

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ Το οικοσύστημα λίμνη.

ΗΛΙΚΙΑ 11-12.

ΕΠΟΧΗ Φ, Χ, Α, Κ.

ΔΙΑΡΚΕΙΑ 2 ώρες.

ΥΛΙΚΑ

Μολύβια, σημειωματάρια, χρώματα (μαρκαδόροι, ξυλομπογιές, κ.ά.).

ΣΤΟΧΟΙ

- * Κατανόηση της λίμνης ως οικοσυστήματος.
- * Κατανόηση της έννοιας της τροφικής αλληλεξάρτησης των οργανισμών και εισαγωγή στην έννοια της ισορροπίας στη φύση.
- * Έγερση του ενδιαφέροντος για διεύρυνση των γνώσεων σχετικά με το λιμναίο οικοσύστημα και διαμόρφωση θετικών στάσεων σε κάθε προσπάθεια διατήρησης και προστασίας των λιμνών.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Όλα τα οικοσυστήματα έχουν κάποιους κοινούς συντελεστές όσο διαφορετικά κι αν είναι μεταξύ τους. Αποτελούνται από αβιοτικούς και βιοτικούς παράγοντες. Μια μικρή λίμνη είναι ένα καλό παράδειγμα για να δομήσουν οι μαθητές ένα οικοσύστημα, γιατί έχει αναγνωρίσιμα όρια και δείχνει πολύ καλά τις σχέσεις μεταξύ των αβιοτικών και βιοτικών παραγόντων.

Αβιοτικοί παράγοντες: Αποτελούνται από βασικές ανόργανες και οργανικές ενώσεις όπως το νερό, διοξείδιο του άνθρακα, οξυγόνο, θρεπτικά συστατικά, όπως ασβέστιο και άλατα. Η μεγαλύτερη πηγή ενέργειας που τροφοδοτεί το οικοσύστημα είναι ο ήλιος.

Βιοτικοί παράγοντες: Αυτοί είναι:

- οι παραγωγοί (οργανισμοί που φωτοσυνθέτουν) όπως φυτοπλαγκτόν, επιπλέοντα φυτά, π.χ. νούφαρα, φυτά ριζωμένα στο βυθό, π.χ. φύκια και ανώτερα υδρόβια φυτά.
- οι καταναλωτές (μη φωτοσυνθετικοί οργανισμοί) όπως ζωοπλαγκτόν (τρέφεται με φυτοπλαγκτόν), φυτοφάγα ψάρια, σαρκοφάγα ψάρια (τρέφονται με φυτοφάγους ή άλλους σαρκοφάγους οργανισμούς), έντομα (στην επιφάνεια της λίμνης), γαρίδες, όστρακα (στο βυθό), βατράχια, κ.ά.
- οι αποικοδομητές που αποικοδομούν οργανική ύλη π.χ. υπολείμματα νεκρών οργανισμών, παίζοντας έτσι έναν πολύ σημαντικό ρόλο στον κύκλο της ύλης. Οι αποικοδομητές είναι μύκητες και βακτήρια και τους συναντάμε σε όλη τη λίμνη αλλά η μεγαλύτερη συγκέντρωσή τους βρίσκεται στην επιφάνεια του βυθού.

Οι μαθητές σχεδιάζουν το περίγραμμα μιας λίμνης. Τοποθετούν στο σχέδιο όλους τους συντελεστές που τη δομούν, αριθμώντας τους με τη σειρά που τους τοποθετούν. Ο δάσκαλος εξηγεί ότι πρέπει να ακολουθήσουν μια λογική σειρά καθώς τοποθετούν τους συντελεστές δομώντας το οικοσύστημα λίμνη, π.χ. Αβιοτικοί παράγοντες: ενέργεια από τον ήλιο, νερό, βυθός, θρεπτικά συστατικά, κ.ά. Βιοτικοί παράγοντες: Παραγωγοί (φυτοπλαγκτόν, φύκια, ανώτερα φυτά, κ.ά.), Καταναλωτές (ζωοπλαγκτόν, φυτοφάγοι οργανισμοί, σαρκοφάγοι οργανισμοί), Αποικοδομητές (στο βυθό της λίμνης): μύκητες, βακτήρια.

ΘΕΜΑΤΑ ΓΙΑ ΣΥΖΗΤΗΣΗ

- Τροφικές αλυσίδες στο οικοσύστημα λίμνη.