διάρκεια καταιγίδων, εάν η μηχανή σβήσει ή ο μηχανισμός πλοήγησης επηρεαστεί. Τα «δίκτυα-φαντάσματα» μπορεί να επηρεάσουν ακόμα και υποβρύχια δυσκολεύοντας την πλοήγηση και την ανάδυσή τους.

Τα «δίκτυα-φαντάσματα» ψαρεύουν συνεχώς και τελικά σκοτώνουν ψάρια τα οποία όχι μόνο δεν φτάνουν ποτέ στην αγορά, αλλά πολλά από αυτά δεν προλαβαίνουν να αναπαραχθούν. Αυτό οδηγεί στη μείωση των πληθυσμών εμπορικών και μη εμπορικών ειδών, αδιακρίτως. Με άλλα λόγια τα «δίκτυα-φαντάσματα» επηρεάζουν τόσο την ποικιλία όσο και την αφθονία των ειδών. Οι θαλάσσιες βιοκοινότητες, όπως και αυτές της ξηράς, είναι σύνθετες και στηρίζονται σε ευαίσθητες ισορροπίες. Επειδή όλα είναι αλληλένδετα, οποιαδήποτε ζημιά στη λειτουργία των θαλάσσιων οικοσυστημάτων, και στις υπηρεσίες που αυτά προσφέρουν, επηρεάζει τελικά και τη ζωή των ανθρώπων.

Τα θαλάσσια απορρίμματα μπορεί επίσης, να θέσουν σε κίνδυνο την υγεία και την ασφάλεια των ανθρώπων. Αιχμηρά αντικείμενα, όπως γυαλί και σκουριασμένα μέταλλα στις παραλίες ή στον πυθμένα της θάλασσας, μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς. Οι δύτες μπορεί να παγιδευτούν σε εγκαταλειμμένα δίκτυα και σχοινιά και να τραυματιστούν. Επίσης,

μολυσμένα απορρίμματα στις ακτές, όπως ιατρικά ή νοσοκομειακά απόβλητα, απειλούν τη δημόσια υγεία εξαιτίας πιθανής μετάδοσης ασθενειών.

Το πόσο επικίνδυνο είναι ένα σκουπίδι εξαρτάται βέβαια από το είδος του, την κατάστασή του και την θέση του στο οικοσύστημα. Για παράδειγμα, εξαιτίας της αφθονίας τους, τα γυαλίνα μπουκάλια και τα τενεκεδάκια αναψυκτικών μπορεί να θεωρούνται από κάποιους, ως τα πλέον επικίνδυνα για την άγρια ζωή. Τα σπασμένα γυαλιά στην παραλία είναι πράγματι επικίνδυνα για τον άνθρωπο, αλλά, στα βάθη της θάλασσας δεν παρουσιάζουν ιδιαίτερους κινδύνους. Στην πραγματικότητα, τα μπουκάλια και τα τενεκεδάκια μάλλον είναι λιγότερο επικίνδυνα για την άγρια ζωή από ότι άλλα είδη απορριμμάτων, όπως οι πετονιές και τα δίκτυα. Ένα απλό δίκτυο ψαρέματος μπορεί επανειλημμένα να σκοτώνει ή να ακρωτηριάζει ζώα, ενώ εκατοντάδες κουτάκια αναψυκτικών σε μια ακτή σίγουρα μειώνουν την ομορφιά της, αλλά, είναι λιγότερο απειλητικά για τα παράκτια οικοσυστήματα.



Πλεούμενα	Πετονιά ψαρέματος	Δίκτυ ψαρέματος	Χάρτινο ποτήρι	Αποτοσίγαρο	Πλαστική σακούλα	Παγίδα αστακού	Σφαιρίδιο ρητίνης	Σπασμένο γυαλί
Μηχανοκίνητο σκάφος								
Κανό								
Ιδιωτικό σκάφος								
Ιστιοπλοϊκό								
Υποσύνολο								
Βιότοπος	Πετονιά ψαρέματος	Δίκτυ ψαρέματος	Χάρτινο ποτήρι	Αποτοσίγαρο	Πλαστική σακούλα	Παγίδα αστακού	Σφαιρίδιο ρητίνης	Σπασμένο γυαλί
Παραλία								
Κοραλιογενής ύφαλος								
Ποσειδωνία								
Βάλτος								
Υποσύνολο								
	Πετονιά ψαρέματος	Δίκτυ ψαρέματος	Χάρτινο ποτήρι	Αποτοσίγαρο	Πλαστική σακούλα	Παγίδα αστακού	Σφαιρίδιο ρητίνης	Σπασμένο γυαλί
Η συνολική δική μου αξιολόγηση								
Ο μέσος όρος της τάξης								

Αξιολόγηση σε 1 λεπτό

Τι βρήκα πιο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα:

Τι βρήκα λιγότερο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα:

Τι με δυσκόλεψε στη δραστηριότητα:

Τι μου έκανε εντύπωση στη δραστηριότητα:



Υλικά

Σημειωματάρια και στυλό

Οδηγίες

1. Σε τετράδες, οι μαθητές διαβάζουν την μελέτη σχετικά με τις οικονομικές επιπτώσεις των θαλασσίων απορριμμάτων στα Νησιά Σέτλαντ.
2. Οι μαθητές υποθέτουν ότι δουλεύουν για τις τοπικές αρχές των Νησιών. Το πρόβλημα των σκουπιδιών της θάλασσας και ιδιαίτερα οι οικονομικές επιπτώσεις του, βρίσκεται στην ατζέντα του επόμενου τοπικού συμβουλίου, προκειμένου να βρεθούν τρόποι δράσης μέσα στους ερχόμενους μήνες. Οι μαθητές έχουν κληθεί από τον/την επικεφαλής για να τον/την ενημερώσουν.
3. Διαβάζουν τις «ερωτήσεις ανάλυσης» και συζητούν με τον εκπαιδευτή τους ό,τι δεν καταλαβαίνουν.
4. Η κάθε ομάδα επιλέγει τις μισές από τις «ερωτήσεις ανάλυσης», τις οποίες και θεωρούν ως τις πιο αντιπροσωπευτικές σε ό,τι αφορά τις επιπτώσεις και το κόστος από τα θαλάσσια απορρίμματα. Στις ομάδες απαντούν στις ερωτήσεις αυτές και ετοιμάζουν μια ενημερωτική έκθεση μιας σελίδας με τα επιχειρήματά τους. Ο/Η επικεφαλής θα στηριχθεί σε αυτές τις εκθέσεις προκειμένου να προετοιμασθεί για το επερχόμενο συμβούλιο.
5. Ο εκπαιδευτής συλλέγει τα συμπληρωμένα φύλλα εργασίας και ανακοινώνει στην τάξη τις ερωτήσεις που οι μαθητές θεώρησαν ως τις πιο σημαντικές για το ζήτημα των σκουπιδιών της θάλασσας.
6. Γίνεται μια συζήτηση στην τάξη για τη σημασία ορισμένων ερωτήσεων και επιπλέον σχολιάζονται τα επιχειρήματα που αναπτύχθηκαν.

Υπάρχουν δημοφιλείς ερωτήσεις, που επιλέχθηκαν από τις περισσότερες ομάδες;

Επέκταση

Παιχνίδι ρόλων: Οι μαθητές αναλαμβάνουν ρόλους αντιπροσωπεύοντας τις διαφορετικές ομάδες της τοπικής κοινωνίας. Στο παιχνίδι ρόλων προσομοιάζουν το τοπικό συμβούλιο, όπου υποστηρίζουν με επιχειρήματα τις θέσεις της κοινωνικής ομάδας που αντιπροσωπεύουν.



γ4
ΜΑΘΕ
ΝΙΩΣΕ
ΔΡΑΣΕ!
για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια

ΠΟΣΟ ΚΟΣΤΙΖΟΥΝ ΤΑ ΣΚΟΥΠΙΔΙΑ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ;

Σε αυτή τη δραστηριότητα, οι μαθητές εργάζονται σε μια συγκεκριμένη μελέτη περίπτωσης, που παρουσιάζει τις οικονομικές επιπτώσεις των θαλασσίων απορριμμάτων. Αναλύουν αυτές τις επιπτώσεις λαμβάνοντας υπόψη τους μια σειρά σχετικών παραμέτρων.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Επιστήμες Περιβάλλοντος, Γλώσσα, Πολιτικές Επιστήμες

ΗΛΙΚΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ

14-15 ετών

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

2 ώρες

ΣΤΟΧΟΙ

- Να εκπονήσουν συγκεκριμένη μελέτη παρουσιάζοντας τις οικονομικές επιπτώσεις των θαλασσίων απορριμμάτων.
- Να αναλύσουν πληροφορίες γύρω από ένα αντικρουόμενο/ πολυδιάστατο ζήτημα και να εξαγάγουν συμπεράσματα.
- Να καλλιεργήσουν τη δεξιότητα λήψης αποφάσεων.

ΜΕΡΟΣ

ΕΞΕΡΕΥΝΩΝΤΑΣ
ΤΙΣ ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ



**ΜΑΘΕ
ΝΙΩΣΕ
ΔΡΑΣΕ!**
για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια

Το θαλάσσιο περιβάλλον έχει τεράστια οικονομική αξία, καθώς συντηρεί ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων στις γύρω κοινότητες, συμπεριλαμβανομένης της αλιείας, της εμπορικής ναυτιλίας και του τουρισμού. Αναμφίβολα, τα σκουπίδια της θάλασσας έχουν σημαντικές οικονομικές επιπτώσεις που σχετίζονται άλλοτε με μείωση ή απώλεια κερδών και άλλοτε με αύξηση δαπανών. Στην πράξη, εξαιτίας της πολυπλοκότητας του ζητήματος, ο ακριβής υπολογισμός του συνολικού οικονομικού κόστους των θαλάσσιων απορριμμάτων είναι αρκετά δύσκολος. Σαφώς, είναι ευκολότερο να αξιολογηθούν οι άμεσες οικονομικές επιπτώσεις, όπως για παράδειγμα το κόστος των καθαρισμών, παρά να μετρηθούν οι έμμεσες επιπτώσεις που σχετίζονται με την υποβάθμιση του οικοσυστήματος ή της ποιότητας ζωής.

ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ: Οι οικονομικές επιπτώσεις των θαλασσίων απορριμμάτων στα Νησιά Σέτλαντ, Ηνωμένο Βασίλειο

Τα Νησιά Σέτλαντ βρίσκονται στη θάλασσα μεταξύ του ηπειρωτικού κορμού του Ηνωμένου Βασιλείου και της Νορβηγίας. Περιλαμβάνουν περισσότερα από 100 νησιά, από τα οποία τα 15 είναι κατοικημένα, με πληθυσμό 22.000 κατοίκους. Με συνολική ακτογραμμή πάνω από 2.700km, τα Νησιά Σέτλαντ είναι άμεσα εξαρτώμενα από τη θάλασσα. Έχει υπολογιστεί ότι τα θαλάσσια απορρίμματα κοστίζουν στην οικονομία του Σέτλαντ, κάθε χρόνο, κατά μέσο όρο 1 εκατομμύριο ευρώ, εξαιτίας εξόδων και απωλειών κερδών των βιομηχανιών που σχετίζονται με το θαλάσσιο περιβάλλον.

Καθώς η αλιεία είναι μια από τις κύριες βιομηχανίες των Σέτλαντ, φέρει το μεγαλύτερο βάρος των εξόδων και των απωλειών εξαιτίας των σκουπιδιών της θάλασσας. Συγκεκριμένα, μεγάλο μέρος αυτού του κόστους οφείλεται στα διαφυγόντα κέρδη, εξαιτίας του χρόνου που χρειάζεται για να καθαριστούν τα δίχτυα από τα σκουπίδια. Αν λάβουμε υπόψη και τον περιορισμένο επιτρεπόμενο αριθμό ημερών πλεύσης για τα αλιευτικά στις Ευρωπαϊκές θάλασσες, κάθε σπατάλη χρόνου είναι επιζήμια.

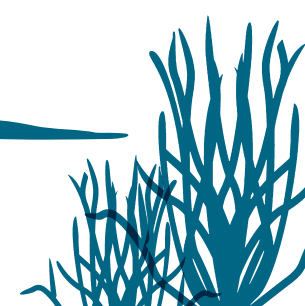
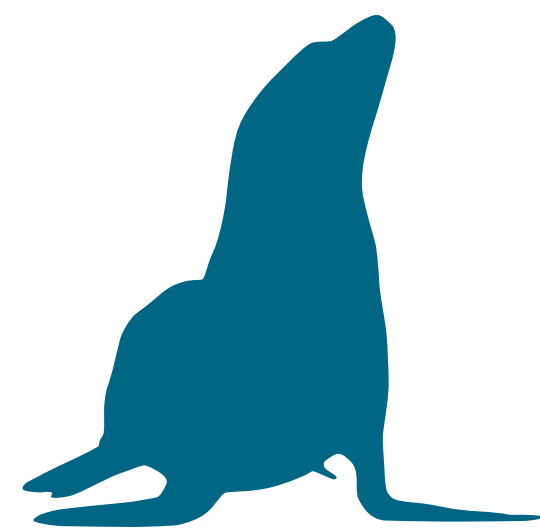
Τα θαλάσσια απορρίμματα δημιουργούν σημαντικά προβλήματα σε μια φαινομενικά

άσχετη ομάδα, τους μικροκαλλιεργητές των νησιών Σέτλαντ. Αυτό οφείλεται κυρίως στο κόστος καθαρισμού της γης, αλλά και στις επιπτώσεις των απορριμμάτων στα ζώα και στα μηχανήματα. Δεδομένου ότι πολλοί μικροκαλλιεργητές στα Σέτλαντ λειτουργούν σε μικρή κλίμακα, τα θαλάσσια απορρίμματα προκαλούν πιέσεις στο χρόνο τους αλλά και τα περιθώρια του κέρδους τους.

Οι ιχθυοκαλλιέργειες των Σέτλαντ επιβαρύνονται λιγότερο, επωμίζονται μόλις το 1,2% του συνολικού κόστους των θαλάσσιων απορριμμάτων. Ομοίως, οι υπηρεσίες διάσωσης δεν επιβαρύνθηκαν ιδιαίτερα καθώς η ακτοφυλακή κλήθηκε μόνο για ένα σκάφος με σπασμένη προπέλα το 2008. Ο τοπικός Σταθμός Ενέργειας ανέφερε πολύ λίγα προβλήματα σε σχέση με τα θαλάσσια απορρίμματα και ως εκ τούτου επιβαρύνθηκε με μηδενικό κόστος. Δυστυχώς, ήταν αδύνατο να γίνει μια ουσιαστική ανάλυση κόστους για τις οικονομικές επιπτώσεις των θαλασσίων απορριμμάτων στην τουριστική βιομηχανία και τις μαρίνες στα Σέτλαντ.

Τα νησιά Σέτλαντ απαντούν στα σκουπίδια της θάλασσας με την ετήσια εκστρατεία Da Voar Redd Up (ή «ανοιξιάτικος καθαρισμός» στην τοπική διάλεκτο), όπου εθελοντές απομακρύνουν από παραλίες και δρόμους απορρίμματα που έχουν συσσωρευτεί κατά την διάρκεια του χειμώνα. Πρόκειται για τη μεγαλύτερη διοργάνωση καθαρισμού στη Σκωτία, που έχει συνολικά συλλέξει πάνω από 1.000 τόνους απορρίμματα και έχει βραβευθεί διεθνώς ως καλή πρακτική. Το

2009 οι εθελοντές του Redd Up ξόδεψαν πάνω από 8.250 ώρες για να απομακρύνουν συνολικά 65 τόνους θαλασσίων απορριμμάτων από τα νησιά. Με βάση αυτές τις «εργατοώρες» και μια μικρή χορηγία για την κάλυψη λειτουργικών δαπανών, τη χρονιά αυτή το κόστος διεξαγωγής της εκστρατείας εκτιμήθηκε στα 55.000€. Το κόστος αυτό όμως είναι υποτιμημένο, αφού σε αυτό το ποσό δεν συμπεριλήφθηκαν η συνεισφορά της διοργανώτριας οργάνωσης (Shetland Amenity Trust), ούτε το κόστος της διαχείρισης των απορριμμάτων που συλλέχθηκαν.



Y4

**ΜΑΘΕ
ΝΙΩΣΕ
ΔΡΑΣΕ!**για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΠΟΣΟ ΚΟΣΤΙΖΟΥΝ ΤΑ ΣΚΟΥΠΙΔΙΑ ΤΗΣ ΘΑΛΑΣΣΑΣ;

Μελετήστε τις ακόλουθες ερωτήσεις και σε ομάδες επιλέξτε τις μισές που θεωρείτε σημαντικότερες για το πρόβλημα που μελετάτε. Απαντήστε τις στην ομάδα σας κι ετοιμάστε για τον/την επικεφαλής σας μια ενημερωτική έκθεση με τα επιχειρήματά σας.

1. Ποια είναι η σημαντικότερη αιτία του προβλήματος; Η φύση της αιτίας είναι φυσική (π.χ. καιρικά φαινόμενα, σεισμοί, κλπ), κοινωνική, πολιτισμική, οικονομική, κλπ.; Είναι η αιτία ίδια σήμερα και παλαιότερα;
2. Ποια είναι η γεωγραφική έκταση και η κλίμακα του ζητήματος;
3. Ποιοι είναι οι μεγαλύτεροι κίνδυνοι κι επιπτώσεις στο φυσικό περιβάλλον;
4. Ποιοι είναι οι μεγαλύτεροι κίνδυνοι κι επιπτώσεις στους ανθρώπους (κοινωνικοοικονομικές);
5. Υπάρχουν κοινωνικές ομάδες που φέρουν μεγαλύτερο μερίδιο ευθύνης για το πρόβλημα από άλλες; Ποιες είναι αυτές οι ομάδες; Πως επιλέγουν να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα;
6. Πως αντιμετωπίζεται το ζήτημα σήμερα; Μήπως υπάρχουν πιθανές λύσεις που δεν έχουν ληφθεί υπόψη;
7. Τι εμποδίζει την εφαρμογή των λύσεων αυτών;
8. Ποιες αξίες (οικονομικές, πολιτικές, οικολογικές, αισθητικές, κλπ.) διευκολύνουν και ποιες καταστρατηγούν την εφαρμογή αυτών των λύσεων;
9. Ποιες κοινωνικές ομάδες επωμίζονται το οικονομικό κόστος των λύσεων αυτών;
10. Υπάρχει ανάγκη ή τρόπος να «μοιραστούν» τα κόστη οι κοινωνικές ομάδες που καθορίστηκαν στις ερωτήσεις 5 και 9;
11. Ποιες είναι οι πολιτικές διαστάσεις του προβλήματος και των λύσεων;
12. Πώς το συγκεκριμένο πρόβλημα συνδέεται με άλλα ζητήματα;
13. Τι μπορείς να αλλάξεις στις καθημερινές σου συνήθειες για να βάλεις ένα λιθαράκι στην επίλυση του προβλήματος;
14. Μετά από τις αλλαγές στις καθημερινές σου συνήθειες ποιο είναι το επόμενο βήμα που θα κάνεις για να λυθεί το πρόβλημα;

[illegible]

Τι βρήκα πιο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα:

Τι βρήκα λιγότερο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα:

Τι με δυσκόλεψε στη δραστηριότητα:

Τι μου έκανε εντύπωση στη δραστηριότητα:





Υλικά

Σημειωματάρια και στυλό

Οδηγίες

Ο εκπαιδευτικός εξηγεί τα διαφορετικά επίπεδα της διακυβέρνησης: τοπική, περιφέρειας, εθνική, ομάδων χωρών (περιφερειακή) και διεθνή.

Οι μαθητές διαβάζουν τα κείμενα και κατόπιν ερευνούν και ταυτοποιούν ποια εργαλεία πολιτικής (στρατηγικές, συμβάσεις, οδηγίες κλπ.) έχει υπογράψει και εφαρμόζει η Κύπρος.

Οι μαθητές, ανά ομάδες, αναλύουν αυτά τα διεθνή εργαλεία πολιτικής και βρίσκουν πληροφορίες για τα παρακάτω:

- Ποιοι είναι οι στόχοι της σύμβασης /στρατηγικής; Η σύμβαση/ στρατηγική αναφέρεται στην παρακολούθηση, την επιβολή ή και στα δύο;
- Ποιες χώρες συμμετέχουν στη σύμβαση;
- Ποια είναι τα οικοσυστήματα-στόχοι: παράκτια, θαλάσσια, βενθικά;
- Ποιοι είναι οι μετρήσιμοι στόχοι της σύμβασης; Μέχρι πότε πρέπει να επιτευχθούν;
- Ποιοι είναι οι μηχανισμοί ελέγχου εφαρμογής της σύμβασης σε διεθνές επίπεδο;

Οι μαθητές εστιάζουν την προσοχή τους στη σχετική εθνική νομοθεσία, τα μέτρα και τα σχέδια δράσης που ευθυγραμμίζονται με τα παραπάνω διεθνή εργαλεία. Κατόπιν απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

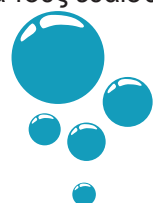
- Υπάρχει σχέδιο δράσης στη χώρα;
- Ποια αρχή είναι υπεύθυνη για την εκτέλεσή του;
- Ποια είναι τα κύρια μέτρα που προβλέπει το σχέδιο δράσης;
- Υπάρχουν τεκμηριωμένα αποτελέσματα από την εφαρμογή των μέτρων;

Οι μαθητές αναδεικνύουν το θέμα στις τοπικές και στις εθνικές αρχές γράφοντας ένα γράμμα ή παίρνοντας συνέντευξη από έναν αρμόδιο π.χ. δήμαρχο, βουλευτή, κλπ. Οι παρακάτω ερωτήσεις μπορεί να χρησιμοποιηθούν κατά την συνέντευξη:

- Γνωρίζετε τα εργαλεία πολιτικής και τα μέτρα που ισχύουν και αφορούν στα θαλάσσια απορρίμματα;
- Τα εφαρμόζετε;
- Εάν ναι, σε ποιες περιπτώσεις και πώς; Εάν όχι, γιατί όχι;
- Τι θα μπορούσε να βελτιώσει την εφαρμογή των μέτρων;
- Ποιοι οφείλουν να είναι πλήρως ενημερωμένοι σχετικά με αυτά τα μέτρα;

Επέκταση

Οι μαθητές εκπονούν μια μικρής κλίμακας έρευνα για το κατά πόσο οι άνθρωποι γνωρίζουν τις συμβάσεις που έχει υπογράψει η Κύπρος. Μπορούν να διαχωρίσουν τους διάφορους εμπλεκόμενους, όπως π.χ. ιδιοκτήτες παραλιακών καταστημάτων, ψαράδες, λιμενικοί, προσωπικό εμπορικών πλοίων ή σκαφών αναψυχής, κλπ. Εάν προκύψει ότι αυτοί δεν είναι ενημερωμένοι, οι μαθητές αναλαμβάνουν δράση προκειμένου να τους πληροφορήσουν και να τους ευαισθητοποιήσουν.



ΜΕΡΟΣ

ΣΕ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ
ΛΥΣΕΩΝ

ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΕΝΑΝΤΙΑ ΣΤΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

Σε αυτή τη δραστηριότητα οι μαθητές ενημερώνονται για τις διεθνείς προσπάθειες αποφυγής και αντιμετώπισης των θαλασσίων απορριμμάτων και γενικά της ρύπανσης. Ερευνούν τα κύρια εργαλεία πολιτικής, που χρησιμοποιούνται για την προστασία των Ευρωπαϊκών Θαλασσών και μελετούν βασικά θέματα, όπως οι σκοποί διεθνών συμβάσεων και στρατηγικών, οι εμπλεκόμενες χώρες, τα είδη προστατευόμενων οικοσυστημάτων και οι σχετικές δράσεις.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Κοινωνικές Επιστήμες, Γλώσσα, Επιστήμες Περιβάλλοντος

ΗΛΙΚΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ

14-15 ετών

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

90 λεπτά

ΣΤΟΧΟΙ

- Να ενημερωθούν σχετικά με τις τακτικές και πρωτοβουλίες της Ε.Ε και περιφερειακών περιοχών για την αντιμετώπιση των θαλασσίων απορριμμάτων.
- Να αναγνωρίζουν ότι το ζήτημα των θαλασσίων απορριμμάτων είναι πρόβλημα παγκόσμιας εμβέλειας.

ΠΗΓΕΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Οδηγία-Πλαίσιο για τη Θάλασσα Στρατηγική της ΕΕ: <http://ec.europa.eu/environment/water/marine>
 Σύμβαση της Βαρκελώνης: www.unepmap.org Σύμβαση του Βουκουρεστίου: www.blacksea-commission.org
 Επιτροπή του Ελσίνκι: www.helcom.fi Σύμβαση OSPAR: www.ospar.org Σύμβαση της Βασιλείας: www.basel.int
 Σύμβαση MARPOL: www.imo.org/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-%28MARPOL%29.aspx
 Σύμβαση UNCLOS: www.un.org/depts/los/convention_agreements/convention_overview_convention.htm

δ1

**ΜΑΘΕ
ΝΙΩΣΕ
ΔΡΑΣΕΙ!**
για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια

Η κατάλληλη νομοθεσία είναι απαραίτητη για να αντιμετωπισθεί το ζήτημα των σκουπιδιών της θάλασσας. Δεδομένου ότι το πρόβλημα είναι παγκόσμιο, είναι σημαντικό να θεσπισθούν διεθνείς νόμοι. Τα ισχύοντα νομοθετικά πλαίσια που αφορούν στις πηγές (χερσαίες ή θαλάσσιες) των θαλασσίων απορριμμάτων είναι πολλά και λεπτομερή και συχνά αλληλεπικαλύπτονται. Ωστόσο, παρά την πληθώρα των εργαλείων άσκησης πολιτικής, η πρόκληση αφορά στην εφαρμογή τους στην πράξη...

Στο επίπεδο της Ε.Ε.

Οδηγία-Πλαίσιο για τη Θάλασσα Στρατηγική - Marine Strategy Framework Directive (MSFD)
Η οδηγία αυτή του 2008, θεσπίζει το πλαίσιο και κοινούς στόχους για την προστασία και τη διατήρηση του θαλάσσιου περιβάλλοντος, έως το 2020. Τα Κράτη Μέλη καλούνται να αναπτύξουν τη δική τους θαλάσσια στρατηγική με βάση έντεκα δείκτες για τον προσδιορισμό της «καλής περιβαλλοντικής κατάστασης» των θαλασσών τους (ο ένας αφορά τα θαλάσσια απορρίμματα). Η στρατηγική πρέπει να συμπεριλαμβάνει (α) αξιολόγηση της αρχικής κατάστασης των θαλασσιών υδάτων, (β) καθορισμό της «καλής περιβαλλοντικής κατάστασης» και (γ) σαφείς περιβαλλοντικούς στόχους και προγράμματα παρακολούθησης. Το 2012, οι χώρες αξιολόγησαν το θαλάσσιο περιβάλλον τους και όρισαν τους σχετικούς στόχους και μέτρα, τα οποία πρέπει να μπουν σε εφαρμογή έως το 2015. Προκειμένου να επιτευχθεί ο στόχος του 2020, είναι απαραίτητη μια ολοκληρωμένη προσέγγιση και η συνεργασία των γειτονικών χωρών, Ευρωπαϊκών και μη, που μοιράζονται μια θάλασσα. Από το 2010, συστάθηκε μια Ομάδα Εργασίας για τα σκουπίδια της θάλασσας, στην οποία συμμετέχουν ειδικοί επιστήμονες και που σκοπό έχει την υποστήριξη των Κρατών Μελών στην αντιμετώπιση των θαλασσιών απορριμμάτων. Αυτή η Ομάδα έχει εξετάσει τις πηγές, τις τάσεις και τις επιπτώσεις των σκουπιδιών της θάλασσας.

Εκτός από την Θαλάσσια Στρατηγική, υπάρχουν και άλλα εργαλεία στην Ε.Ε. που αναφέρονται στα θαλάσσια απορρίμματα, όπως οι οδηγίες που αφορούν στα απόβλητα, στη συσκευασία, τους ΧΥΤΑ, τις υπηρεσίες των λιμένων, το νερό, κλπ.

Σε Επίπεδο Περιφερειακών Θαλασσών

Η Σύμβαση της Βαρκελώνης (Μεσόγειος Θάλασσα)
Η Σύμβαση για την Προστασία του Θαλάσσιου Περιβάλλοντος και των Παράκτιων Περιοχών της Μεσογείου, γνωστή ως η Σύμβαση της Βαρκελώνης, έχει υιοθετηθεί από 22 χώρες της Μεσογείου. Η σύμβαση υπεγράφη το 1976 και τροποποιήθηκε το 1995. Με την πάροδο του χρόνου, ο αρχικός σκοπός της διευρύνθηκε ώστε να περιλαμβάνει την ολοκληρωμένη διαχείριση των παράκτιων περιοχών σύμφωνα με τις αρχές της αειφόρου ανάπτυξης.

Στο πλαίσιο αυτής της Σύμβασης θεσπίστηκαν επτά πρωτόκολλα που αφορούν σε ισάριθμα περιβαλλοντικά ζητήματα στη Μεσόγειο. Το Πρωτόκολλο Χερσαίων Πηγών και Δραστηριοτήτων αναγνωρίζει τα θαλάσσια απορρίμματα ως μείζον ζήτημα, ενώ κι άλλα πρωτόκολλα έχουν άμεσες ή έμμεσες αναφορές σε αυτά. Το 2012 αναπτύχθηκε το Πλαίσιο Στρατηγικής για τη Διαχείριση των Θαλασσιών Απορριμμάτων ακολουθούμενο το 2013 από το νομικά δεσμευτικό Περιφερειακό Σχέδιο Δράσης για τα Θαλάσσια Απορρίμματα.

Η Σύμβαση του Βουκουρεστίου (Μαύρη Θάλασσα)
Η σύμβαση για την προστασία της Μαύρης Θάλασσας από την ρύπανση, υπογράφηκε το 1992 στο Βουκουρέστι και υιοθετήθηκε το 1994 με την συμμετοχή έξι χωρών. Η Σύμβαση στοχεύει στην καταπολέμηση της ρύπανσης από χερσαίες και θαλάσσιες πηγές κι έχει απώτερο σκοπό την επίτευξη αειφόρου διαχείρισης των θαλασσιών πόρων και την αειφόρο ανάπτυξη. Τα τρία πρωτόκολλα της Σύμβασης αφορούν στη ρύπανση από χερσαίες πηγές, την απόρριψη αποβλήτων και τα ατυχήματα που σχηματίζουν πετρελαιοκηλίδες. Επειδή το ζήτημα των θαλασσιών απορριμμάτων δεν είναι ούτε τόσο αποδεκτό ούτε τόσο γνωστό στην περιοχή της Μαύρης Θάλασσας, δεν υπάρχουν ακόμα ειδικές νομικές διατάξεις που να αφορούν στη διαχείρισή τους. Το νέο, αλλά όχι ακόμα εγκεκριμένο, Πρωτόκολλο για την Προστασία του Θαλασσιού Περιβάλλοντος της Μαύρης Θάλασσας από Χερσαίες Πηγές και Δραστηριότητες είναι πολύ σημαντικό δεδομένου ότι τα θαλάσσια απορρίμματα είναι στην λίστα των επιβλαβών υλικών.

Η Σύμβαση του Ελσίνκι (Βαλτική Θάλασσα)
Το 1974 όλες οι χώρες της Βαλτικής υπέγραψαν μια Σύμβαση για την αντιμετώπιση όλων των πηγών θαλάσσιας ρύπανσης, τη Σύμβαση του Ελσίνκι για την Προστασία του Θαλασσιού Περιβάλλοντος της Βαλτικής Θάλασσας, η οποία μπήκε σε ισχύ το 1980. Η επικαιροποιημένη της έκδοση του 1992 υπογράφηκε από όλες τις χώρες της Βαλτικής και την Ευρωπαϊκή Κοινότητα και εγκρίθηκε το 2000. Η Σύμβαση στοχεύει στη μείωση κάθε μορφής ρύπανσης που πηγάζει από τους ποταμούς, τις αποχετεύσεις, τους χώρους

ταφής, τα πλοία καθώς και αέριους ρυπαντές. Οι συμβαλλόμενες χώρες ενέκριναν πολλές οδηγίες για την προστασία του θαλασσιού περιβάλλοντος, άμεσα ή έμμεσα σχετιζόμενες με τα θαλάσσια απορρίμματα. Μέχρι πρόσφατα, τα θαλάσσια απορρίμματα δεν θεωρούνταν μείζον πρόβλημα στην Βαλτική Θάλασσα καθώς απουσίαζαν τεκμηριωμένες μελέτες και αξιόπιστα δεδομένα γι' αυτά, αλλά σήμερα το ζήτημα απασχολεί και προβληματίζει.

Η Σύμβαση OSPAR (Βορειοανατολικός Ατλαντικός)
Η Σύμβαση OSPAR για την Προστασία του Θαλασσιού Περιβάλλοντος στον Βορειοανατολικό Ατλαντικό εγκρίθηκε το 1992 και μπήκε σε ισχύ το 1998. Έχει συμπεριλάβει και επικαιροποιήσει δύο παλαιότερες Συμβάσεις, του Όσλο (1972) για την απόρριψη αποβλήτων στη θάλασσα και του Παρισιού (1974) για τις χερσαίες πηγές θαλάσσιας ρύπανσης. Η σύμβαση OSPAR στοχεύει στην καταπολέμηση της ρύπανσης από χερσαίες πηγές, απορρίψεις αποβλήτων, αποτεφρώσεις και υπεράκτιες πηγές, καθώς και την αξιολόγηση της ποιότητας του θαλάσσιου περιβάλλοντος. Η σύμβαση OSPAR όπως και οι παλαιότερες έχουν μια μακριά ιστορία στην αντιμετώπιση του ζητήματος των σκουπιδιών της θάλασσας. Υποστηρίζονται άμεσα μέτρα παρακολούθησης, μείωσης, και «αλίευσης» απορριμμάτων (Fishing for Litter).

Σε Παγκόσμιο Επίπεδο

Πολλές διεθνείς συνθήκες ασχολούνται, άμεσα ή έμμεσα, με το θέμα των θαλασσιών απορριμμάτων. Η Διεθνής Σύμβαση για την Πρόληψη Ρύπανσης από τα Πλοία (MARPOL), συγκεκριμένα στο Παράρτημα V, ασχολείται ειδικά με τα απορρίμματα των πλοίων. Η Σύμβαση του Λονδίνου για την Πρόληψη της Θαλάσσιας Ρύπανσης από την Απόρριψη Αποβλήτων και Άλλων Υλικών σχετίζεται με την διαχείριση όλων των πηγών θαλάσσιας ρύπανσης. Άλλες σχετιζόμενες με το θέμα συμβάσεις είναι η Σύμβαση της Βασιλείας για τη Διασυννοριακή Μεταφορά και Διαχείριση Επικίνδυνων Αποβλήτων και η Σύμβαση των Ηνωμένων Εθνών για το Δίκαιο της Θάλασσας (UNCLOS) που αφορά στη διαχείριση των θαλασσιών πόρων.

Πως οι αντικαπνιστικοί νόμοι αύξησαν τα αποτσίγαρα στους δρόμους
Οι πρόσφατες απαγορεύσεις του καπνίσματος σε εσωτερικούς χώρους, σε πολλές χώρες, μετατόπισαν τους καπνιστές «έξω». Όμως, το κάπνισμα οπουδήποτε δεν υπάρχουν τασάκια, στους δρόμους, τις εισόδους κτιρίων, τα πάρκα, τα αυτοκίνητα, αύξησε τα αποτσίγαρα, τα οποία τελικά φτάνουν στη θάλασσα μέσω του ανέμου και των αποχετεύσεων των ομβρίων υδάτων. Με άλλα λόγια το κενό μεταξύ των αντικαπνιστικών και των περιβαλλοντικών νόμων το «πληρώνει» το περιβάλλον. Η ευαισθητοποίηση του κοινού παράλληλα με μέτρα πρόληψης, όπως η χρήση ατομικών φορητών σταχτοδοχείων και η τοποθέτηση δοχείων σε εισόδους κτιρίων, μπορεί να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα.

Βέβαια, η καλύτερη λύση για την υγεία και για το περιβάλλον είναι να πούμε όχι στο κάπνισμα!



δ1

**ΜΑΘΕ
ΝΙΩΣΕ
ΔΡΑΣΕ!**

για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΕΝΑΝΤΙΑ ΣΤΑ ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ

Διεθνές Εργαλείο ή Σύμβαση:

Είναι νομικά δεσμευτικό/ή; Ναι / Όχι Έτος που τέθηκε σε ισχύ:

Ποιοι είναι ο γενικοί σκοποί του εργαλείου;

.....

Ποια είναι τα συμβαλλόμενα μέρη του εργαλείου/σύμβασης;

.....

Σε ποια οικοσυστήματα αναφέρεται -παράκτια, θαλάσσια, βενθικά;

.....

Ποιοι είναι οι μετρήσιμοι στόχοι του εργαλείου και μέχρι πότε πρέπει να επιτευχθούν;

.....

Ποιοι είναι οι μηχανισμοί ελέγχου εφαρμογής της σύμβασης σε διεθνές επίπεδο;

.....

Υπάρχει σχέδιο δράσης στην Κύπρο; Ποια αρχή είναι υπεύθυνη για την εκτέλεσή του;

.....

Τι μέτρα προβλέπει το σχέδιο δράσης; Υπάρχουν τεκμηριωμένα αποτελέσματα;

.....

Με βάση αυτά που διαβάσατε, πιστεύετε ότι αυτό το εργαλείο μάχεται τα θαλάσσια απορρίμματα;

.....

Με βάση αυτά που διαβάσατε, πιστεύετε ότι αυτό το εργαλείο εφαρμόζεται αποτελεσματικά;

.....

Αξιολόγηση σε 1 λεπτό

Τι βρήκα πιο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα:

Τι βρήκα λιγότερο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα:

Τι με δυσκόλεψε στη δραστηριότητα:

Τι μου έκανε εντύπωση στη δραστηριότητα:

Υλικά

Μαντήλια ή πανιά για να δέσουν τα μάτια τους, ένα για κάθε μαθητή
Πολύχρωμα μολύβια
Σημειωματάριο και στυλό

Οδηγίες

ΒΗΜΑ 1: Ο καθένας μόνος του... σε ένα ήσυχο μέρος

Οι μαθητές απομονώνονται σε ένα ήσυχο δωμάτιο, στην αυλή ή έξω στη φύση και επιλέγουν ένα τόπο που είναι σημαντικός για αυτούς. Ιδανικά δένουν τα μάτια τους με ένα μαντήλι κι αδειάζουν το μυαλό τους από τις σκέψεις και τις έννοιες της ημέρας. Θα πρέπει να φανταστούν... το αειφόρο μέλλον αυτού του τόπου.

Μετά από λίγα λεπτά ο κάθε μαθητής ζωγραφίζει αυτό που φαντάστηκε στην πίσω μεριά του Φύλλου Εργασίας, αναλογιζόμενος ποια ήταν τα προσωπικά του κίνητρα και επιθυμίες που επηρέασαν το όραμά του. Ποιες τρεις λέξεις θα περιέγραφαν αυτά τα κίνητρα και επιθυμίες;

Τέλος ο κάθε μαθητής σημειώνει ποιες συγκεκριμένες πράξεις έκανε πρόσφατα ή θα μπορούσε να κάνει στο μέλλον, για να γίνει ο τόπος όπως τον οραματίστηκε.

ΒΗΜΑ 2: Δυο – δυο

Οι μαθητές, ανά δύο, δείχνουν ο ένας στον άλλο τη ζωγραφιά τους και περιγράφουν το όραμά τους. Συζητούν που μοιάζουν και που διαφέρουν οι προσεγγίσεις τους και προσπαθούν να μαντέψουν τις λέξεις που χρησιμοποίησε το ταίρι τους για να περιγράψει το όραμά του/της. Συζητούν επίσης για τις τυχόν ενέργειες που έκανε ο καθένας πρόσφατα ή μπορεί να κάνει στο μέλλον για να φτάσει στο μέλλον που οραματίστηκε.

ΒΗΜΑ 3: Όλοι μαζί... στην τάξη

Οι μαθητές ανταλλάσσουν τις ζωγραφιές τους ή τις αναρτούν στον πίνακα ανακοινώσεων. Συζητούν τις προσεγγίσεις τους και διαπιστώνουν αν μπορεί να υπάρξει ένα κοινό όραμα για όλους τους τόπους που επέλεξαν. Εάν αυτό ισχύει, ποια είναι τα κοινά, βασικά χαρακτηριστικά του; Όλοι μαζί, οι μαθητές συζητούν τα εμπόδια, τις ευκαιρίες και τα απαραίτητα βήματα προκειμένου το όραμα να γίνει πραγματικότητα. Τι πρέπει να αλλάξει για να γίνει πραγματικότητα αυτό το «ομαδικό όραμα»;

δ2

**ΜΑΘΕ
ΝΙΩΣΕ
ΔΡΑΣΕΙ!**
για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια

ΟΡΑΜΑΤΙΖΟΜΑΣΤΕ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

Σε αυτή τη δραστηριότητα, οι μαθητές διαλέγουν έναν κοντινό αγαπημένο τους τόπο – μια παραλία, έναν υγρότοπο, κλπ. - κι οραματίζονται πως θα ήθελαν να είναι αυτός ο τόπος στο μέλλον. Προβληματίζονται, όχι μόνο για το ποιο θα ήταν το ιδανικό μέλλον του τόπου, αλλά και ποιος ο ρόλος τους στη διαμόρφωσή του. Με αυτήν την δραστηριότητα οι μαθητές ενθαρρύνονται στην ανάπτυξη και καλλιέργεια υπεύθυνης συμπεριφοράς.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Επιστήμες περιβάλλοντος, Γλώσσα, Τέχνες

ΗΛΙΚΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ

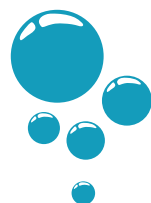
10-15 ετών (κατάλληλο για μικρότερες και μεγαλύτερες ηλικίες)

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

60 λεπτά

ΣΤΟΧΟΙ

- Να αποσαφηνίσουν ποιο είναι το προσωπικό τους όραμα για μια ακτή ή άλλη περιοχή.
- Να εντοπίζουν τις διαφορές μεταξύ του πιθανότερου και του προτιμότερου μέλλοντος.
 - Να διερευνήσουν τι πρέπει να αλλάξει για να επιτευχθεί ένα καλύτερο μέλλον.
 - Να αναγνωρίζουν και να σέβονται τις διαφορετικές απόψεις σε ένα θέμα.



Ο κατακλυσμός των μέσων ενημέρωσης

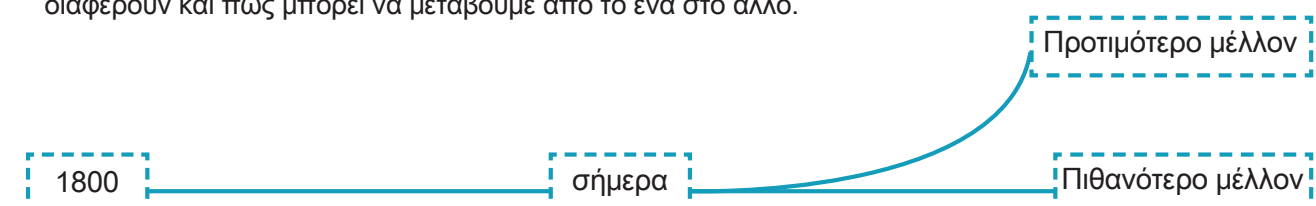
Πολύ συχνά τα μέσα ενημέρωσης μας κατακλύζουν με ενοχλητικές εικόνες ή δυσοίωνες προβλέψεις για το μέλλον μιας περιοχής. Καθημερινά ακούμε ιστορίες για φυσικές καταστροφές, για είδη που απειλούνται με εξαφάνιση, για ανθρώπους και ζώα που υποφέρουν. Και ενώ η σοβαρότητα αυτών των καταστάσεων απαιτεί άμεση δράση, παίρνοντας αυτήν την πληροφόρηση σπανίως υποκινούμαστε για δράση και αλλαγή. Αντίθετα, ο καταιγισμός άσχημων ειδήσεων μερικές φορές μας οδηγεί σε μια κατάσταση απάθειας, αδυναμίας, ενοχών κι απαισιοδοξίας, που τελικά μας αποθαρρύνει από το να αναλάβουμε δράση. Στην εκπαίδευση θα πρέπει να μην περιοριζόμαστε στα πρακτικά ζητήματα επίλυσης ενός προβλήματος. Είναι εξίσου σημαντικό να ενισχύουμε τους συνανθρώπους μας να γίνουν φορείς αλλαγής, και να νιώσουν ικανοί να διαμορφώνουν το μέλλον τους.

Το όραμα μας για το μέλλον

Με την παρακάτω δραστηριότητα μπορούμε να φανταστούμε το «πιθανό» (ενν. αν συνεχιστεί το σημερινό μοντέλο) απέναντι στο ιδανικό, «ιδεατό» μέλλον (ενν. που προτιμάμε) και να ανακαλύψουμε τις βαθύτερες πεποιθήσεις μας πίσω από τα οράματά μας.

Οι μαθητές επιλέγουν έναν συγκεκριμένο τόπο όπως μια ακτή, έναν υγρότοπο, κλπ. και απεικονίζουν την εξέλιξή του σε τρία ορόσημα:

- Πώς ήταν το 1800
- Πώς είναι σήμερα
- Πώς θα είναι μετά από πολλά χρόνια. Οι μαθητές εξηγούν γιατί το «προτιμότερο» από το «πιθανό» μέλλον διαφέρουν και πώς μπορεί να μεταβούμε από το ένα στο άλλο.





δ2

**ΜΑΘΕ
ΝΙΩΣΕ
ΔΡΑΣΕ!**

 για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΟΡΑΜΑΤΙΖΟΜΑΣΤΕ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ

ΒΗΜΑ 1: Ο καθένας μόνος του... σε ένα ήσυχο μέρος

Τρεις λέξεις που συνδέονται με το μέλλον του τόπου έτσι όπως το οραματίστηκα:

Μια ενέργεια που συντελεί στο όραμά μου την οποία έχω ήδη κάνει:

Μια ενέργεια που συντελεί στο όραμά μου την οποία μπορώ να κάνω από δω και πέρα:

ΒΗΜΑ 2: Δυο – δυο

Ποιες είναι οι ομοιότητες και ποιες οι διαφορές ανάμεσα στο όραμά μου και σε αυτό του ζευγαριού μου;

Βήμα 3: Όλοι μαζί... στην τάξη

Μοιράζεστε κάποιο κοινό όραμα ως τάξη; Εάν ναι, περιγράψτε το με λίγα λόγια. Ποια είναι τα βασικά, κοινά στοιχεία; Ποια είναι τα απαραίτητα βήματα προκειμένου το όραμα να γίνει πραγματικότητα; Τι πρέπει να αλλάξει; Ποια προβλήματα θα παρουσιαστούν μέχρι να γίνει πραγματικότητα το κοινό όραμα; Πως θα ξεπεραστούν;

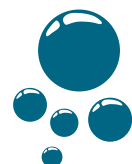
Αξιολόγηση σε 1 λεπτό

Τι βρήκα πιο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα:

Τι βρήκα λιγότερο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα:

Τι με δυσκόλεψε στη δραστηριότητα:

Τι μου έκανε εντύπωση στη δραστηριότητα:



Υλικά

Ένα σημειωματάριο ή ημερολόγιο κι ένα στυλό

Οδηγίες

Οι μαθητές φέρνουν στο μυαλό τους μια συμπεριφορά ή συνήθεια που σχετίζεται με τα θαλάσσια απορρίμματα, που δεν την εκδηλώνουν αλλά θα επιθυμούσαν να το κάνουν. Για παράδειγμα: να κουβαλούν το κολατσιό τους και το νερό τους σε επαναχρησιμοποιούμενα δοχεία, να παίρνουν μαζί τους τα σκουπίδια τους κάθε φορά που πάνε στην παραλία, να μαζεύουν τα σκουπίδια των άλλων από την παραλία, κλπ.

Οι μαθητές θα πρέπει να αναζητήσουν τους προσωπικούς τους περιορισμούς. Αναλογίζονται τι είναι αυτό που τους εμποδίζει να εκδηλώνουν την επιθυμητή συμπεριφορά. Κατονομάζουν τους παράγοντες που τους επηρεάζουν. Για παράδειγμα, η έλλειψη χρόνου, η ευκολία, η αντίδραση των συνομηλίκων τους, κλπ.

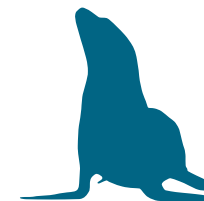
Στη συνέχεια, οι μαθητές σκέφτονται τρόπους για να ξεπεράσουν αυτά τα εμπόδια. Κάνουν μια λίστα του τι απαιτείται για να αλλάξουν συμπεριφορά και να στραφούν προς πιο «πράσινες» συνήθειες. Για παράδειγμα, η μεταφορά κολατσιού σε επαναχρησιμοποιούμενο δοχείο από το σπίτι θα απαιτήσει π.χ. να αφιερωθεί κάποιος χρόνος το πρωί για να ετοιμαστεί, κλπ.

Αποφασίζουν, χωρίς πίεση, εάν θα μοιραστούν αυτές τις σκέψεις με τους υπόλοιπους της τάξης.

Εάν επιθυμούν οι μαθητές συνειδητά δοκιμάζουν να υιοθετήσουν μια «πράσινη» συμπεριφορά για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, για παράδειγμα, για ένα μήνα. Δεσμεύονται στην καινούργια συμπεριφορά και παρακολουθούν τις σκέψεις και τις αντιδράσεις τους κρατώντας ένα ημερολόγιο.

Στους πολύ μικρούς μαθητές, η καταγραφή της προόδου τους μπορεί να γίνει σε ένα κοινό ημερολόγιο, αναρτημένο στον τοίχο της τάξης, όπου αναγράφονται τα ονόματά όλων των μαθητών. Οι μαθητές καθημερινά καταγράφουν οι ίδιοι την «πράσινη» συμπεριφορά τους βάζοντας μια σφραγίδα ή ένα αυτοκόλλητο, ή ζωγραφίζοντας ένα πράσινο χαρούμενο πρόσωπο δίπλα στο όνομά τους. Το ημερολόγιο αυτό δίνει μια συνολική εικόνα της προόδου της τάξης.

Στο τέλος του μήνα, οι μαθητές αποφασίζουν εάν η καινούργια συνήθεια θα αποτελέσει πλέον μέρος της καθημερινότητάς τους ή αν θα επιστρέψουν στον λιγότερο οικολογικό τρόπο ζωής. Οτιδήποτε αποφασίσουν, η αυτοπαρατήρηση της συμπεριφοράς τους, των σκέψεων και των αντιδράσεών τους για έναν μήνα μπορεί να τους κάνει να κατανοήσουν βαθύτερα το πώς συμπεριφέρονται και γιατί.



δ3

**ΜΑΘΕ
ΝΙΩΣΕ
ΔΡΑΣΕ!**
για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια

ΕΥΚΑΙΡΙΑ ΝΑ ΑΛΛΑΞΟΥΜΕ

Σε αυτή τη δραστηριότητα οι μαθητές αναζητούν τι τους εμποδίζει να έχουν περιβαλλοντικά υπεύθυνη συμπεριφορά. Αναγνωρίζουν τα προσωπικά τους εμπόδια και αναλογίζονται πως μπορούν να τα ξεπεράσουν. Κατόπιν, δεσμεύονται να υιοθετήσουν μια «πράσινη» συνήθεια για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα και παρακολουθούν τις αλλαγές στο διάστημα αυτό.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Επιστήμες Περιβάλλοντος, Κοινωνιολογία, Γλώσσα, Τέχνες

ΗΛΙΚΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ

14-15 ετών

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

1 μήνας

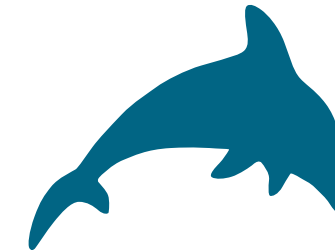
ΣΤΟΧΟΙ

- Να αναλογιστούν τους λόγους για τους οποίους, κάποιες φορές, ενώ γνωρίζουμε το «σωστό», δεν πράττουμε αναλόγως.
- Να καθορίσουν τους προσωπικούς λόγους και τα κίνητρα πίσω από την κατανάλωση, τη σπατάλη και την αλόγιστη απόρριψη προϊόντων.
- Να παρατηρήσουν αν εμφανίζουν οι ίδιοι την τάση να «αντιστέκονται» σε μια αλλαγή και να αναζητήσουν τρόπους να ξεπεράσουν την τάση αυτή.

ΜΕΡΟΣ



ΣΕ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ
ΛΥΣΕΩΝ



Καλώς ή κακώς, οι ανθρώπινες δραστηριότητες επηρεάζουν σημαντικά το φυσικό περιβάλλον, σε παγκόσμιο επίπεδο. Πολλά από τα σημερινά περιβαλλοντικά προβλήματα είναι άμεση συνέπεια καθημερινών συνηθειών ανθρώπων από όλο τον πλανήτη. Μάλιστα, για να λυθούν τα προβλήματα αυτά, απαιτείται αλλαγή στις συνήθειες αυτές. Σε αυτό το πλαίσιο, πολλοί ερευνητές μελετούν τους παράγοντες που επηρεάζουν τις στάσεις και τις συμπεριφορές μας απέναντι στο περιβάλλον, και πώς αυτές μπορούν να «πρασινίσουν», με άλλα λόγια να μετατοπιστούν προς έναν περιβαλλοντικά ορθό, πιο υπεύθυνο τρόπο ζωής.

Υπεύθυνα άτομα φτιάχνουν υπεύθυνες κοινωνίες

Μια αειφόρος κοινότητα είναι αποτέλεσμα της αειφορικής συμπεριφοράς των μελών της. Όσο περισσότεροι κάνουν συνετή χρήση φυσικών πόρων, δεν ρυπαίνουν, συμμετέχουν στα κοινά κλπ. τόσο περισσότερο αειφορική γίνεται η κοινότητα. Γι' αυτό το λόγο, για να προωθήσουμε ένα υγιέστερο, πιο αειφόρο μέλλον, είναι απαραίτητο να γνωρίζουμε πώς να ενθαρρύνουμε

τα άτομα προς την υιοθέτηση πιο υπεύθυνων τρόπων ζωής. Οι νόμοι και οι κανονισμοί συμβάλλουν στην κατεύθυνση αυτή, αλλά δεν αρκούν. Η εκπαίδευση μπορεί να ενθαρρύνει και να επιτύχει τις απαιτούμενες αλλαγές στις συνήθειες των ανθρώπων στην καθημερινή τους ζωή.

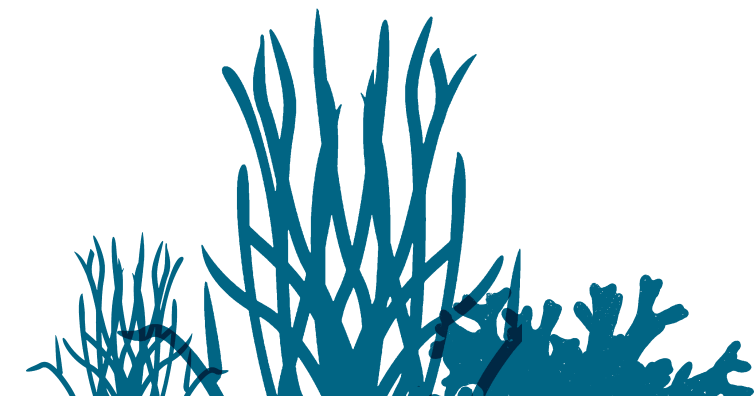
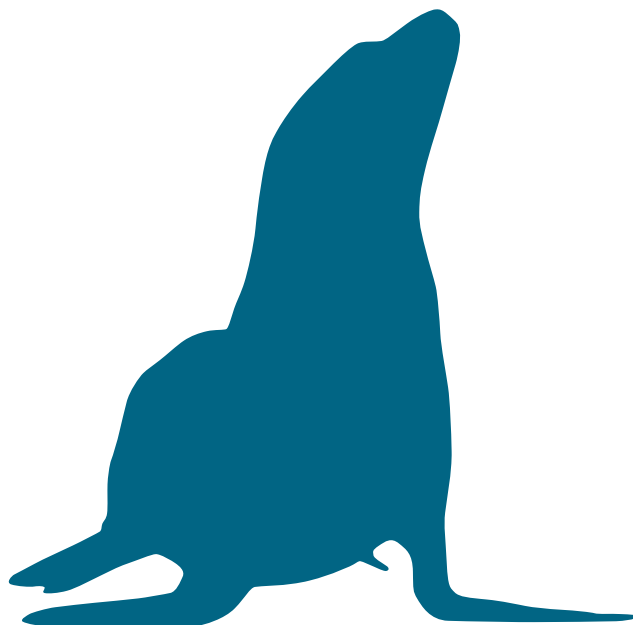
Εκπαιδευόμαστε σε νέες συνήθειες

Η μείωση της κατανάλωσης, η επαναχρησιμοποίηση και η ανακύκλωση είναι συμπεριφορές που μαθαίνονται. Ο μόνος τρόπος για να γίνουν αυτές οι συμπεριφορές συνήθειες είναι να τις επαναλαμβάνουμε συστηματικά στο σχολείο, στο σπίτι, στη δουλειά, στα ταξίδια. Οι καθημερινές συνήθειες ενός νοικοκυριού είναι ίσως δύσκολο να αλλάξουν, κυρίως εξαιτίας της απροθυμίας των ενηλίκων να αλλάξουν τη ρουτίνα τους. Ωστόσο, καθώς οι νεαροί μαθητές εκπαιδεύονται σε συγκεκριμένες περιβαλλοντικά ορθές συμπεριφορές, τις μεταφέρουν στο σπίτι

και μπορούν να ενθαρρύνουν και τα υπόλοιπα μέλη της οικογένειας να τις υιοθετήσουν.

Το ζήτημα της «ακρασίας»

Από την αρχαιότητα, ένα ζήτημα που απασχόλησε τους φιλοσόφους είναι το γιατί μερικές φορές δεν κάνουμε το σωστό, παρόλο που γνωρίζουμε ποιο είναι αυτό. Οι μεγάλοι Έλληνες φιλόσοφοι και κυρίως ο Αριστοτέλης μελέτησαν το ζήτημα της «ακρασίας». Η λέξη «ακρασία» προέρχεται από το στερητικό «α» που σημαίνει «χωρίς» και τη λέξη «κράτος» που σημαίνει «εξουσία ή δύναμη». Ακρασία σημαίνει, με άλλα λόγια, να πράττουμε αντίθετα από αυτό που θεωρούμε σωστό, λόγω αδυναμίας θέλησης. Ο Αριστοτέλης αναγνώριζε ότι παρόλο που έχουμε την ηθική γνώση του «καλού» μπορεί να μη το πράττουμε. Μάλιστα, αναγνώριζε ότι για κάθε ανθρώπινη πράξη, εκτός από τα πιστεύω, τις αρχές και τη λογική μας, επιπλέον, αποφασιστικό ρόλο παίζουν το συναίσθημα και τα πάθη μας.



Υλικά

Χάρτης της περιοχής που θα γίνει ο καθαρισμός
Όλος ο εξοπλισμός που περιλαμβάνεται στη λίστα
Φωτογραφική μηχανή

Οδηγίες

Στην τάξη ξεκινάμε μια συζήτηση για μια οικεία περιοχή, όπως μια ακτή, μια όχθη λίμνης ή ποταμού, έναν υγρότοπο κλπ. Κατόπιν οι μαθητές απαντούν στις παρακάτω ερωτήσεις:

- Τι σου αρέσει να κάνεις σε αυτό το μέρος και τι κάνουν συνήθως οι άλλοι εκεί;
- Πέρασε ποτέ από το μυαλό σου ότι εκεί ζουν κάποια ζώα;
- Έχει το μέρος σκουπίδια; Από πού προέρχονται; Τι προβλήματα προκαλούν;
- Έγινε ποτέ κάποια δράση καθαρισμού στο μέρος αυτό; Συμμετείχες;

Εάν το θελήσουν οι μαθητές ξεκινούν εκστρατεία καθαρισμού είτε ως τάξη, είτε ως σχολείο στην περιοχή που θα επιλέξουν.

- Εμπλέξτε όλο το σχολείο, την κοινότητα και τα γειτονικά σχολεία, αν είναι δυνατόν.
- Πριν τον καθαρισμό, ελάτε σε επαφή με την κατάλληλη υπηρεσία που είναι υπεύθυνη για τον χώρο. Ο αρμόδιος για την περιοχή μπορεί να σας προμηθεύσει με είδη καθαρισμού και να κανονίσει το ζήτημα του μαζέματος των σκουπιδιών μετά τον καθαρισμό.
- Συνεργαστείτε με τοπικές μη κυβερνητικές οργανώσεις που έχουν εμπειρία στην οργάνωση καθαρισμών.
- Ελάτε σε επαφή με τοπικό ραδιοφωνικό σταθμό, τηλεοπτικό κανάλι ή blog ειδήσεων για να διαφημίσετε την εκδήλωση και να εξασφαλίσετε συμμετοχή.
- Ζητήστε από τον καθηγητή των εικαστικών να σας βοηθήσει να διοργανώσετε στο σχολείο μια έκθεση γλυπτικής και αντικειμένων με θέμα τα θαλάσσια απορρίμματα.

Ένας καθαρισμός προϋποθέτει, καλή οργάνωση, συντονισμό, και πολλά χέρια. Οι παρακάτω συμβουλές θα σας βοηθήσουν να αυξήσετε τη συμμετοχή στη δράση σας

Πριν αναχωρήσουν για την περιοχή, οι μαθητές συμβουλευονται τον κατάλογο με τα πράγματα που πρέπει να έχουν μαζί τους. Μάλιστα, πρέπει ήδη να έχουν ενημερώσει τους συμμετέχοντες για τον απαραίτητο ατομικό εξοπλισμό που πρέπει να φέρουν. Εάν ο καθαρισμός συνδυάζεται και με καταγραφή, χρησιμοποιούν το φύλλο εργασίας της δραστηριότητας B1.

Επί τόπου, οι συμμετέχοντες χωρίζονται σε μικρές ομάδες και "σαρώνουν" όλη την περιοχή. Τα μέλη της κάθε ομάδας αναλαμβάνουν διαφορετικές αρμοδιότητες: ένας συλλέγει, ένας καταγράφει, ένας μεταφέρει τις γεμάτες σακούλες κλπ. Όταν τελειώσουν, ελέγχουν αν οι γεμάτες σακούλες έχουν συγκεντρωθεί και πεταχτεί σωστά και συγκεντρώνουν τις φόρμες καταγραφής.

Πίσω στην τάξη, οι μαθητές αναλύουν τα δεδομένα και βγάζουν συμπεράσματα. Απαντούν σε ερωτήσεις όπως: Σε ποιες ανθρώπινες συμπεριφορές και δραστηριότητες οφείλονται όλα αυτά τα σκουπίδια; Πως θα μπορούσαν να είχε αποφευχθεί η δημιουργία απορριμμάτων; Τι άλλο θα μπορούσε να είχε γίνει και δεν έγινε; (Ανακύκλωση, κατάλληλη απόρριψη, μείωση της κατανάλωσης, κλπ.)



ΜΕΡΟΣ 

ΣΕ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ
ΛΥΣΕΩΝ

ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΥΜΕ ΣΕ ΚΟΙΝΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ

Σε αυτή τη δραστηριότητα, οι μαθητές οργανώνουν μια εκστρατεία καθαρισμού στην περιοχή τους σε συνεργασία με το δήμο ή την υπεύθυνη υπηρεσία. Οι μαθητές «υιοθετούν» την περιοχή αυτή κι ενημερώνουν την τοπική κοινωνία για τις επιπτώσεις των σκουπιδιών της θάλασσας και για τους τρόπους να διατηρηθεί καθαρή.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Επιστήμες Περιβάλλοντος, Μαθηματικά, Γλώσσα, Τέχνες

ΗΛΙΚΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ

12-15 ετών

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

1 εβδομάδα

ΣΤΟΧΟΙ

- Να λάβουν μέρος εθελοντικά σε μια δράση, όπως έναν καθαρισμό.
- Να συμμετέχουν και να συνεργάζονται με άλλους για έναν κοινό σκοπό.
- Να ενεργοποιηθεί και να καλλιεργηθεί η δημιουργικότητά τους.

ΠΗΓΕΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

ΑΚΤΗ Κέντρο Μελετών και Έρευνας: www.akti.org.cy

Let's Do It Cyprus: www.ldicyprus.org

International Coastal Cleanup (ICC): www.oceanconservancy.org/our-work/international-coastal-cleanup

Clean Up the World Campaign: www.cleanuptheworld.org/en/

Clean Up the Mediterranean: www.facebook.com/pages/Clean-Up-The-Med/288531951267566?ref=hl

European Clean-Up Day: www.letscleanup.eu

Οι περιφερειακές, εθνικές και τοπικές αρχές, οι οργανώσεις της κοινωνίας των πολιτών αλλά και οι εταιρείες τα τελευταία χρόνια έχουν εντείνει τις προσπάθειές τους για την καταπολέμηση της θαλάσσιας ρύπανσης από απορρίμματα. Παρόλα αυτά, είναι απαραίτητη η ατομική πρωτοβουλία για να αντιμετωπισθεί το ζήτημα. Άνθρωποι όλων των ηλικιών μπορούν να βοηθήσουν με πολλούς τρόπους, για παράδειγμα διαθέτοντας με σωστό τρόπο τα σκουπίδια τους, μειώνοντας την παραγωγή τους, συμμετέχοντας σε καθαρισμούς, ή ενώνοντας τις δυνάμεις τους με μη κυβερνητικές οργανώσεις σε εκστρατείες κλπ.

Οι συμπεριφορές μας έχουν συχνά άμεση επίπτωση στο περιβάλλον. Για παράδειγμα, το περιτύλιγμα μιας καραμέλας που πετάγεται στο δρόμο μπορεί αμέσως να βρεθεί σε μια αποχέτευση ομβρίων υδάτων κι εύκολα να καταλήξει στη θάλασσα. Επειδή η πρόληψη είναι ο απλούστερος, πιο αποτελεσματικός τρόπος για να μειωθούν τα θαλάσσια απορρίμματα, ο καθένας μας οφείλει να ελέγχει τι και πόσα σκουπίδια παράγει και πώς τα διαθέτει. Για να εξασφαλίσουμε ότι αυτά δεν θα φτάσουν στη θάλασσα, όταν βρισκόμαστε σε εξωτερικούς χώρους, ιδίως στην παραλία ή σε ένα

πλεούμενο, πρέπει να προσέχουμε όχι μόνο να μην πετάμε τίποτα αλλά και ότι τα σκουπίδια μας δεν θα παρασυρθούν από τον άνεμο. Οι καθημερινές συνήθειες πρόληψης, όπως η επαναχρησιμοποίηση αντικειμένων, η ανακύκλωση, οι αγορές προϊόντων με τη λιγότερη δυνατή συσκευασία από ανακυκλωμένα ή ανακυκλώσιμα υλικά, κλπ. είναι αποτελεσματικές πρακτικές.

Η αποτελεσματικότητά μιας δράσης για την αντιμετώπιση των σκουπιδιών της θάλασσας αυξάνεται σημαντικά όταν οργανωνόμαστε σε ομάδες. Για παράδειγμα, είναι πιο αποτελεσματικό να δρούμε ομαδικά παρά ατομικά όταν πρόκειται να ενημερωθούμε για ένα θέμα από έναν ειδικό, να ενημερώσουμε άλλους, ή να οργανώσουμε έναν καθαρισμό. Τα προγράμματα του τύπου «υιοθετείστε μια παραλία», είναι μια αποτελεσματική ομαδική δράση που μπορεί να αναλάβει μια τάξη, μια γειτονιά, ή άλλη ομάδα ανθρώπων. Ακόμη, οι περιβαλλοντικές οργανώσεις, συχνά αναζητούν συμμετέχοντες σε δράσεις καθαρισμού παραλιών και άλλων περιοχών. Προσφέροντας εθελοντικό έργο σε μια οργάνωση που συντονίζει έναν καθαρισμό σε τοπική ή ακόμα και σε διεθνή κλίμακα, μας δίνεται η ευκαιρία να συμβάλλουμε στην προστασία του περιβάλλοντος και να αποκτήσουμε άμεση εμπειρία για το μέγεθος του προβλήματος των θαλασσίων απορριμμάτων.

ΠΡΙΝ ΤΗ ΔΡΑΣΗ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΒΕΒΑΙΩΘΕΙΤΕ ΟΤΙ ΕΧΕΤΕ

Ατομικός εξοπλισμός

- ☐ Αδιάβροχο αντιανεμικό ή τζάκετ (αναλόγως με τον καιρό)
- ☐ Ανθεκτικά κλειστά παπούτσια
- ☐ Μακριά παντελόνια
- ☐ Νερό
- ☐ Αντηλιακό
- ☐ Καπέλο

Εξοπλισμός διοργανωτών

- ☐ Σημειωματάρια και στυλό (για την καταγραφή)
- ☐ Γάντια μιας χρήσης για όλους
- ☐ Μεγάλες σακούλες σκουπιδιών
- ☐ Ένα-δύο ζευγάρια γάντια κηπουρικά ενισχυμένα
- ☐ Ένα δοχείο για αιχμηρά αντικείμενα
- ☐ Ένα ψαλίδι (για το κόψιμο πετονιών και σχοινιών)
- ☐ Βαλιτσάκι πρώτων βοηθειών

Τι νόημα έχει ο καθαρισμός;

Τι νόημα έχει ο καθαρισμός εάν τα σκουπίδια επιστρέψουν με το επόμενο κύμα; Αυτή είναι μια λογική ερώτηση που γεννιέται σε πολλούς ανθρώπους όταν συγκρίνουν την ποσότητα των σκουπιδιών που απομακρύνονται με έναν καθαρισμό, σε σχέση με αυτήν που εμφανίζεται μετά από λίγες ημέρες, με τα κύματα και τις πλημμύρες. Αυτό μπορεί να μας απογοητεύσει και να μας αποθαρρύνει από τη δράση.

Είναι σημαντικό να θυμόμαστε ότι οι δράσεις καθαρισμού, πέρα από την ίδια την απομάκρυνση

σκουπιδιών έχουν μεγάλη αξία ως διαδικασία ευαισθητοποίησης, συμμετοχής και δράσης. Ίσως ένα από τα πιο θετικά μηνύματα για τα παιδιά που συνήθως συμμετέχουν στους καθαρισμούς, είναι να βλέπουν τους ενήλικες να μαζεύουν σκουπίδια. Αρχίζουν έτσι, να αναγνωρίζουν ότι ο καθένας διαδραματίζει το δικό του ρόλο στην φροντίδα του περιβάλλοντος. Επιπλέον, βλέποντας τα ίδια και τα ίδια είδη σκουπιδιών να μαζεύονται, όπως πλαστικά μπουκάλια, αποτσίγαρα, σακούλες, κ.ά. μπορεί να γίνουμε πιο προσεκτικοί στην καθημερινή μας ζωή και γιατί όχι, να παρακινήσουμε και τους άλλους να κάνουν το ίδιο!

Προσαρμοσμένο από: <http://journeytotheplasticocean.wordpress.com/>

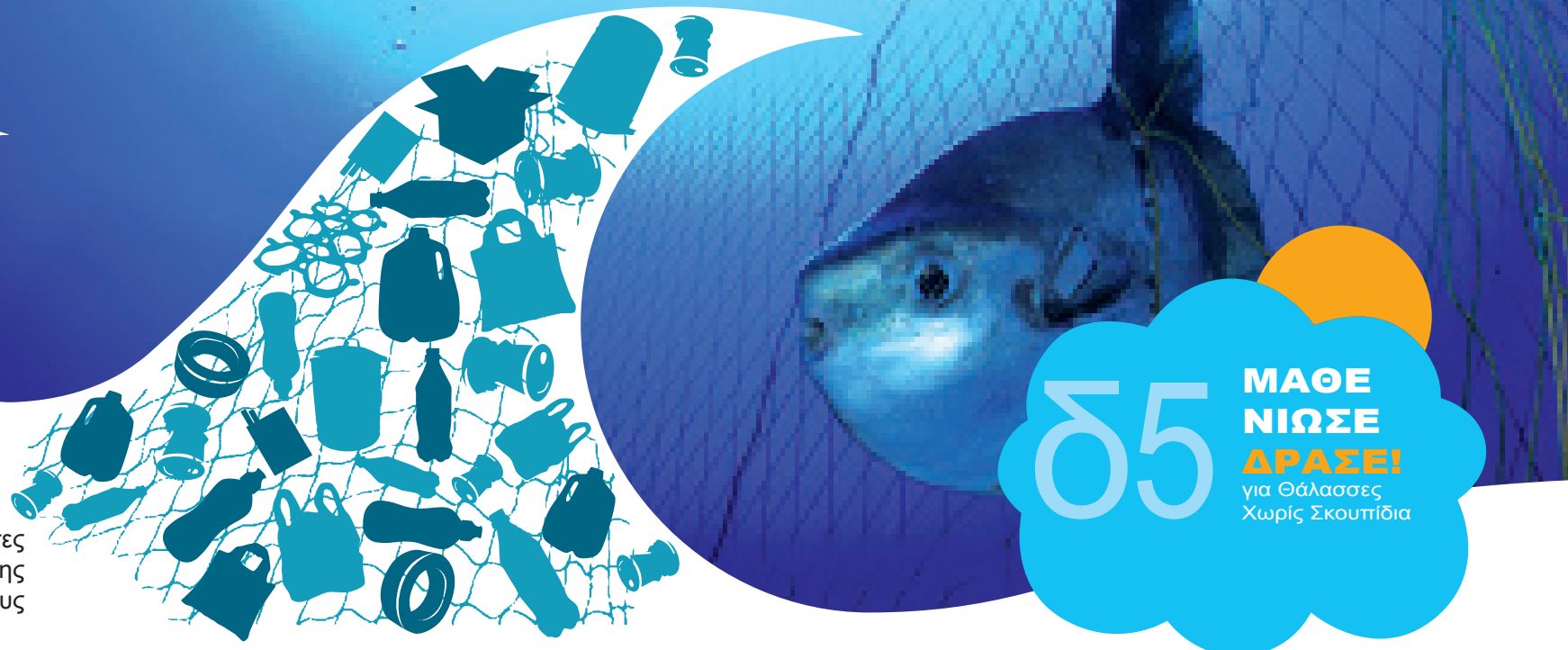
Οδηγίες ΑΣΚΗΣΗ Α

Οι μαθητές συζητούν τις εντυπώσεις τους από τα οπτικά ερεθίσματα που παρατίθενται. Αναλύουν τους παράγοντες που πιστεύουν ότι καθιστούν μια εικόνα ικανή να μεταφέρει το μήνυμα μιας εκστρατείας ευαισθητοποίησης με επιτυχία. Τους παράγοντες αυτούς προσπαθούν να ενσωματώσουν κατά το δυνατόν και στη δική τους εκστρατεία.

ΑΣΚΗΣΗ Β

Εάν οι μαθητές διαπιστώσουν χαμηλά επίπεδα ευαισθητοποίησης στους συμμαθητές τους, τα μέλη της οικογένειας ή την κοινότητα, μπορεί να αποφασίσουν να οργανώσουν μια εκστρατεία για τη μείωση των απορριμμάτων στις θάλασσες. Οι παρακάτω ερωτήσεις μπορεί να τους βοηθήσουν στο σχεδιασμό:

- Ποιος είναι ο στόχος μας; Θέλουμε να παρουσιάσουμε τα ευρήματά μας, να προτείνουμε ιδέες για δράση, ή να διαμαρτυρηθούμε για κάτι;
- Σε ποιους απευθυνόμαστε; Στους συμμαθητές μας, σε άλλα σχολεία, στην γειτονιά μας ή στην ευρύτερη κοινότητα; Γιατί θα τους κινήσει το ενδιαφέρον το μήνυμά της εκστρατείας μας; Έχει σχέση με αυτούς;
- Πως προσεγγίζουμε το κοινό μας; Τα εργαλεία επικοινωνίας που θα χρησιμοποιήσουμε εξαρτώνται από την ομάδα-στόχο. Για τους συμμαθητές μας ένας πίνακας ανακοινώσεων, μια θεατρική παράσταση, ή παρουσίαση στο σχολείο μπορεί να είναι αποτελεσματικά. Αν η εκστρατεία στοχεύει στην ευρύτερη κοινωνία καλό θα είναι να εμπλακούν επίσης οι τοπικές αρχές, μη κυβερνητικές οργανώσεις, μέσα ενημέρωσης, κλπ. Η εκστρατεία μέσω των ηλεκτρονικών μέσων κοινωνικής δικτύωσης είναι μια άλλη δημοφιλής επιλογή.
- Πως θα καταμερίσουμε την εργασία; Η διοργάνωση μιας εκστρατείας ευαισθητοποίησης είναι αρκετά απαιτητική και απαιτεί καλό καταμερισμό εργασιών. Ανάλογα με τις κλίσεις και τα talέντα τους οι διαφορετικές μαθητικές ομάδες μπορούν να αναλάβουν:
 - Δημόσιες σχέσεις: Η ομάδα έρχεται σε επαφή με εκπροσώπους των μέσων ενημέρωσης, τις αρχές, κλπ. Κάποια μέσα παραχωρούν δωρεάν διαφημιστικό χώρο και χρόνο για περιβαλλοντικές μη κερδοσκοπικές εκστρατείες.
 - Τεκμηρίωση: Αυτή η ομάδα συγκεντρώνει στοιχεία όπως επιστημονικά ευρήματα, οπτικό υλικό, ισχύουσα νομοθεσία, κλπ. Αυτά μπορούν να χρησιμεύσουν για να συνταχθεί ένα άρθρο για τον τύπο, ένα φυλλάδιο ή άλλο ενημερωτικό υλικό για την εκστρατεία. Η ομάδα μπορεί επίσης να προτείνει ιδέες για το κεντρικό σλόγκαν της εκστρατείας. Σε αυτό θα συμβάλει βέβαια όλη την τάξη.
 - Σχεδιασμός: Αυτή η ομάδα σχεδιάζει τα οπτικά μηνύματα της εκστρατείας - αφίσες, φυλλάδια, σκίτσα, πολυμεσικές εφαρμογές, λογότυπα, κλπ. Φροντίζει αυτά να είναι ελκυστικά και να συνδέονται με το κεντρικό σλόγκαν της εκστρατείας. Κατά το δυνατόν χρησιμοποιεί επαναχρησιμοποιημένα και ανακυκλώσιμα υλικά.
 - Οικονομική διαχείριση: Αυτή η ομάδα διαχειρίζεται τα οικονομικά της εκστρατείας συμπεριλαμβανομένου του κόστους εκτυπώσεων, διανομή, κλπ. Επίσης ψάχνουν για πιθανούς χορηγούς στρεφόμενοι στο δήμο και στις τοπικές επιχειρήσεις.
- Πως θα αυξήσουμε τη δημοσιότητα; Συνήθως, οι εκστρατείες ξεκινούν ή τελειώνουν με κάποια δημόσια εκδήλωση, έκθεση, φεστιβάλ κλπ. Προκειμένου να αυξηθεί η δημοσιότητα της εκδήλωσης μπορείτε να καλέσετε ένα διάσημο πρόσωπο.



5

**ΜΑΘΕ
ΝΙΩΣΕ
ΔΡΑΣΕΙ!**
για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια

ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΥΜΕ ΜΙΑ ΕΚΣΤΡΑΤΕΙΑ

Σε αυτή τη δραστηριότητα, οι μαθητές αναλύουν τα οπτικά μηνύματα από διάφορες περιβαλλοντικές εκστρατείες κι διερευνούν πώς τα οπτικά μέσα επηρεάζουν τις αντιλήψεις, τη συμπεριφορά και τις αποφάσεις μας. Επιπρόσθετα, σχεδιάζουν κι οργανώνουν στο δήμο τους, το σχολείο ή την τοπική παραλία, κλπ. την δική τους εκδήλωση ή εκστρατεία ευαισθητοποίησης.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Επιστήμες Περιβάλλοντος, Γλώσσα, Τέχνες

ΗΛΙΚΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ

10-15 ετών

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

1 μήνας

ΣΤΟΧΟΙ

- Να αναλύουν τα στοιχεία-κλειδιά των οπτικών μηνυμάτων.
- Να ενεργοποιήσουν την προ-περιβαλλοντική συμπεριφορά στους άλλους.
- Να επικοινωνήσουν το πρόβλημα των σκουπιδιών της θάλασσας και των λύσεών του με αποτελεσματικό τρόπο.
- Να σχεδιάσουν, να οργανώσουν και να πραγματοποιήσουν εκστρατεία ευαισθητοποίησης ή κάποια εκδήλωση στο σχολείο, στην παραλία, ή στην τοπική κοινότητα.
- Να αναπτύξουν και να καλλιεργήσουν τη δημιουργικότητα.

ΠΗΓΕΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Περιβαλλοντικές εκστρατείες στη χώρα μας:

Αγαπάμε τις ακτές μας: http://www.akti.org.cy/wp-content/uploads/2011/12/Poster_Lealfet_CoastAlert.pdf

Καθαρές παραλίες χωρίς αποτίγαρα: <http://www.greenagenda.gr/?p=7769>

Το καλοκαίρι ψαρεύουμε γόπες: http://fragma09.blogspot.com/2011/07/blog-post_13.html

ΜΕΡΟΣ



ΣΕ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ
ΛΥΣΕΩΝ



Εκατοντάδες οπτικά μηνύματα μας κατακλύζουν καθημερινά προκειμένου να μας ενημερώσουν και να μας πείσουν να καταναλώσουμε ή να δράσουμε με κάποιο τρόπο. Κάποια επηρεάζουν τη συμπεριφορά και τις επιλογές μας με μεγαλύτερη επιτυχία από άλλα; Ποιά είναι η κρυφή δύναμη αυτών των εικόνων; Πως πετυχαίνουν να αλλάξουν

την συμπεριφορά μας; Σε αυτήν τη δραστηριότητα, αναλύοντας τα οπτικά ερεθίσματα περιβαλλοντικών εκστρατειών, διερευνούμε πώς η συμπεριφορά μας επηρεάζεται συνειδητά ή ασυνειδητά από τις διαφημίσεις. Συζητήστε τι είναι αυτό που κάνει τα παρακάτω οπτικά μηνύματα ελκυστικά.

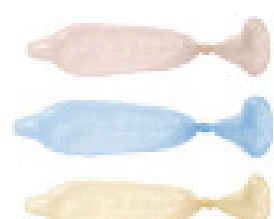
«Τα πιο επικίνδυνα είδη στη Μεσόγειο»
Εκστρατεία της υπηρεσίας ύδρευσης της Καταλονίας



Το πλαστικό δοχείο / φιάλη
Προέλευση: δρόμοι, παραλίες και ρέματα.
Συμπεριφορά: μπορεί να σπυθεί από ζώα.
Μέσος όρος ζωής: 400-600 χρόνια.



Η μπαταρία
Προέλευση: δρόμοι της πόλης, ρέματα και βάρκες.
Συμπεριφορά: Απελευθερώνει υγρά ιδιαίτερα τοξικά.
Μέσος όρος ζωής: χιλιάδες χρόνια.



Το προφυλακτικό
Προέλευση: τουαλέτες και δρόμοι της πόλης.
Συμπεριφορά: μπορεί να φαγωθεί από ζώα και να προκαλέσει προβλήματα πέψης.
Μέσος όρος ζωής: 30 χρόνια.



Το πλαστικό μπουκάλι
Προέλευση: δρόμοι, παραλίες και βάρκες.
Συμπεριφορά: Προκαλεί βλάβες στη θαλάσσια πανίδα και χλωρίδα.
Μέσος όρος ζωής: 300-500 χρόνια.



Χαρτο-συσκευασίες (tetra-pack)
Προέλευση: παραλίες και δρόμοι της πόλης.
Συμπεριφορά: μπορεί να φαγωθεί από ζώα.
Μέσος όρος ζωής: 25-50 χρόνια.



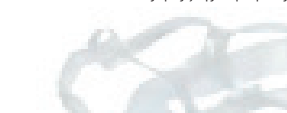
Η χάρτινη σακούλα
Προέλευση: Παραλίες και βάρκες.
Συμπεριφορά: προκαλεί προβλήματα στην πέψη θαλάσσιων οργανισμών.
Μέσος όρος ζωής: 4 εβδομάδες.



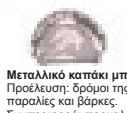
Κονσέρβες (από κασσίτερο)
Προέλευση: δρόμοι και παραλίες.
Συμπεριφορά: προκαλεί κοψίματα και τραυματισμούς σε ζώα και κολιμβητές.
Μέσος όρος ζωής: 200-500 χρόνια.



Το φίλτρο (γόψα) του τσιγάρου
Προέλευση: τουαλέτες, παραλίες, ρέματα και οι δρόμοι της πόλης.
Συμπεριφορά: παρεμποδίζει την πέψη ορισμένων ζώων.
Μέσος όρος ζωής: 10 χρόνια.



Ο πλαστικός δακτύλιος (π.χ. εξόδων αναψυκτικών κ.ά.)
Προέλευση: παραλίες και δρόμοι της πόλης.
Συμπεριφορά: παγιδεύει θαλάσσιους οργανισμούς προκαλώντας σοβαρούς τραυματισμούς ή θάνατο.
Μέσος όρος ζωής: 450 χρόνια.



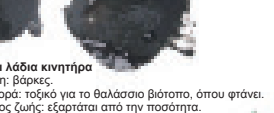
Μεταλλικό κατάκι μπουκαλιού
Προέλευση: δρόμοι της πόλης, παραλίες και βάρκες.
Συμπεριφορά: προκαλεί πεπτικά προβλήματα στη θαλάσσια πανίδα.
Μέσος όρος ζωής: 300 χρόνια.



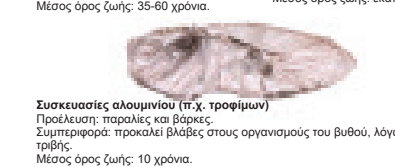
Ντιζέλ και λάδια κινητήρα
Προέλευση: βάρκες.
Συμπεριφορά: τοξικά για το θαλάσσιο βίωμα, όπου φτάνει.
Μέσος όρος ζωής: εξαρτάται από την ποσότητα.



Το γυάλινο μπουκάλι
Προέλευση: δρόμοι της πόλης, παραλίες και σκαφή.
Συμπεριφορά: προκαλεί κοψίματα και τραυματισμούς σε ζώα και κολιμβητές.
Μέσος όρος ζωής: χιλιάδες χρόνια.



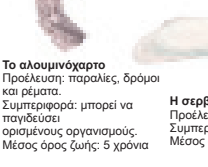
Η πλαστική σακούλα
Προέλευση: δρόμοι, παραλίες και σκάφη.
Συμπεριφορά: επειδή μοιάζει με μέδουσα, τρώγεται από πολλά ζώα.
Μέσος όρος ζωής: 35-60 χρόνια.



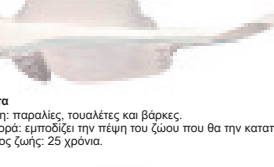
Συσκευασίες αλουμινίου (π.χ. τροφίμων)
Προέλευση: παραλίες και βάρκες.
Συμπεριφορά: προκαλεί βλάβες στους οργανισμούς του βυθού, λόγω τριβής.
Μέσος όρος ζωής: 10 χρόνια.



Η μεμβράνη περιτύλιγματος τροφίμων
Προέλευση: παραλίες δρόμοι της πόλης.
Συμπεριφορά: προκαλεί σοβαρές βλάβες στη θαλάσσια χλωρίδα και πανίδα.
Μέσος όρος ζωής: 20-30 χρόνια.



Το αλουμινόχαρτο
Προέλευση: παραλίες, δρόμοι και ρέματα.
Συμπεριφορά: μπορεί να παγιδεύσει ορισμένους οργανισμούς.
Μέσος όρος ζωής: 5 χρόνια.

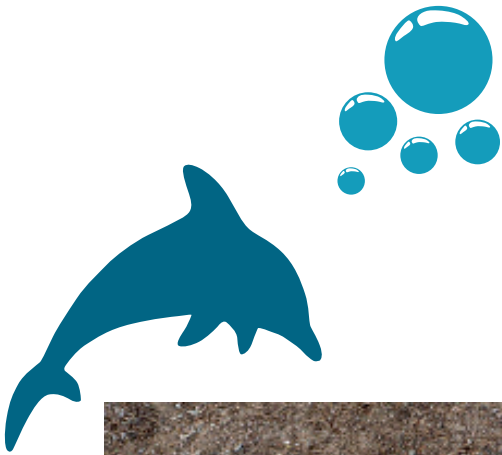


Η σερίβια
Προέλευση: παραλίες, τουαλέτες και βάρκες.
Συμπεριφορά: εμποδίζει την πέψη του ζώου που θα την καταπιεί.
Μέσος όρος ζωής: 25 χρόνια.

Σε όλο τον κόσμο, 8 εκατομμύρια τόνοι αποβλήτων εισέρχονται στη θάλασσα κάθε μέρα, ως αποτέλεσμα ανθρώπινων δραστηριοτήτων. Αυτά τα μη ανακυκλώσιμα απορρίμματα πετάγονται στις τουαλέτες, στους δρόμους, στα ρέματα, στις παραλίες και στη θάλασσα, καταστρέφοντας τελικά τη θαλάσσια ζωή. Μπορούμε να τα σταματήσουμε.

Η ανεξέλεγκτη απόρριψη αποβλήτων είναι απειλή για τις θάλασσες.

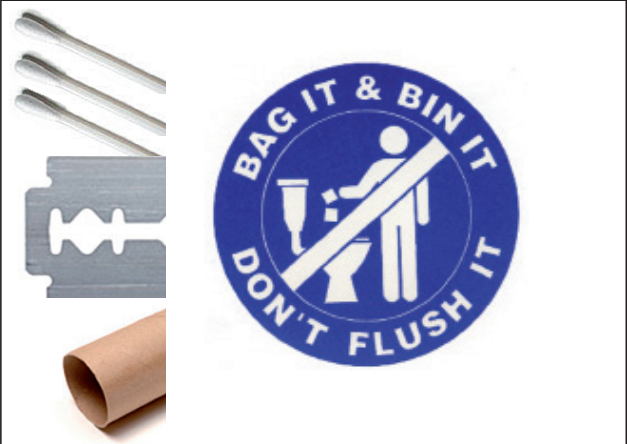
Agència Catalana de l'Aigua
Generalitat de Catalunya
Departament de Medi Ambient i Habitatge



«Αν δεν το μαζέψεις, θα το μαζέψουν αυτά»
Εκστρατεία του Endangered Wildlife Trust © Jared Osmond



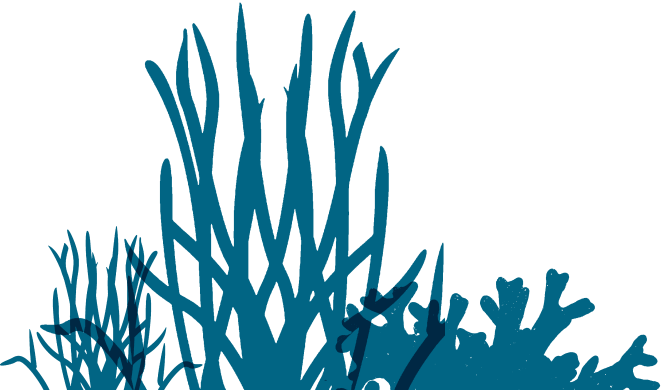
Σταματήστε την εισβολή!
Εκστρατεία του Ευρωπαϊκού Ιδρύματος Surfrider, 2013



“Bag It & Bin It”
Εκστρατεία που προτρέπει τους Βρετανούς να μην πετούν αντικείμενα στη λεκάνη



«Είναι κι αυτό σκουπίδι»
Εκστρατεία ενάντια στα αποτίσιγαρα από την οργάνωση Keep America Beautiful





δ5

**ΜΑΘΕ
ΝΙΩΣΕ
ΔΡΑΣΕ!**

 για Θάλασσες
Χωρίς Σκουπίδια

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΥΜΕ ΜΙΑ ΕΚΣΤΡΑΤΕΙΑ

ΑΣΚΗΣΗ Α: Ανάλυση οπτικών μηνυμάτων εκστρατειών εναντίον των θαλασσίων απορριμμάτων

Ποια είναι η εντύπωσή σου από τα οπτικά μηνύματα των εκστρατειών της δραστηριότητας αυτής; Συζήτησε στην τάξη, τι είναι αυτό που τις κάνει ελκυστικές. Κράτησε σημειώσεις πάνω σε αυτούς που πιστεύεις ότι είναι «παράγοντες επιτυχίας» και αν είναι δυνατόν προσπάθησε να συμπεριλάβεις αυτούς τους παράγοντες στην δική σου εκστρατεία.

ΑΣΚΗΣΗ Β: Οργάνωση της εκστρατείας μας

Ο στόχος της εκστρατείας είναι:

Η εκστρατεία απευθύνεται:

Το κεντρικό σύνθημα (σλόγκαν) της εκστρατείας είναι:

Τα εργαλεία επικοινωνίας της εκστρατείας περιλαμβάνουν:

Ομάδες υπεύθυνες για την οργάνωση – Ποιος είναι υπεύθυνος για τι; (Γράψτε τα ονόματά σας)

Δημόσιες Σχέσεις	Τεκμηρίωση	Στήσιμο/ Σχεδιασμός	Οικονομική Διαχείριση	Άλλο
.....				
.....				
.....				
.....				
.....				

Αξιολόγηση σε 1 λεπτό

Τι βρήκα πιο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα:

Τι βρήκα λιγότερο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα:

Τι με δυσκόλεψε στη δραστηριότητα:

Τι μου έκανε εντύπωση στη δραστηριότητα:



MARine Litter in Europe Seas: Social Awareness and CO-Responsibility
www.marlisco.eu



Αυτό το έργο έλαβε χρηματοδότηση από το 7ο Πρόγραμμα Πλαίσιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την έρευνα, την τεχνολογική ανάπτυξη και την επίδειξη. Συμφωνία επιχορήγησης υπ' αριθμόν 289042. Οι απόψεις που εκφράζονται στην παρούσα έκδοση ανήκουν στους συγγραφείς, και η Ευρωπαϊκή Ένωση δεν ευθύνεται για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.



Αυτό το Εκπαιδευτικό Πακέτο προετοιμάστηκε από το MIO-ECSDE / Medies στο πλαίσιο του έργου MARLISCO, σε συνεργασία με τους Εταίρους του έργου



ISBN 978-9963-720-94-1