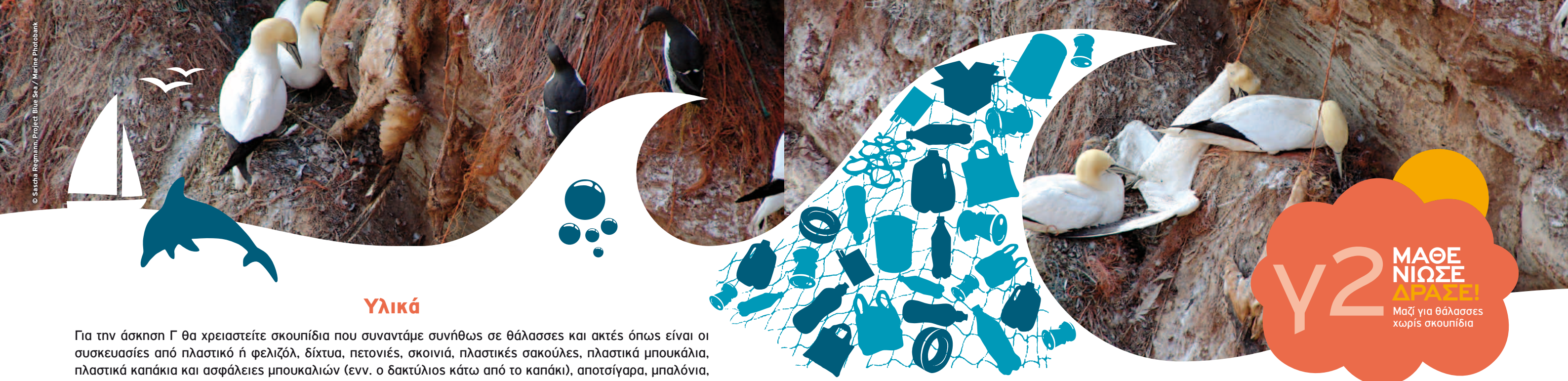




Υλικά

Για την άσκηση Γ θα χρειαστείτε σκουπίδια που συναντάμε συνήθως σε θάλασσες και ακτές όπως είναι οι συσκευασίες από πλαστικό ή φελιζόλ, δίχτυα, πετονιές, σκοινιά, πλαστικές σακούλες, πλαστικά μπουκάλια, πλαστικά καπάκια και ασφάλειες μπουκαλιών (ενν. ο δακτύλιος κάτω από το καπάκι), αποτσίγαρα, μπαλόνια, αναπτήρες, χάρτινα ποτήρια, κομμάτια από ξύλινη ψαροκασέλα ή/και παλέτα, μεταλλικοί ή πλαστικοί σωλήνες, λάστιχα αυτοκινήτου, κλπ.

Πορεία

ΑΣΚΗΣΗ Α

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

Οι μαθητές, χωρισμένοι σε δυάδες, επιλέγουν έναν θαλάσσιο οργανισμό, όπως ένα θαλασσοπούλι, θηλαστικό, ψάρι, χελώνα, κλπ., που μπορεί να είναι και βενθικός, 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 βιότοπους όπου συχνάζει (π.χ. αν προτιμά την ανοιχτή θάλασσα ή τις σκοτεινές σπηλιές) αλλά και τους κινδύνους που τον απειλούν, ειδικότερα αυτούς που σχετίζονται με τα θαλάσσια απορρίμματα.

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 τον κάνουν ευάλωτο στους κινδύνους από τα σκουπίδια. Οι μαθητές αφηγούνται την ιστορία τους σε πρώτο πρόσωπο, δηλαδή δίνουν φωνή στο ζώο.

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/φυτό (προαιρετικό).
- Με τη σειρά εξηγούν ποιο σκουπίδι θέτει σε κίνδυνο το ζώο και με ποιον τρόπο. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται για όλες τις κάρτες.

ΑΝ ΗΜΟΥΝ... ΘΑΛΑΣΣΟΠΟΥΛΙ

Σ' αυτή τη δραστηριότητα, οι μαθητές κάνουν μια προσομοίωση των αντιδράσεων των ζώων όταν αυτά έρχονται σε επαφή με σκουπίδια της θάλασσας. Οι μαθητές, αφού ακούσουν τον «μονόλογο» ενός ζώου όπου περιγράφει τα χαρακτηριστικά και τις συνήθειές του, αναγνωρίζουν ποια είδη απορριμμάτων είναι βλαβερά γι' αυτό.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ

Επιστήμες περιβάλλοντος, Γλώσσα, Καλλιτεχνικά

ΗΛΙΚΙΑ ΜΑΘΗΤΩΝ

10-15 ετών

ΔΙΑΡΚΕΙΑ

90 λεπτά

ΣΤΟΧΟΙ

- Να γνωρίζουν οι μαθητές 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 κάνουν τους οργανισμούς λιγότερο ή περισσότερο ευάλωτους σε κινδύνους από τα θαλάσσια απορρίμματα.
- Να «βιώσουν» πώς νιώθει ένα ζώο όταν έρχεται σε επαφή με ένα σκουπίδι.
- Να μπορούν να εκφράζουν τα συναισθήματα και τις απόψεις τους.

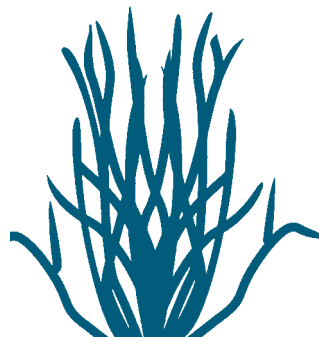
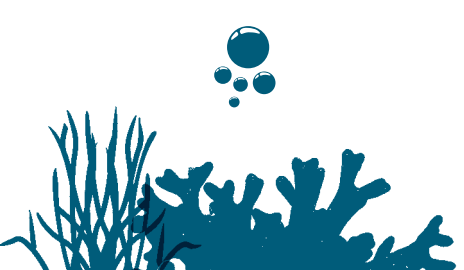
ΠΗΓΕΣ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Marine Species under Threat - National Geographic photo gallery:
<http://ocean.nationalgeographic.com/ocean/photos/marine-species-under-threat/>

ΜΕΡΟΣ



ΟΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ



Τα ζώα ελκύονται από ορισμένα απορρίμματα είτε από περιέργεια είτε ψάχνοντας για 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 περιτυλιχτεί γύρω από το σώμα ή το πτερύγιο ενός ζώου και πληγώσει τη σάρκα του. 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 θαλάσσιων απορριμμάτων σε 663 είδη θαλάσσιας ζωής. Πάνω από τα μισά άρθρα της ανασκόπησης αυτής σημειώνουν αύξηση κατά 40% των περιστατικών παγίδευσης και κατάποσης σε σχέση με την προηγούμενη αντίστοιχη ανασκόπηση, του 1997, που αφορούσε 247 είδη. Η πρόσφατη μελέτη αναφέρει ότι όλα τα είδη θαλάσσιων χελωνών, τα μισά περίπου είδη των θαλάσσιων θηλαστικών και το ένα πέμπτο

των θαλάσσιων πτηνών παρουσίασαν συμπτώματα κατάποσης ή παγίδευσης. Μάλιστα, το 15% αυτών των ειδών περιλαμβάνονται στην Κόκκινη Λίστα των απειλούμενων ειδών παγκοσμίως (Red List, IUCN).

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

Θαλάσσια θηλαστικά: Τα μεγάλα θηλαστικά που ζουν στον ωκεανό και στις βαθιές θάλασσες απειλούνται τόσο από την παγίδευση όσο και από την κατάποση. Μελέτες των τελευταίων δύο δεκαετιών αναφέρουν εκατοντάδες περιπτώσεις όπου κήτη, όπως φάλαινες και δελφίνια, αρρώστησαν σοβαρά ή πέθαναν εξαιτίας θαλάσσιων απορριμμάτων. Ιδιαίτερα απειλούνται οι φώκιες και τα θαλάσσια λιοντάρια, δεδομένης της έμφυτης περιέργειάς τους και της τάσης τους να εξερευνούν ασυνήθιστα αντικείμενα.

Θαλάσσια πτηνά: Μεγάλος αριθμός πουλιών πεθαίνει κάθε χρόνο είτε από παγίδευση είτε από κατάποση. Τα θαλασσοπούλια τα οποία προσπαθούν να φάνε ψάρια πιασμένα σε δίχτυα ή πετονιές, πολύ συχνά αιχμαλωτίζονται κι αυτά. Επιπλέον, τα θαλασσοπούλια αποτελούν τα πιο συχνά θύματα των εγκαταλειμμένων δικτύων. Έως και 100 πουλιά έχουν μετρηθεί παγιδευμένα σε ένα μόνο παρατημένο δίχτυ. Πάπιες, χήνες, κορμοράνοι, γλαρόνια, ερωδιοί, γλάροι, ακόμα και πιγκουίνοι έχουν βρεθεί παγιδευμένοι σε πάσπς φύσεως σκουπίδια. Η κατάποση μικρών ή και μεγαλύτερων πλαστικών αντικειμένων αποτελεί ένα ακόμη σοβαρό πρόβλημα. Πολλά είδη πτηνών τρώνε σφαιριδιά ρητίνης (πέλετ) επειδή τα συγχέουν με αυγά 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 («δίχτυα φαντάσματα»), αλλά και σε χαμένες ή πεταμένες αστακοπαγίδες. Πέρα από την παγίδευση, τα «δίχτυα φαντάσματα» που σέρνονται στον βυθό εγκυμονούν κινδύνους για θαλάσσιους βιότοπους όπως κοραλλιογενείς υφάλους, θαλάσσια λιβάδια, κλπ.

Εισβολή ξενικών ειδών: Κάποια είδη που προσκολλώνται σε επιπλέοντα σκουπίδια, τελικά καταλήγουν σε θάλασσες τις οποίες δεν θα προσέγγιζαν ποτέ υπό φυσιολογικές συνθήκες. Μόλις εγκατασταθούν στο νέο περιβάλλον, η αλληλεπίδρασή τους με τα ενδημικά είδη μπορεί να απειλήσει τους εκεί οργανισμούς και τα οικοσυστήματα. Στη Μεσόγειο 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 στον 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 βιότοπους.