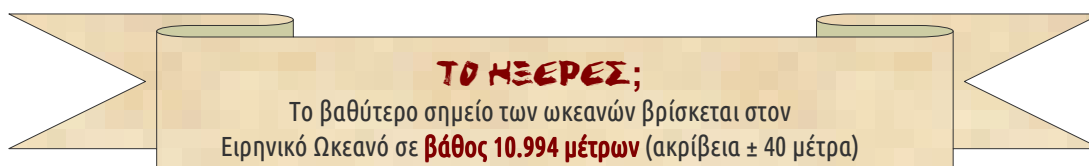




ΥΔΑΤΙΝΕΣ ΖΩΝΕΣ

Στόχοι

- Να καταλάβουν οι μαθητές ότι επικρατούν διαφορετικές συνθήκες στα διάφορα βάθη της θάλασσας.
- Να κατανοήσουν ότι ο κάθε θαλάσσιος οργανισμός έχει προσαρμοστεί σε συγκεκριμένες συνθήκες.
- Να μάθουν να δουλεύουν σε ομάδες και να συνεργάζονται.



Θεωρητική προσέγγιση

Στη θάλασσα υπάρχουν 5 διαφορετικές ζώνες, από την επιφάνεια ως το βαθύτερο σημείο των ωκεανών στα 11 περίπου χιλιόμετρα, που έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά και στις οποίες επικρατούν διαφορετικές συνθήκες πίεσης, φωτεινότητας και θερμοκρασίας. Κάθε ζώνη μπορεί να φιλοξενήσει συγκεκριμένους οργανισμούς που έχουν προσαρμοστεί στις συνθήκες που επικρατούν. Οι 5 ζώνες είναι:

1) Επιπελαγική Ζώνη (Εύφωτη Ζώνη)

Η περιοχή αυτή εκτείνεται από την επιφάνεια της θάλασσας έως τα 200 μέτρα. Ονομάζεται και Εύφωτη Ζώνη, καθώς υπάρχει αρκετό φως από τις ηλιακές ακτίνες, οι οποίες ζεσταίνουν παράλληλα την περιοχή. Φιλοξενεί τους περισσότερους θαλάσσιους οργανισμούς αλλά και ανθρώπινες δραστηριότητες όπως αναψυχή, αλιεία και θαλάσσιες μεταφορές. Η παρουσία του φωτός επιτρέπει τη διαδικασία της φωτοσύνθεσης και σ' αυτήν τη ζώνη μπορεί κανείς να συναντήσει και τους κοραλλιογενείς υφάλους.

2) Μεσοπελαγική Ζώνη (Ολιγόφωτη Ζώνη)

Κάτω από την Επιπελαγική Ζώνη μεταξύ 200 – 1.000 μέτρων υπάρχει η Μεσοπελαγική. Εκεί διεισδύουν λίγες ακτίνες του ήλιου (ονομάζεται επίσης και Ολιγόφωτη) και μπορεί κανείς να συναντήσει μερικούς από τους πιο περίεργους θαλάσσιους οργανισμούς, όπως ο ξιφίας και το χέλι-λύκος.

3) Βαθυπελαγική Ζώνη (Ζώνη του Μεσονυκτίου)

Η Βαθυπελαγική Ζώνη βρίσκεται μεταξύ 1.000 και 4.000 περίπου μέτρων, ακριβώς πάνω από την Άβυσσο και ονομάζεται επίσης και Ζώνη του Μεσονυκτίου. Παρόλο που είναι μια σκοτεινή ζώνη, μπορεί κανείς να

δει φως σ' αυτή την περιοχή, εξαιτίας της ικανότητας που έχουν κάποιοι οργανισμοί να παράγουν το δικό τους φως, κυρίως για να βρουν τροφή, να προστατευθούν από τους θηρευτές τους και να προσελκύσουν «συντρόφους». Ανάμεσα στους θαλάσσιους οργανισμούς που συναντάμε σ' αυτή τη ζώνη είναι και η φάλαινα φυσητήρας που μπορεί να φτάσει σε βάθος έως 2.000 μέτρα για βρει τροφή.

4) Αβυσσοπελαγική Ζώνη (Άβυσσος)

Η Αβυσσοπελαγική Ζώνη ξεκινάει από τα 4.000 και φτάνει έως τα 6.000 μέτρα. Γνωστή και ως Άβυσσος, έχει πάρα πολύ μεγάλη πίεση (πίεση είναι το βάρος του νερού που υπάρχει πάνω από το σημείο για το οποίο μιλάμε) και η θερμοκρασία βρίσκεται κοντά στο σημείο ψύξης, 0-4°C. Ασπόνδυλοι οργανισμοί όπως αστερίες και καλαμάρια μπορούν να επιβιώσουν σε ένα τόσο αφιλόξενο περιβάλλον.

5) Ζώνη του Άδη

Η Ζώνη του Άδη βρίσκεται μεταξύ 6.000 μέτρων και του βαθύτερου σημείου των ωκεανών, περίπου στα 11.000 μέτρα. Η ζώνη αυτή δεν μπορεί να εξερευνηθεί εύκολα λόγω της πολύ υψηλής πίεσης. Συναντάμε και σε αυτή τη ζώνη ασπόνδυλους οργανισμούς όπως οι αστερίες.

Χρήσιμα links

- » <https://www.worldatlas.com/articles/the-5-layers-of-the-ocean.html>
- » <http://www.seasky.org/deep-sea/ocean-layers.html>
- » <https://www.earthclipse.com/geography/different-layers-of-the-ocean.html>
- » <http://ocean.si.edu/bioluminescence>

Δραστηριότητες

Δραστηριότητα 1 (βαθμός δυσκολίας 1)

- Χρησιμοποιήστε τις πληροφορίες για τις 5 ζώνες βάθους της θάλασσας για να ετοιμάσετε αρκετές ερωτήσεις.
- Στη συνέχεια δημιουργήστε σε ένα χαρτόνι ένα επιτραπέζιο παιχνίδι, όπως το φιδάκι, με αφετηρία την επιφάνεια της θάλασσας και τελικό σημείο το βαθύτερο σημείο των ωκεανών.
- Στην πορεία σας προς το βαθύτερο σημείο έχετε να αντιμετωπίσετε θηρευτές, θαλάσσια ρεύματα που σας μεταφέρουν αλλού, σκουπίδια και τον Ποσειδώνα που ελέγχει τις γνώσεις σας.
- Χωριστείτε σε ομάδες και δείτε ποια ομάδα θα καταφέρει να φτάσει πρώτη στο βαθύτερο σημείο.

Δραστηριότητα 2 (βαθμός δυσκολίας 2)

- Χωριστείτε σε ομάδες και δημιουργήστε με πλαστελίνη ή με τη μέθοδο κολάζ το δικό σας θαλάσσιο κόσμο (βυθό) που θα απεικονίζει και τις 5 ζώνες βάθους.
- Δημιουργήστε μια επιτροπή η οποία θα αξιολογήσει τα έργα. Η επιτροπή θα αποτελείται από ένα μέλος της κάθε ομάδας και πριν την αξιολόγηση των έργων θα πρέπει να ορίσει κάποια κριτήρια με βάση τα οποία θα κρίνει τα έργα (π.χ. ωραία χρώματα, προσοχή στη λεπτομέρεια κλπ).
- Ποιο έργο κατάφερε να κερδίσει τις εντυπώσεις;

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;