

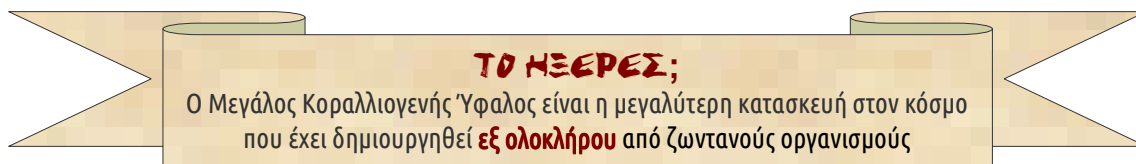


ΘΑΛΑΣΣΙΟΣ ΚΟΣΜΟΣ

ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Στόχοι

- Να κατανοήσουν οι μαθητές την έννοια του οικοσυστήματος.
- Να γνωρίσουν τα οικοσυστήματα που έχουν σχέση με τη θάλασσα.
- Να μάθουν να παρατηρούν, να συλλέγουν, να καταγράφουν πληροφορίες και να παρουσιάζουν τα αποτελέσματα της εργασίας τους.
- Να μάθουν να δουλεύουν σε ομάδες και να συνεργάζονται.



Θεωρητική προσέγγιση

Ένα οικοσύστημα περιλαμβάνει τους οργανισμούς που ζουν σ' αυτό, το φυσικό περιβάλλον, αλλά και το σύνολο των αλληλεπιδράσεων που αναπτύσσονται μεταξύ τους. Οι θάλασσες και οι ωκεανοί που καλύπτουν το 71% της επιφάνειας του πλανήτη, είναι ένα τεράστιο οικοσύστημα που όμως αποτελείται από επιμέρους οικοσυστήματα. Ας δούμε κάποια ενδεικτικά οικοσυστήματα και ποιοι οργανισμοί ζουν σ' αυτά:

1) Βραχώδεις ακτές

Κατά μήκος μιας τέτοιας ακτής μπορούμε να δούμε μικρούς και μεγάλους βράχους, οι οποίοι δημιουργούν μικρές ή μεγαλύτερες «πισίνες» από την παλίρροια. Οι βραχώδεις ακτές δεν είναι ένα εύκολο μέρος για να ζήσει κάποιος οργανισμός, αφού στο σημείο αυτό εκτός από την παλίρροια και τα κύματα έχει επίδραση και ο άνεμος. Ο συνδυασμός αυτών, επηρεάζει τη θερμοκρασία, την αλατότητα και τη διαθεσιμότητα νερού. Η θαλάσσια ζωή που συναντάμε σε μια βραχώδη ακτή περιλαμβάνει, άλγη, λειχήνες, γλάρους, θαλάσσιες ανεμώνες, ψάρια, φώκιες, θαλάσσια λιοντάρια αλλά και ασπόνδυλους οργανισμούς όπως καβούρια, αστακούς, αστερίες, σκουλήκια, αχιούς και μύδια.

2) Αμμώδεις παραλίες

Σε ένα τέτοιο οικοσύστημα, αυτό που επικρατεί είναι η άμμος. Οι οργανισμοί σε ένα αμμώδες παραθαλάσσιο οικοσύστημα αντιμετωπίζουν παρόμοια προβλήματα με αυτούς των ακτών με βράχους, αφού πρέπει να προσαρμοστούν σε ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο περιβάλλον. Πρέπει να αντιμετωπίσουν τις παλίρροιες, την ενέργεια των κυμάτων και τα ρεύματα νερού, τα οποία μεταφέρουν άμμο και πέτρες σε

διαφορετικές κατευθύνσεις. Μερικοί από τους μόνιμους κατοίκους ενός τέτοιου οικοσυστήματος είναι, αλγη, πλαγκτόν, καβούρια, μύδια, σκουλήκια, ψάρια, γλάροι, φύκια, ενώ περαστικοί οργανισμοί είναι οι θαλάσσιες χελώνες για να φτιάξουν τις φωλιές τους, οι φώκιες και τα θαλάσσια λιοντάρια.

3) Μαγκρόβια οικοσυστήματα

Τα συναντάμε σε τροπικές και υποτροπικές περιοχές και αποτελούνται κυρίως από φυτά που αναπτύσσονται μεταξύ ξηράς και θάλασσας και είναι ανθεκτικά στο αλάτι. Μερικά μαγκρόβια φυτά έχουν φίλτρα τα οποία δεν επιτρέπουν στο αλάτι να διαπεράσει την επιφάνεια της ρίζας, ενώ κάποια άλλα που το επιτρέπουν, το αποβάλλουν γρήγορα, μέσω ειδικών αδένων που έχουν στα φύλλα τους ή το αποθηκεύουν σε παλιά φύλλα που στη συνέχεια απορρίπτουν. Παρέχουν καταφύγιο σε μεγάλη ποικιλία οργανισμών μεταξύ των οποίων, αλγη, πουλιά, ψάρια, γαρίδες, καβούρια, στρείδια, σφουγγάρια, έντομα, δελφίνια, χελώνες, αλιγάτορες, φίδια και σαύρες.

4) Αλμυρά Έλη

Είναι γνωστά και ως παλιρροϊκά έλη αφού σχηματίζονται από την καθημερινή παλιρροιακή ροή, η οποία πλημμυρίζει την περιοχή και αποτελούνται από φυτά και ζώα ανθεκτικά στο αλάτι. Τα οικοσυστήματα αυτά προστατεύουν την υπόλοιπη ακτογραμμή ρυθμίζοντας την ενέργεια των κυμάτων και απορροφώντας νερό, ενώ παρέχουν καταφύγιο σε αποδημητικά πουλιά, ψάρια, ασπόνδυλα, και ενίοτε σε θαλάσσια θηλαστικά όπως δελφίνια και φώκιες.

5) Κοραλλιογενείς ύφαλοι

Είναι αποικίες μικροσκοπικών οργανισμών, που ονομάζονται πολύποδες, οι οποίοι εκκρίνουν ανθρακικό ασβέστιο για να υποστηρίξουν και να προστατέψουν το σώμα τους. Όταν οι πολύποδες αυτοί πεθάνουν, μένει μόνο ο σκελετός που έχουν δημιουργήσει. Οι κοραλλιογενείς ύφαλοι αποτελούν το φυσικό καταφύγιο για πολλούς οργανισμούς και παίζουν σημαντικό ρόλο στη διατήρηση της βιοποικιλότητας. Σε ένα τέτοιο οικοσύστημα μπορούμε να συναντήσουμε κοράλλια, σφουγγάρια, καβούρια, γαρίδες, αστακούς, ανεμώνες, σκουλήκια, αστερίες, αχιπούς, χταπόδια, καλαμάρια, σαλιγκάρια καθώς και θαλάσσιες χελώνες, φώκιες και δελφίνια.

Χρήσιμα links

- » <http://www.helmeacadets.gr/gr/marine-environment/habitat/coastal-areas>
- » <https://www.thoughtco.com/types-of-marine-ecosystems-2291779>
- » <https://eschooltoday.com/ecosystems/what-is-an-ecosystem.html>
- » <https://sciencing.com/marine-ecosystem-classification-38170.html>
- » <http://www.helmeacadets.gr/files/periskopio-naftilon-No45.pdf>

Δραστηριότητες

Δραστηριότητα 1 (βαθμός δυσκολίας 1)

- Επισκεφτείτε ένα παράκτιο οικοσύστημα, περιγράψτε το και καταγράψτε τους φυτικούς και ζωικούς οργανισμούς που θα συναντήσετε.
- Φτιάξτε ένα κολάζ με πληροφορίες που θα συλλέξετε για τους συγκεκριμένους οργανισμούς και τοποθετήστε το σε κεντρικό σημείο στο σχολείο σας για να ενημερωθούν όλοι οι μαθητές.
- Εκτός από τους οργανισμούς, συναντήσατε κάτι άλλο που δεν θα έπρεπε να αποτελεί μέρος του οικοσυστήματος; Αν ναι, πώς μπορεί αυτό να επηρεάσει το οικοσύστημα; Συζητήστε.

Δραστηριότητα 2 (βαθμός δυσκολίας 2)

- Χωριστείτε σε ομάδες και πραγματοποιήστε έρευνα για τα οικοσυστήματα σε εκβολές ποταμών, στους πόλους, κοντά σε υδροθερμικές πηγές, σε λιμνοθάλασσες και στον βαθύ ωκεανό.

- Παρουσιάστε τα αποτελέσματά της έρευνας στην τάξη σας για να ενημερώσετε και τους άλλους συμμαθητές σας.

Αξιολόγηση

Με συζήτηση μεταξύ μαθητών και Εκπαιδευτικού πριν και μετά την πραγματοποίηση των δράσεων. Τι γνώριζαν οι μαθητές για το συγκεκριμένο θέμα πριν και τι αποκόμισαν; Τι βρήκαν περισσότερο και λιγότερο ενδιαφέρον; Επιτεύχθηκαν οι στόχοι που τέθηκαν;