

Υδροσφαιρα

Ο κύκλος του νερού

Ποταμοί, λίμνες, θάλασσες και ωκεανοί

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: Θαλάσσια ρεύματα

- ▶ Να πληροφορηθείτε για τα θαλάσσια ρεύματα.
- ▶ Να συνειδητοποιήσετε την επίδραση των θαλασσίων ρευμάτων στην ανανέωση των νερών των ωκεανών και στη διαμόρφωση του κλίματος.

Υλικά-Εξοπλισμός: **Κλιματικός χάρτης, μολύβι, σημειωματάριο**

Διάρκεια υλοποίησης: **30 λεπτά**

Εργασία: **Ανά δύο (τάξη) ή ατομική (σπίτι)**

Χώρος υλοποίησης: **Τάξη ή σπίτι**



ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Εργαστείτε ανά δύο

1) Μελετήστε το ακόλουθο κείμενο.

Ως θαλάσσια ρεύματα ονομάζονται οι κινήσεις του θαλασσινού νερού προς μια κατεύθυνση σε μια θαλάσσια περιοχή. Η κίνηση των ρευμάτων οφείλεται σε τρία κυρίως αίτια:

- ▶ **Πυκνότητα:** Τη διαφορά πυκνότητας που παρατηρείται στις θαλάσσιες μάζες, λόγω διαφοράς αλατότητας και θερμοκρασίας. Όταν μάζες νερού με διαφορετική πυκνότητα συναντηθούν, η πυκνότερη κατέρχεται κάτω από τη λιγότερη πυκνή δημιουργώντας ένα ρεύμα.
- ▶ **Άνεμοι:** Οι άνεμοι επηρεάζουν την κυκλοφορία των επιφανειακών θαλασσίων μαζών μέχρι βάθους 200-300 m. Πρόσκαιροι άνεμοι, που οφείλονται σε προσωρινές μετεωρολογικές διαταραχές, δημιουργούν θαλάσσια ρεύματα μικρής έντασης και διάρκειας. Υπάρχουν, όμως, και τα σχετικά μόνιμα ρεύματα αέρος, που δημιουργούν ισχυρά και διαρκή θαλάσσια ρεύματα.
- ▶ **Υψομετρική διαφορά:** Η υψομετρική διαφορά ανάμεσα σε διάφορα σημεία των ωκεανών προκαλεί κίνηση των θαλασσίων μαζών και δημιουργία ρευμάτων.

Επίσης, τα θαλάσσια ρεύματα επηρεάζονται και από άλλα πιο σύνθετα φαινόμενα.

Τα θαλάσσια ρεύματα είναι σημαντικά για πολλούς λόγους. Εκτός από την παγκόσμια ανανέωση των νερών των ωκεανών, χαρακτηριστικά αναφέρουμε την αξιοποίησή τους από τα πλοία για τη μείωση του κόστους των καυσίμων. Την εποχή των ιστιοφόρων πλοίων (π.χ. κατά τον 16ο αιώνα) η αξιοποίησή τους ήταν ακόμη πιο σημαντική αλλά και σήμερα είναι χρήσιμα τα επιφανειακά ρεύματα για εκείνους που θέλουν να κάνουν τον γύρο του κόσμου με ιστιοφόρα. Επίσης, επηρεάζουν τη θερμοκρασία των περιοχών που περνούν και κατά συνέπεια το κλίμα τους. Τέλος, τα θαλάσσια ρεύματα μπορούν να αξιοποιηθούν για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, για τη μελέτη της κίνησης απορριμμάτων, που βρίσκονται στους ωκεανούς αλλά και για τα συντρίμια μέσα στις θάλασσες, που μπορεί να προκύψουν από κάποιο ατύχημα.

Ένα από τα πιο γνωστά ρεύματα είναι το **θερμό ρεύμα του κόλπου του Μεξικού**, το οποίο ξεκινά από τη θάλασσα της Καραϊβικής και εισέρχεται στο ύψος της Φλόριντα των ΗΠΑ στον Ατλαντικό Ωκεανό. Στη συνέχεια, κινείται βόρεια, παράλληλα με τις ανατολικές ακτές των ΗΠΑ και προς τη Νέα Γη. Πρόκειται για ένα ισχυρό και θερμό ρεύμα, το οποίο στην περιοχή της Φλόριντα έχει θερμοκρασία 30-35 °C και κινείται με ταχύτητα από 104 έως 233 km ανά ημέρα. Το ρεύμα του κόλπου επηρεάζει τη θερμοκρασία των παραθαλασσίων χωρών της βορειοδυτικής Ευρώπης, δεν επιτρέπει τον σχηματισμό πάγου στις

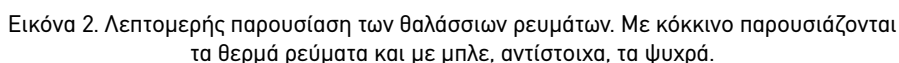
Αντίστοιχα, υπάρχουν και ψυχρά ρεύματα που κινούνται από τις πολικές περιοχές προς τον νότο και μεταφέρουν τεράστιες ποσότητες πλαγκτού, που είναι ιδιαίτερα σημαντικές για τα θαλάσσια οικοσυστήματα και την επιβίωση πολλών ειδών ψαριών, που τρέφονται από αυτά. Για τον λόγο αυτό, παρατηρούνται αυξημένοι πληθυσμοί ιχθυοπανίδας να ζουν στην επικράτεια τέτοιων ρευμάτων.

-
-
-
-
-



-

- [illegible]



- 5)** Πρόκειται να πραγματοποιήσετε ένα ταξίδι με ιστιοφόρο από το Κέηπ Τάουν της Νότιας Αφρικής στην Ιρλανδία. Σημειώστε πάνω στον χάρτη (Εικ. 2) την αρχή (Κέηπ Τάουν) και το τέλος (Ιρλανδία) του ταξιδιού σας. Ακολουθώντας σημειώστε με μπλε χρώμα τη διαδρομή σας, αξιοποιώντας τα θαλάσσια ρεύματα.