

Υλικά

Χάρτης της περιοχής
Μολύβια

Μετροταινία και σκοινί για την έρευνα πεδίου

Πορεία

Συμβαίνει συχνά να μη «βλέπουμε» τα απορρίμματα γύρω μας, καθώς έχουμε συνηθίσει στην εικόνα τους. Η παρακάτω δραστηριότητα εστιάζει ακριβώς σ' 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.
2. Προτού βρεθούν στο πεδίο, οι μαθητές μελετούν το φύλλο εργασίας και βεβαιώνονται πως καταλαβαίνουν την κατηγοριοποίηση και τη μέθοδο καταγραφής. Με τη βοήθεια του χάρτη η περιοχή μελέτης οριοθετείται και χωρίζεται σε τομείς.
3. Στο πεδίο 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. 50-150 μ.) που οδηγούν σε μια πλατεία, δρόμο κλπ.
 - β: Για παραλία ή υγρότοπο: η περιοχή οριοθετείται, π.χ. 100 μ. μήκος επί 30 μ. πλάτος. Κατόπιν οι δυάδες ξεκινούν από τη στενή πλευρά του ορθογωνίου κινούμενες παράλληλα, κατά μήκος.
4. Για την καταγραφή, το ένα μέλος της δυάδας παρατηρεί, αναγνωρίζει και ονομάζει τα απορρίμματα, και 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 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 δυνατό, συγκρίνουν τα δεδομένα τους με εκείνα του «Διεθνούς Καθαρισμού Ακτών» του οργανισμού Ocean Conservancy.
6. Οι μαθητές αναλογίζονται τη μέθοδο καταγραφής: Εδώ κατέγραψαν τα απορρίμματα με βάση τον αριθμό τους, ανά είδος. Πόσο διαφορετικά θα ήταν τα αποτελέσματα αν εργαζόνταν με βάση το βάρος ή τον όγκο των απορριμμάτων αντί για τον αριθμό τους;
7. Οι μαθητές απαντούν στις ερωτήσεις:

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

Ποια είδη απορριμμάτων απαντώνται πιο συχνά; Από πού προέρχονται;

Ποιες δραστηριότητες οδήγησαν στη δημιουργία αυτών των απορριμμάτων;

Αναγνώρισες αντικείμενα που εσύ και η οικογένειά σου χρησιμοποιείτε καθημερινά;

Πώς μπορεί να βρήκαν τον δρόμο τους ως τη θάλασσα;

Πού μπορεί να βρίσκονται αυτά τα απορρίμματα σε έναν μήνα ή σε πέντε χρόνια από σήμερα;

Μπορούν οι καθαρισμοί ακτών να λύσουν το πρόβλημα των θαλάσσιων απορριμμάτων; Ναι ή όχι και γιατί;

Υπάρχουν μέτρα που μπορούμε να πάρουμε προκειμένου να εμποδίσουμε την παραγωγή απορριμμάτων;

8. 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.

ΟΣΑ ΔΕΝ «ΠΙΑΝΕΙ» ΤΟ ΜΑΤΙ...

Σ' αυτή τη δραστηριότητα, οι μαθητές 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 θα εμποδίσουν τη δημιουργία τους.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Μαθηματικά, Φυσικές επιστήμες, Κοινωνικές επιστήμες

ΗΛΙΚΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ

10-15 ετών

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

Πριν από την επίσκεψη: 60 λεπτά
Επίσκεψη πεδίου και καθαρισμός: 3-4 ώρες
Μετά την επίσκεψη: 60 λεπτά

ΣΤΟΧΟΙ

- Να εξασκηθούν οι μαθητές στην παρατήρηση, τη συλλογή και την ταξινόμηση δεδομένων όπως και την κατασκευή γραφημάτων.
- Να καταδείξουν πώς η παραγωγή απορριμμάτων μπορεί να προληφθεί «στην πηγή».
- Να προτείνουν δράσεις πρόληψης και αντιμετώπισης του προβλήματος.

ΠΗΓΕΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

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

Φόρμα Καταγραφής OSPAR:

www.ospar.org/documents/dbase/decrecs/agreements/10-O2e_beachlitter%20guideline_english%20only.pdf

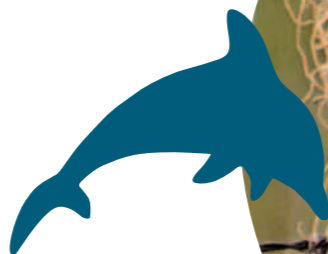
ΜΕΡΟΣ B

ΧΕΡΣΑΙΕΣ
ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΠΗΓΕΣ

β1 ΜΑΘΕ
ΝΙΩΣΕ
ΔΡΑΣΕ!
Μαζί για θάλασσες
χωρίς σκουπίδια

ΜΑΘΕ ΝΙΩΣΕ ΔΡΑΣΕ!

Μαζί για θάλασσες
χωρίς σκουπίδια



Οποιοδήποτε απόβλητο διατίθεται με λάθος τρόπο ή οποιοδήποτε υλικό που δεν μεταφέρεται ή δεν αποθηκεύεται κατάλληλα, είναι εν δυνάμει θαλάσσιο απόρριμμα.

Τα θαλάσσια απορρίμματα προέρχονται κυρίως από **χερσαίες δραστηριότητες**, όπως είναι:

- Η μη σωστή διάθεση «στην πηγή» των απορριμμάτων, δηλαδή στο σπίτι, στη δουλειά, στο σχολείο 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, ανεπαρκούς 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 τον δρόμο τους προς τη θάλασσα μέσω των ποταμών, των αποχετεύσεων, των αγωγών ομβρίων υδάτων, αλλά και μέσω του ανέμου ή της παλίρροιας.

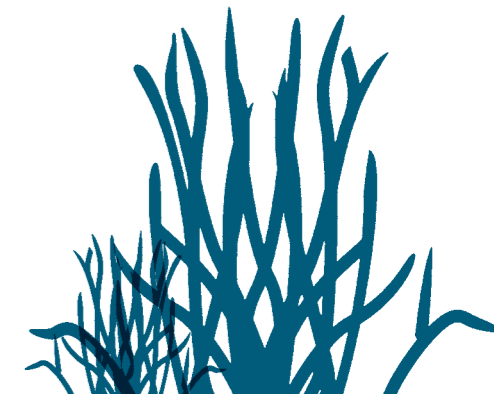
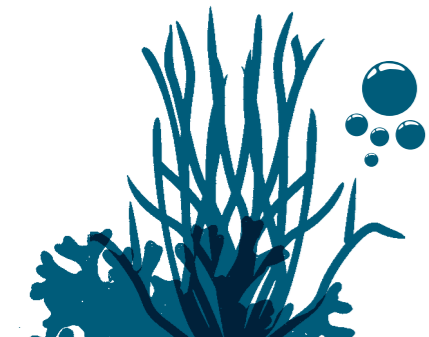
Οι **θαλάσσιες δραστηριότητες** μπορεί επίσης να αποτελέσουν σημαντική πηγή απορριμμάτων:

- Η αλιεία μπορεί να δημιουργεί απόβλητα που σχετίζονται με το ψάρεμα, όπως αλιευτικά εργαλεία, δίκτυα 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 με μικρές βάρκες, ιστιοπλοϊκά και ταχύπλοα μπορεί να αφήνουν στη θάλασσα μπουκάλια, 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 διοχετεύουν στη θάλασσα δικτυωτά κλουβιά, κατασκευαστικά υλικά κλπ.

Κατά κύριο λόγο τα απορρίμματα που παράγονται από τα πλοία συχνά καταλήγουν στη θάλασσα. Οι ανεπαρκείς εγκαταστάσεις διαχείρισης αποβλήτων πάνω στα πλοία, στα λιμάνια και στις μαρίνες επιδεινώνουν το πρόβλημα.

Ανάλογα με το υλικό τους, τα περισσότερα θαλάσσια απορρίμματα μπορούν να ταξινομηθούν στις εξής μεγάλες 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 θαλάσσιων απορριμμάτων στην Ευρώπη αλλά και σε όλο τον κόσμο είναι το πλαστικό, που αποτελεί περίπου το 75% των σκουπιδιών.

Η ρίζα του προβλήματος συνδέεται με τα παραγωγικά και καταναλωτικά πρότυπα της εποχής. 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!
Μαζί για θάλασσες
χωρίς σκουπίδια

ΟΣΑ ΔΕΝ «ΠΙΑΝΕΙ» ΤΟ ΜΑΤΙ...

Τα απορρίμματα σε θάλασσες και ακτές αποτελούν ένα από τα σοβαρότερα περιβαλλοντικά προβλήματα της εποχής μας. Απειλούν την υγεία των ανθρώπων, υποβαθμίζουν τη θαλάσσια ζωή και επιβαρύνουν την οικονομία των παράκτιων κοινωνιών. Συμμετέχοντας στην Παγκόσμια Εκστρατεία Εθελοντικού Καθαρισμού Ακτών (ICC) βοηθάς στη λύση του προβλήματος, βελτιώνοντας την επιστημονική μας γνώση για τις ποσότητες, τους τύπους και τις πηγές προέλευσης των απορριμμάτων, ώστε να υιοθετήσουμε τις κατάλληλες πρακτικές.

ΠΩΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΕΙ ΕΝΑΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ



1 Καθαρισμός και καταγραφή απορριμμάτων



2 Διαχωρισμός ανακυκλώσιμων



3 Επεξεργασία δεδομένων



4 Δημοσίευση αποτελεσμάτων

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ

Όνομασία περιοχής:

Ημερομηνία καθαρισμού:

Αριθμός εθελοντών: Ενήλικες Παιδιά (μέχρι 12 ετών)

Είδος καθαρισμού: Παράκτιος Υποβρύχιος Θαλάσσιος (από σκάφος)

Έκταση καθαρισμού (μέτρα): Πόσες σακούλες γεμίσατε: Συνολικό βάρος (κιλά):

Πόσες σακούλες με ανακυκλώσιμα γεμίσατε: Συνολικό βάρος ανακυκλώσιμων:

Βρήκατε κάποιο νεκρό ή τραυματισμένο ζώο:

Αξιολόγηση σε 1 λεπτό

Τι βρήκα πιο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα:

Τι βρήκα λιγότερο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα:

Τι με δυσκόλεψε στη δραστηριότητα:

...Και μια αναπάντεχη διαπίστωση ή σκέψη μου:

Πολίτης-Επιστήμονας: Μαζέψτε και καταγράψτε όλα τα αντικείμενα που θα βρείτε στον πίνακα, όσο μικρά κι αν είναι. Τα δεδομένα σας είναι σημαντικά για τους επιστήμονες που παρακολουθούν τα θαλάσσια απορρίμματα.

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ:  **ΣΥΝΟΛΟ**
 Χάρτινες σακούλες..... = **7** Μην χρησιμοποιείτε λέξεις ή ✓ αλλά μόνο αριθμούς

ΣΥΝΗΘΗ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ **ΣΥΝΟΛΟ**

Αποσίγαρα	=	Πλαστικά μπουκάλια	=
	=	Γυάλινα μπουκάλια	=
Συσκευασίες τσιγάρων/καπνού	=	Κουτιά αλουμινίου (αναψ./ μπίρες)	=
Συσκευασίες τροφίμων (τσιψς, παγωτά, κλπ.)	=	Κονσέρβες	=
Συσκευασίες τροφίμων πλαστικές (κεσεδάκια κλπ.)	=	Πλαστικές σακούλες σουπερμάρκετ	=
Πώματα μπουκαλιών πλαστικά	=	Χάρτινες σακούλες	=
Πώματα μπουκαλιών μεταλλικά	=	Απλές πλαστικές σακούλες	=
Φελλοί	=	Πιάτα/ποτήρια χάρτινα	=
Καπάκια συσκευασιών πλαστικά	=	Πιάτα/ποτήρια πλαστικά	=
Καλαμάκια	=	Μαχαιροπίρουνα πλαστικά	=

ΑΛΙΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ: **ΣΥΝΟΛΟ**

Σημαδούρες/πλωτήρες	=
Παγίδες, δίχτυα & κομμάτια	=
Σκοινί (1μ. = 1τμχ.)	=
Πετονιά (1μ.=1τμχ.)	=

ΥΛΙΚΑ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑΣ: **ΣΥΝΟΛΟ**

Συσκευασία εξάδας αναψυκτικών/μπίρας	=
Άλλες συσκευασίες πλαστικές/φελιζόλ	=
Πλαστικά δοχεία (λιπαντικά κ.ά)	=
Ιμάντας συσκευασίας κιβωτίων	=

ΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΥΓΙΕΙΝΗ: **ΣΥΝΟΛΟ**

Φάρμακα	=
Σύριγγες	=
Πάνες	=
Άλλα	=

ΆΛΛΑ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ: **ΣΥΝΟΛΟ**

Ηλεκτρ. συσκευές (πλυντήρια, ψυγεία κ.ά.)	=
Μπαλόνια	=
Αναπτήρες	=
Οικοδομικά υλικά (παλέτες, κ.ά.)	=
Βαρέλια	=
Λάστιχα	=
Μπαταρίες	=

ΚΟΜΜΑΤΙΑ ΜΙΚΡΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ (μέχρι 2,5 εκ.): **ΣΥΝΟΛΟ #**

Κομμάτια από φελιζόλ	=
Κομμάτια από γυαλί	=
Κομμάτια από πλαστικό	=



ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΑ ΤΟΠΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ (που σας έκαναν εντύπωση):

1.	2.	3.
4.	5.	6.

Παρακαλούμε στείλτε συμπληρωμένο το Δελτίο μαζί με τις φωτογραφίες σας στα γραφεία της HELMEPA, Περσέου 5, 171 21 Νέα Σμύρνη, φαξ: 210 9407327, environment@helvepa.gr





Υλικά

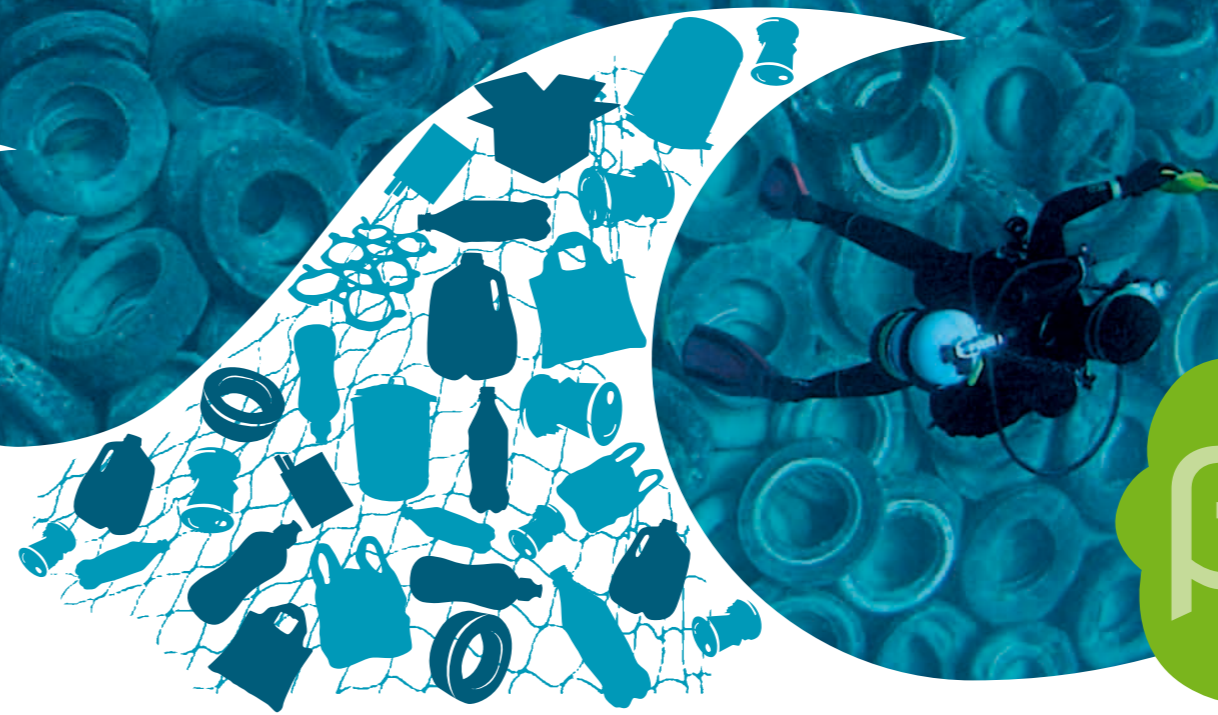
Σημειωμάτνια και μολύβια

Πορεία

1. Οι μαθητές, χωρισμένοι σε τετραμελείς ομάδες, βρίσκουν τη θέση που κατέχει η χώρα τους σύμφωνα με τα αποτελέσματα του «Διεθνούς Καθαρισμού Ακτών» (ICC, The Ocean Trash Index/2013). 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 στην παγκόσμια εκστρατεία καθαρισμού και καταγραφής απορριμμάτων, που διοργανώνεται μια μέρα κάθε χρόνο από το 1986 και συντονίζεται από τον οργανισμό Ocean Conservancy. Τα στοιχεία δημοσιοποιούνται και χρησιμοποιούνται για την ευαισθητοποίηση του κοινού, 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 εμποδίσουμε συγκεκριμένα αντικείμενα να φτάνουν στη θάλασσα.

2. Οι μαθητές, με βάση τον κατάλογο, βρίσκουν το είδος και την ποσότητα απορριμμάτων που δημιουργούν οι διάφορες ανθρώπινες δραστηριότητες. Αποσαφηνίζουν τις τυχόν άγνωστες λέξεις. Στη συνέχεια κατασκευάζουν γραφήματα στον υπολογιστή, για να συγκρίνουν τις ποσότητες απορριμμάτων κάθε είδους και να βγάλουν συμπεράσματα. Για παράδειγμα, αναλύουν με ραβδογράμματα τη σύσταση των απορριμμάτων για κάθε μία από τις κατηγορίες δραστηριοτήτων: παράκτιες δραστηριότητες αναψυχής, θαλάσσιες δραστηριότητες, κάπνισμα, ανεξέλεγκτες χωματερές, άλλο.
3. Οι μαθητές απαντούν στις ακόλουθες ερωτήσεις και σχολιάζουν τα αποτελέσματά τους.
 - Ποια κατηγορία δραστηριοτήτων έχει τις περισσότερες και ποια τις λιγότερες καταγραφές απορριμμάτων;
 - 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 παρουσιάσουν τα δεδομένα;
4. Οι μαθητές συνεχίζουν υπολογίζοντας τα ποσοστά κάθε είδους απορριμμάτων επί του συνόλου των θαλάσσιων απορριμμάτων. Στη συνέχεια, κατασκευάζουν κυκλικό διάγραμμα («πίτα») ή κάποιο άλλο που θεωρούν πιο κατάλληλο για να αποτυπώσουν τα δεδομένα.
5. Οι μαθητές με βάση τους πίνακες και τα διαγράμματά τους συζητούν ποια είδη θαλάσσιων απορριμμάτων θα μπορούσαν να εξαιρεθούν ή να ελαχιστοποιηθούν μέσω της κατάλληλης διαχείρισης.



β2 ΜΑΘΕ ΝΙΩΣΕ ΔΡΑΣΕ!
Μαζί για θάλασσες χωρίς σκουπίδια

ΟΙ ΠΗΓΕΣ ΤΩΝ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΑΠΟΡΡΙΜΜΑΤΩΝ

Σ' αυτή τη δραστηριότητα, οι μαθητές μελετούν τα πιο συνηθισμένα θαλάσσια απορρίμματα, με βάση την προέλευσή τους 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, Ξένη γλώσσα (Αγγλικά), Φυσικές επιστήμες

ΗΛΙΚΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ

14-15 ετών

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

90 λεπτά

ΣΤΟΧΟΙ

- Να αναγνωρίζουν οι μαθητές από πού πηγάζουν τα απορρίμματα και τους τρόπους με τους οποίους καταλήγουν στο θαλάσσιο περιβάλλον.
- Να είναι ικανοί να κατατάξουν τα θαλάσσια απορρίμματα με βάση τη «γενεσιουργό» δραστηριότητα.
- Να κατανοήσουν πως οποιοδήποτε σκουπίδι μας μπορεί, εξαιτίας της κακής διαχείρισης, να καταλήξει στη θάλασσα.

ΠΗΓΕΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

The International Coastal Clean Up: www.oceanconservancy.org

Ocean Trash Index 2012: www.oceanconservancy.org/our-work/international-coastal-cleanup/2012-ocean-trash-index.html

ΜΕΡΟΣ **B**

ΧΕΡΣΑΙΕΣ
ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΠΗΓΕΣ



ΜΑΘΕ ΝΙΩΣΕ ΔΡΑΣΕ!

Μαζί για θάλασσες
χωρίς σκουπίδια



Η δημιουργία θαλάσσιων απορριμμάτων αποδίδεται κυρίως σε κερσαίες 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 των απορριμμάτων στη ρίζα του με προληπτικά μέτρα προϋποθέτει την ακριβή γνώση της προέλευσής τους, δηλαδή ποιες είναι οι κερσαίες ή θαλάσσιες δραστηριότητες που τα δημιουργούν.

Πληθώρα παραγόντων επηρεάζει την προέλευση, τη διασπορά και την κατάληξη των θαλάσσιων απορριμμάτων. Μεταξύ αυτών περιλαμβάνονται: οι βροχοπτώσεις, οι απορροές, η ροή των ποταμών, τα θαλάσσια ρεύματα, οι άνεμοι και η γεωμορφολογία κάθε περιοχής. Σημαντικό ρόλο παίζει και η ίδια η φύση κάθε απορρίμματος, 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 πολλούς τύπους απορριμμάτων, ο ακριβής εντοπισμός της προέλευσής τους είναι σχεδόν αδύνατος. Για παράδειγμα, ένα πλαστικό μπουκάλι που έχει βρεθεί σε μια ακτή είναι πιθανό να:

- πετάχτηκε από ένα πλεούμενο στη θάλασσα,
- μεταφέρθηκε από τη στεριά μέσω ενός χειμάρρου, ποταμού, κλπ.,
- εγκαταλείφθηκε από έναν λουόμενο,
- παρασύρθηκε με τον άνεμο από έναν κάδο χωρίς καπάκι, κλπ.

Κάποιοι τύποι απορριμμάτων μπορεί να προέρχονται 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 τα δίχτυα και τα 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, ο συχνός καθαρισμός των ακτών, ιδιαίτερα στις τουριστικές περιοχές, π.χ. από τους δήμους, δυσκολεύει το έργο της παρακολούθησης των πηγών και της εξάπλωσης των θαλάσσιων απορριμμάτων.

Στην Ευρώπη, παραμένει ίδια η σύσταση των θαλάσσιων απορριμμάτων από μια θάλασσα σε άλλη; Αν και τα στοιχεία δεν είναι τα τελικά, φαίνεται πως οι κατηγορίες (και οι πηγές) των απορριμμάτων διαφέρουν στις περιφερειακές θάλασσες της Ευρώπης.

Βορειοανατολικός Ατλαντικός: Σύμφωνα με έκθεση της σύμβασης OSPAR (2007), τα θαλάσσια απορρίμματα εδώ 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 ο τουρισμός, η ναυτιλία, τα 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 τους.

Βαλτική: Οι διαθέσιμες πληροφορίες για τα θαλάσσια απορρίμματα σ' αυτή την περιοχή 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 κερσαίες πηγές θαλάσσιων απορριμμάτων (HELCOM, 2007). Όσον αφορά τις θαλάσσιες πηγές, σημαντικές πηγές απορριμμάτων θεωρούνται τα εμπορικά πλοία, τα αλιευτικά και τα σκάφη αναψυχής, ωστόσο δεν υπάρχουν επαρκή δεδομένα (UNEP, 2009).

Μεσόγειος: Σ' αυτή την περιοχή η πλειονότητα των θαλάσσιων απορριμμάτων προέρχεται κυρίως από κερσαίες 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 αποσίγαρα, με βάση τον αριθμό τους, αντιστοιχούν στο 40% των θαλάσσιων απορριμμάτων, ποσοστό υψηλότερο από τον παγκόσμιο μέσο όρο (32%) για την ίδια περίοδο.

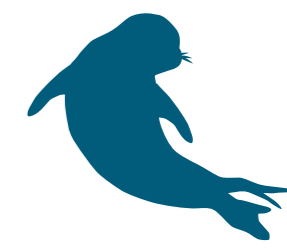
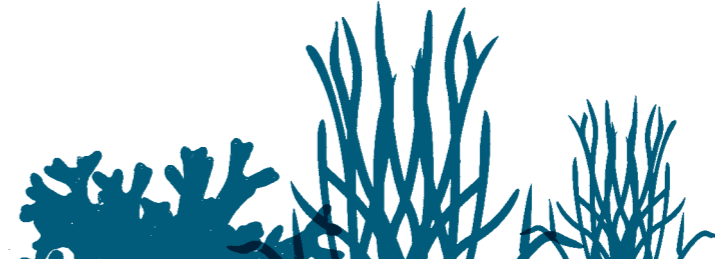
Το Πρόγραμμα UNEP/MAP (2009) θεωρεί τον παράκτιο τουρισμό, τις δραστηριότητες αναψυχής και

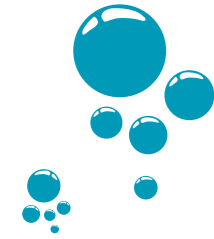
την κακή διαχείριση ως κύριες αιτίες δημιουργίας απορριμμάτων στις ακτές. Μάλιστα, το σύνολο των απορριμμάτων που ξεφεύγουν από χωματερές δίπλα στη θάλασσα, όσων αφήνουν οι επισκέπτες και όσων προέρχονται από παράνομη απόρριψη οικιακών και βιομηχανικών αποβλήτων, αθροίζονται στο 94% των απορριμμάτων των ακτών.

Μαύρη Θάλασσα: Η ελλιπής διαχείριση στερεών αποβλήτων –και η επακόλουθη ρύπανση των θαλασσών– συνιστά ένα από τα κυριότερα περιβαλλοντικά προβλήματα γι' αυτή την περιοχή. Παρόλο που πολύ λίγες μελέτες τεκμηριώνουν την έκταση και τις πηγές των θαλάσσιων απορριμμάτων, είναι γνωστό ότι εδώ και πολλά χρόνια σημειώνονται παράνομες ρίψεις αποβλήτων στις παράκτιες χώρες.

Για παράδειγμα, στις νότιες ακτές της Μαύρης Θάλασσας, αστικά και βιομηχανικά στερεά απόβλητα, αναμειγμένα με νοσοκομειακά και άλλα επικίνδυνα απόβλητα, απορρίπτονται είτε στις κοιλάδες των ποταμών, πολύ κοντά στις εκβολές, είτε κατευθείαν στη θάλασσα. Επιπλέον, κατά μήκος των γεωργικών και των τουρκικών ακτών εντοπίζονται χωματερές πολύ κοντά στη θάλασσα. Λόγω της διάβρωσης τα απόβλητά τους συχνά καταλήγουν στη θάλασσα (UNEP, 2009).

Ακόμη, η παράνομη ή ανεξέλεγκτη αλιεία στη Μαύρη Θάλασσα και στη Θάλασσα του Αζόφ θεωρείται σημαντική πηγή θαλάσσιων απορριμμάτων εξαιτίας των πεταμένων ή ξεχασμένων δικτύων (UNEP, 2009).





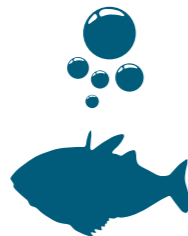
Υλικά

Σημειωμάτνια και μολύβια

Οδηγίες

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;
- Ποιες είναι οι ομοιότητες και ποιες οι διαφορές στις αναλύσεις των άρθρων;
- 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; Υπογραμμίστε 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 άλλες περιοχές ανά τον κόσμο;
- Πώς συνδέεται το συγκεκριμένο θέμα με άλλα ζητήματα; Είναι ένα τοπικό θέμα μόνο; Είναι δυνατό 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 και από άλλους ανθρώπους στον πλανήτη; Τι μπορείτε να κάνετε ατομικά και τι συλλογικά ως τάξη για να γνωστοποιήσετε το πρόβλημα;
- Παρουσιάζονται από τον αρθρογράφο όλες οι πλευρές του ζητήματος; Μπορείτε να διαχωρίσετε τις αναφορές σε γεγονότα από τις απόψεις του αρθρογράφου; Συζητήστε ως προς τι διαφέρουν αυτά. 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.



ΒΟΥΤΑΜΕ ΒΑΘΙΑ ΣΤΟΝ ΤΥΠΟ

Όπως τα περισσότερα περιβαλλοντικά θέματα, το ζήτημα των θαλάσσιων απορριμμάτων είναι αρκετά σύνθετο, με ποικίλα βαθύτερα αίτια που δεν έχουν εύκολη λύση. Σ' αυτή τη δραστηριότητα οι μαθητές μελετούν ένα ή περισσότερα άρθρα που σχετίζονται με τα θαλάσσια απορρίμματα. Αναλύουν ποιοι εμπλέκονται στο ζήτημα και προβληματίζονται σχετικά με 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 οι μαθητές τα αίτια της ύπαρξης θαλάσσιων απορριμμάτων με στοιχεία που βασίζονται σε μια αληθινή περίπτωση, κατά προτίμηση σε τοπικό γεγονός.
- Να ασκηθούν στην ανάλυση και τη σύνθεση πληροφορίας από γραπτά κείμενα.
 - Να αναπτύξουν γραμματισμό των μέσων – μιντιακό γραμματισμό.

ΠΗΓΕΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Ξένα μέσα ενημέρωσης: 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/>
Ελληνικά μέσα ενημέρωσης: <http://bit.ly/1xwI95i>, <http://bit.ly/1HyCWgI>

ΜΕΡΟΣ B

ΧΕΡΣΑΙΕΣ
ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΠΗΓΕΣ



**ΜΑΘΕ
ΝΙΩΣΕ
ΔΡΑΣΕ!**

Μαζί για θάλασσες
χωρίς σκουπίδια

Νεκρή φάλαινα φυσιτήρας στην Ισπανία συνδέεται με τα πλαστικά προμηθευτών αλυσίδων σουπερμάρκετ στο Ηνωμένο Βασίλειο

Από άρθρο της εφημερίδας *The Guardian*, 08/03/2013

Στις νότιες ακτές της Ισπανίας ξεβράστηκε φάλαινα φυσιτήρας που είχε καταπιεί 17 κιλά πλαστικών αποβλήτων θερμοκηπίων που προμηθεύουν προϊόντα σε σουπερμάρκετ του Ηνωμένου Βασιλείου.

Η φάλαινα φυσιτήρας που ξεβράστηκε στις νότιες ακτές της Ισπανίας είχε καταπιεί 17 κιλά πλαστικών αποβλήτων που πετάχτηκαν στη θάλασσα από τα κοινά θερμοκήπια παραγωγής ντομάτας και άλλων λαχανικών τα οποία προμήθευαν, μεταξύ άλλων, βρετανικά σουπερμάρκετ.

Οι επιστήμονες εξεπλάγησαν όταν ανακάλυψαν ότι η φάλαινα, που ζύγιζε 4,5 τόνους, είχε καταπιεί 59 διαφορετικά πλαστικά αντικείμενα – ως επί το πλείστον από παχύ διαφανή μουςαμά που χρησιμοποιείται στην κατασκευή των θερμοκηπίων στη νότια Αλμερία και τη 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 Donana στην Ανδαλουσία, το ζώο σκοτώθηκε γιατί το πλαστικό τού έφραξε το στομάχι.

Αρχικά, οι ερευνητές δυσκολεύτηκαν να πιστέψουν ότι το ζώο μήκους 10 μέτρων είχε καταπιεί τόσο μεγάλη ποσότητα πλαστικού, που το είδαν να προεξέχει από μια κύστη, σαν δάκρυ, από το στομάχι του.

Στο στομάχι της φάλαινας βρέθηκαν δύο ντουζίνες διαφανείς μεμβράνες αλλά και αρκετές πλαστικές σακούλες, εννέα μέτρα σκιοινί, δύο κομμάτια από λάστιχο ποτίσματος, δύο 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 διακρίνεται καθαρά σε φωτογραφίες από δορυφόρους.

Η Αλμερία έμοιαζε με έρημο και 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 σουπερμάρκετ 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 γίνεται αντικείμενο επεξεργασίας 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 κοίτης των ποταμών, κάποια από τα απόβλητά τους καταλήγουν στη θάλασσα.

«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 κολυμπούν μόλις 1.000 φάλαινες φυσιτήρες – 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 κατακλυστεί 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

Νεκρή φάλαινα φυσιτήρας στην Ισπανία μετά από κατανάλωση μεγάλων ποσοτήτων πλαστικού

Από *Agence France-Presse*, 07/03/2013

Μια φάλαινα φυσιτήρας 4,5 τόνων που ξεβράστηκε στη νότια Ισπανία πέθανε από κατάποση μεγάλων ποσοτήτων πλαστικών μεμβρανών που χρησιμοποιούνται σε θερμοκήπια της περιοχής, σύμφωνα με τους επιστήμονες.

Η φάλαινα, που βγήκε στη στεριά πέρυσι σε μια παραλία στην Ανδαλουσία, είχε πάνω από 17 κιλά σκουπίδια στο στομάχι της, μεταξύ αυτών και περίπου 30 τετραγωνικά μέτρα από πλαστικό μουςαμά, δήλωσε ο Renaud de Stephanis, θαλάσσιος βιολόγος στον Βιολογικό Σταθμό Donana, που διοικείται από το Ισπανικό Εθνικό Συμβούλιο Έρευνας.

«Γρήγορα συνειδητοποιήσαμε ότι είχε ένα πραγματικό θερμοκήπιο μέσα στο στομάχι της. Δεν ήταν κάτι που περιμέναμε, αλλά δεν μας προκαλεί έκπληξη», είπε σε τηλεφωνική συνέντευξη στο AFP.

«Υπήρχαν δεκάδες μέτρα από πλαστικό σκιοινί, πλαστικά καλύμματα που χρησιμοποιούνται στο εξωτερικό και στο εσωτερικό των θερμοκηπίων, καθώς και δύο γλάστρες».

Πάνω από 250 θαλάσσια ζώα, μεταξύ αυτών κελώνες, δελφίνια και βίδρες, αντιμετωπίζουν προβλήματα λόγω των πλαστικών σκουπιδιών που βρί-

σκουν δίοδο προς τον ωκεανό και τα οποία μπορεί να πνίξουν τα ζώα, είπε ο κ. De Stephanis.

Οι φυσιτήρες, που βρίσκονται σε όλη τη Μεσόγειο, συνήθως τρέφονται με καλαμάρια.

Η φάλαινα που ξεβράστηκε τον Μάρτιο του 2013 σε μια παραλία νότια της Γρανάδας, που δεν απέχει πολύ από την Αλμερία, είχε «φανερὰ σημάδια ακραίου υποσιτισμού» δήλωσε ο κ. De Stephanis. «Ήταν σαν να είχε το ζώο ένα βράχο μέσα στο έντερό του, τίποτα δεν μπορούσε να περάσει. Υπήρχε τόσο πολύ πλαστικό, που τελικά διερρήχθη».

Είναι λίγα τα μεγάλα θηλαστικά που αποδεδειγμένα έχουν πεθάνει λόγω κατάποσης πλαστικών, και σε αυτά έχουν καταγραφεί τέσσερις φάλαινες φυσιτήρες, συμπλήρωσε ο κ. De Stephanis.

Η ανακάλυψη είναι ανησυχητική, γιατί δείχνει ότι η θάλασσα είναι γεμάτη σκουπίδια και ότι τα συστήματα διαχείρισης πλαστικών απορριμμάτων υστερούν – στην Ισπανία, και όχι μόνο.

«Καθώς τα μεγάλα πλαστικά αποσυντίθενται, τα μικρά θραύσματά τους επίσης περνάνε στα ψάρια. Και αυτά είναι τα ψάρια που καταλήγουν στο πιάτο μας», δήλωσε ο κ. De Stephanis.

Πηγή: <http://www.rawstory.com/rs/2013/03/07/beached-sperm-whale-in-spain-dies-after-eating-large-amounts-of-plastic/>



ΒΟΥΤΑΜΕ ΒΑΘΙΑ ΣΤΟΝ ΤΥΠΟ

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; Πώς συμπεριφέρονται;

Ποιες είναι οι επιπτώσεις των πράξεών 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 θαλάσσιων απορριμμάτων;

.....

.....

.....

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 γνωστοποιήσετε το πρόβλημα;

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

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

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

9. Πρότεινε έναν εναλλακτικό τίτλο για το άρθρο.

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

Αξιολόγηση σε 1 λεπτό

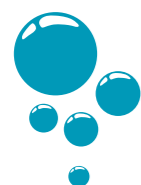
Τι βρήκα πιο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα:

Τι βρήκα λιγότερο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα:

Τι με δυσκόλεψε στη δραστηριότητα:

...Και μια αναπάντεχη διαπίστωση ή σκέψη μου:





Υλικά

Σημειωματάρια και μολύβια

Πορεία

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

- **Γνώσεις:** Αναφέρονται σε επιστημονικά ορθές πληροφορίες που γνωρίζει ένα άτομο (π.χ. Το αλουμίνιο βυθίζεται στο νερό: ναι/όχι).
- **Συνήθειες και συμπεριφορές:** Αναφέρονται στον τρόπο που τα άτομα δηλώνουν ότι εκδηλώνουν ή/και επαναλαμβάνουν μια πράξη (π.χ. Ανακυκλώνω: ποτέ, περιστασιακά, συχνά, πάντα).
- **Πεποιθήσεις:** Αναφέρονται στο 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:** αναφέρονται στις απόψεις ή κρίσεις των ατόμων για ένα συγκεκριμένο θέμα (π.χ. Θεωρώ την ανακύκλωση μάταιη: συμφωνώ/διαφωνώ).
- **Στάσεις:** Αναφέρονται στη θετική ή αρνητική προδιάθεση των ατόμων απέναντι σε μια συγκεκριμένη κατάσταση (π.χ. Είμαι υπέρ της ανακύκλωσης: ναι/όχι).

Πριν από τη σύνταξη του ερωτηματολογίου, οι μαθητές αναζητούν αντίστοιχες έρευνες κοινής γνώμης, π.χ. από πανεπιστήμια, εφημερίδες, Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις, κ.ά.

Εργάζονται σε ομάδες και συντάσσουν 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 ώστε να σχηματίσουν το «προφίλ» των συμμετεχόντων σε σχέση με τα θαλάσσια απορρίμματα.



ΜΕΛΕΤΑΜΕ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ, ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΣΕΙΣ

Σ' αυτή τη δραστηριότητα, οι μαθητές μελετούν τα αποτελέσματα ερευνών που αφορούν τις απόψεις των πολιτών σχετικά με τα θαλάσσια απορρίμματα. Προετοιμάζουν και διεξάγουν τη δική τους έρευνα ώστε να προσδιορίσουν τις απόψεις, τις στάσεις και τις συμπεριφορές των κατοίκων της περιοχής τους σχετικά με τα θαλάσσια απορρίμματα.

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 οι μαθητές τις έννοιες γνώση, άποψη, στάση και συμπεριφορά.
 - Να συντάξουν ένα ερωτηματολόγιο σε θέμα σχετικό με τα θαλάσσια απορρίμματα.
 - Να διεξαγάγουν έρευνα ακολουθώντας την επιστημονική μεθοδολογία.
 - Να είναι ικανοί να επεξεργάζονται ερευνητικά δεδομένα και να καταλήγουν σε συμπεράσματα.
- Να προτείνουν εναλλακτικούς τρόπους καταναλωτικών συμπεριφορών που θα αναχαιτίσουν τη δημιουργία θαλάσσιων απορριμμάτων.

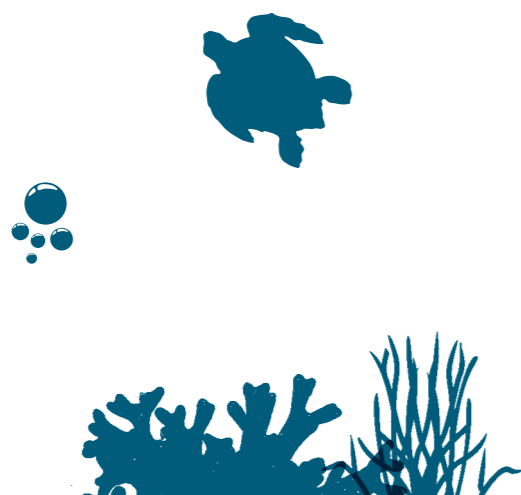
ΠΗΓΕΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

European Values Study: <http://www.europeanvaluesstudy.eu/>
 Keep Litter Tidy Survey: <http://kb.keepbritaintidy.org/litterv5/FactsandFigures/people-who-litter.pdf>
 MARLISCO Survey: <http://bit.ly/1HyI9VO>

ΜΕΡΟΣ B

ΧΕΡΣΑΙΕΣ
ΚΑΙ ΘΑΛΑΣΣΙΕΣ ΠΗΓΕΣ

β4 ΜΑΘΕ
ΝΙΩΣΕ
ΔΡΑΣΕ!
Μαζί για θάλασσες
χωρίς σκουπίδια



ΜΑΘΕ ΝΙΩΣΕ ΔΡΑΣΕ!

Μαζί για θάλασσες
χωρίς σκουπίδια



Ευρωπαϊκή Έρευνα Αξιών

Η Ευρωπαϊκή Έρευνα Αξιών (European Values Study) που επαναλαμβάνεται κάθε 9 χρόνια και έχει διεξαχθεί σε τέσσερις γύρους από το 1981 έως το 2008, εστιάζει στις απόψεις των Ευρωπαίων για διάφορα κοινωνικά θέματα. 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 δεν δικαιολογεί τη ρίψη σκουπιδιών σε δημόσιους χώρους, με τη Μάλτα, την Κροατία, τη Λετονία, τη Ρουμανία και τη Δανία να συγκεντρώνουν τα μεγαλύτερα ποσοστά (πάνω από το 80% συμφωνεί ότι «ποτέ δεν δικαιολογείται»). Τα χαμηλότερα ποσοστά (κάτω από 50% στην επιλογή «ποτέ δεν δικαιολογείται») σημειώνουν η Λευκορωσία, η Σλοβακία, η Φινλανδία και η Σουηδία.

(Β) *Πόσοι συμπολίτες σου πετούν σκουπίδια σε δημόσιους χώρους;* Επί του συνόλου των συμμετεχόντων, πανευρωπαϊκά, το 15% απαντά «σχεδόν όλοι». Οι πλέον δύσπιστοι προς τους συμπολίτες τους εμφανίζονται οι Ούγγροι (77% θεωρούν ότι σχεδόν όλοι πετούν σκουπίδια). Άλλες χώρες με αρνητικές κοινωνικές νόρμες είναι η Τουρκία, η Βόρεια Ιρλανδία, η Ελλάδα, η Φινλανδία και η Λευκορωσία (συμφωνία από 28% έως 23%). Οι χώρες με τα μικρότερα ποσοστά και τις θετικότερες κοινωνικές νόρμες είναι η Γερμανία, το Βέλγιο, η Λετονία και η Ολλανδία (4%), η Γαλλία (6%) και η Αυστρία (9%).

Σύμφωνα με την έρευνα, οι ηλικιωμένοι συγκριτικά με τους νεότερους και οι γυναίκες συγκριτικά με τους άντρες θεωρούν τη ρίψη σκουπιδιών «μη αποδεκτή». Αυτά μάλιστα τα ευρήματα συμφωνούν με τα αποτελέσματα και άλλων σχετικών μελετών.

Έρευνες στο Ηνωμένο Βασίλειο

Έρευνα που διεξήχθη το 2008 στο Ηνωμένο Βασίλειο έδειξε ότι:

- το 37% των συμμετεχόντων πιστεύει ότι η απουσία κάδων δικαιολογεί την ύπαρξη 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.

Η Οργάνωση «Keep Britain Tidy» το 2001 και το 2006 πραγματοποίησε έρευνα για το πώς μεταχειρίζονται οι άνθρωποι τα σκουπίδια τους. Με βάση τις απαντήσεις και τη συμπεριφορά των ερωτηθέντων, διακρίνονται οι εξής ομάδες (όλες οι ομάδες ρυπαίνουν σε κάποιον βαθμό):

- Τα «καλά παιδιά» αντιστοιχούν στο 43% του πληθυσμού που ρυπαίνει. Αφήνουν πίσω τους μόνο κουκούτσια μήλου και κομμάτια χαρτιού, και πολύ συχνά δεν θεωρούν αυτή τη συμπεριφορά τους προβληματική. Σ' 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 ρυπαίνοντος πληθυσμού. 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 συλλάβει να πετούν σκουπίδια, τότε αμέσως θα τα μαζέψουν. Η ομάδα αποτελείται κυρίως από άντρες, καπνιστές, ηλικίας κάτω των 34 ετών.
- Η ομάδα «η ζωή είναι μικρή» μαζί με την ομάδα «με αφορά;» συνιστούν το 12% του ρυπαίνοντος πληθυσμού. Αυτοί γνωρίζουν ότι είναι λάθος το να πετούν σκουπίδια, αλλά έχουν πιο σημαντικά πράγματα για να ανησυχούν. Δεν αισθάνονται ένοχοι αν κάποιος τους συλλάβει να ρυπαίνουν και κατά συνέπεια δεν θα προσφερθούν να μαζέψουν τα σκουπίδια τους. Σε μερικές περιπτώσεις μάλιστα, γίνονται και εριστικοί. Ωστόσο, θεωρούν αγένεια τη ρίψη σκουπιδιών από τους άλλους. Αυτή η ομάδα

περιλαμβάνει κυρίως νεαρούς άντρες, 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 συλληφθούν 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 τον 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 οι κάδοι είναι γεμάτοι. Η ομάδα αποτελείται κυρίως από νεαρούς άντρες, καπνιστές.

Τι πιστεύουν οι Ευρωπαίοι για τα θαλάσσια απορρίμματα; Αποτελέσματα της έρευνας του MARLISCO

Σύμφωνα με την έρευνα του προγράμματος MARLISCO, οι περισσότεροι Ευρωπαίοι παρατηρούν σκουπίδια σχεδόν σε κάθε επίσκεψή τους σε μια ακτή. Οι συμ-

μετέχοντες δηλώνουν ευαισθητοποιημένοι, αντιλαμβάνονται τη σοβαρότητα του προβλήματος των θαλάσσιων απορριμμάτων 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 μακροπρόθεσμες μελλοντικές επιπτώσεις. Επιπλέον, πιστεύουν ότι το πρόβλημα είναι υπόθεση όλων μας και όχι μόνο των κατοίκων παράκτιων περιοχών ή άλλων χωρών.

Σύμφωνα με τους συμμετέχοντες, αν και σκουπίδια μπορεί να βρίσκονται οπουδήποτε στο θαλάσσιο περιβάλλον, εικάζουν ότι βρίσκονται κυρίως σε θάλασσες κοντά σε αστικές περιοχές και παραλίες, παρά σε απομακρυσμένες περιοχές, π.χ. στους πόλους. Θεωρούν ότι αυτά προέρχονται κυρίως από άμεσες ρίψεις παρά από χωματερές ή αγωγούς λυμάτων. Προσδιορίζουν τα πλαστικά στο 46% 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 υπεύθυνους αλλά και λιγότερο ικανούς και κινητοποιημένους για να αναλάβουν δράση για την αντιμετώπιση του προβλήματος. Αντίθετα, οι λιγότερο υπεύθυνοι και πλέον ικανοί και ευαισθητοποιημένοι κρίνονται οι επιστήμονες και οι περιβαλλοντικές ομάδες. Οι εκπαιδευτικοί ήταν η μοναδική ομάδα που θεωρήθηκε τόσο υπεύθυνη για το πρόβλημα όσο και ικανή και ευαισθητοποιημένη για την αντιμετώπισή του.

Τέλος, οι συμμετέχοντες στην έρευνα θεωρούν πιθανό 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!
Μαζί για θάλασσες χωρίς σκουπίδια

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

ΜΕΛΕΤΑΜΕ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ, ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΚΑΙ ΣΤΑΣΕΙΣ

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

ποτέ	κάθε χρόνο	κάθε μήνα	κάθε βδομάδα	καθημερινά
------	------------	-----------	--------------	------------

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

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

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

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

3. Κατά την άποψή σου, πόσο συνεισφέρει καθένας 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 εμπορικά 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
Με απασχολούν οι επιπτώσεις των θαλάσσιων απορριμμάτων.	1	2	3	4

5. Πόσο πρόθυμος είσαι;

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

Να κάνεις χρήση επαναχρησιμοποιούμενων προϊόντων (π.χ. πιάτα, ποτήρια κλπ.) αντί για πλαστικά μιας χρήσης στην εκδρομή σου.	1	2	3	4
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

ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΤΑΞΗ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ

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

- Αποφύγετε μακροσκελή ερωτηματολόγια. Περιοριστείτε σε 1-2 σελίδες (1 φύλλο Α4).
- Οι ανοικτού τύπου ερωτήσεις δέχονται μεγάλο εύρος διαφορετικών απαντήσεων και συνήθως παρουσιάζεται δυσκολία στην κατηγοριοποίησή τους. Οι κλειστού τύπου ερωτήσεις, οι οποίες έχουν έναν συγκεκριμένο αριθμό εναλλακτικών απαντήσεων, οδηγούν πολύ πιο γρήγορα και εύκολα σε συμπεράσματα. Βεβαιωθείτε ότι οι επιλογές που δίνετε στις απαντήσεις περιλαμβάνουν τις δημοφιλέστερες απόψεις και δεν έχει παραλειφθεί κάποια σημαντική επιλογή.
- Οι οδηγίες όπως και οι ερωτήσεις πρέπει να διατυπώνονται με απλά λόγια και να είναι σύντομες.
- Αποφύγετε τις διπλές αρνήσεις στις ερωτήσεις, π.χ. τη χρήση των λέξεων “δεν” “μη” και “όχι” στην ίδια πρόταση.
- Αποφύγετε αφηρημένες λέξεις με γενική ή διφορούμενη σημασία. Για παράδειγμα 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. Γι’ αυτό, προτιμήστε το ερωτηματολόγιο να συμπληρωθεί ανώνυμα.
- Αν αποφασίσετε να ερευνήσετε τις συνήθειες και τις συμπεριφορές, θυμηθείτε ότι αυτό που θα να καταγράψετε είναι οι «δηλούμενες» συμπεριφορές, 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. Για παράδειγμα, «Συμφωνείς ότι το ΧΧΧΧΧ πρέπει να γίνει ώστε ... ;»
- Πριν να διεξαγάγετε 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.

Αξιολόγηση σε 1 λεπτό

Τι βρήκα πιο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα:

Τι βρήκα λιγότερο ενδιαφέρον στη δραστηριότητα:

Τι με δυσκόλεψε στη δραστηριότητα:

...Και μια αναπάντεχη διαπίστωση ή σκέψη μου:

