

Φύλλο Εργασίας 6

Τα σπονδυλωτά και το περιβάλλον στο οποίο ζουν

Διδακτικοί στόχοι

Οι μαθητές:

- Να διαπιστώσουν ότι τα ζώα επιβιώνουν γιατί προσαρμόζονται στο περιβάλλον τους.
- Να διαπιστώσουν το ρόλο του τριχώματος και των πούπουλων στα σπονδυλωτά ζώα.
- Να διαπιστώσουν ότι κάποια ζώα αποδημούν ή πέφτουν σε χειμερία νάρκη προκειμένου να επιβιώσουν.

Περιγραφή δραστηριοτήτων

κάρτα ζώων
(σελ. 77)

Η κάρτα των ζώων μπορεί να αποτελέσει το ερέθισμα για να συζητήσουν οι μαθητές για τον τρόπο με τον οποίο διάφορα ζώα προσαρμόζονται στο περιβάλλον στο οποίο ζουν και στις αλλαγές του κλίματος .

δραστηριότητα
(σελ. 93)

Η συζήτηση μπορεί να ξεκινήσει πρώτα από τον ίδιο τον άνθρωπο και να συνεχιστεί με εκείνα τα ζώα που ο τρόπος προσαρμογής τους στο περιβάλλον είναι πιο γνωστός στους μαθητές.

Η κάρτα των ερωτήσεων-δραστηριοτήτων αναμένεται να συμπληρωθεί με φράσεις του τύπου:

- Η **αρκούδα** έχει τρίχωμα για να προστατεύεται από το κρύο και ελαττώνει τις δραστηριότητές της όταν κάνει πολύ κρύο.
- Ο **άνθρωπος** ντύνεται ανάλογα με τις κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν στην περιοχή του.

- Η **καμήλα** δεν έχει τριχωτό δέρμα γιατί ζει στις ερήμους όπου επικρατεί πολύ μεγάλη ζέση.

- Το **χελιδόνι** κατά τους χειμερινούς μήνες μεταναστεύει σε χώρες που έχουν θερμό κλίμα.

- Ο **κροταλίας**, όπως και όλα τα φίδια, αλλάζουν μία φορά το χρόνο το δέρμα τους. Αυτό γίνεται γιατί το δέρμα τους είναι σκληρό, δεν έχει την ανάλογη ελαστικότητα για να χωράει το εσωτερικό του σώματός τους που διαρκώς μεγαλώνει. Επίσης κάποια φίδια όπως αυτά που ζουν στην πατρίδα μας πέφτουν σε χειμερία νάρκη (ύπνο)

Η πειραματική δραστηριότητα που ακολουθεί στοχεύει στο να ανακαλύψουν οι μαθητές το ρόλο του τριχώματος ή των πούπουλων σε κάποια σπονδυλωτά ζώα.

Με βάση τις πειραματικές μετρήσεις οι μαθητές αναμένεται να συμπληρώσουν τον πίνακα ως εξής:

Σημείωση: οι τιμές του πίνακα είναι ενδεικτικές.

| Μπουκάλι | Αρχική θερμοκρασία | θερμοκρασία μετά από 15 λεπτά | Διαφορά θερμοκρασίας |
|--|--------------------|-------------------------------|----------------------|
| που είναι τυλιγμένο με το μάλλινο ύφασμα | 50° C | 49° C | 1° C |
| που δεν είναι τυλιγμένο | 50° C | 46° C | 4° C |

Ακολουθεί συζήτηση στην τάξη με βάση τα δεδομένα του προηγούμενου πίνακα. Οι μαθητές διαπιστώνουν ότι η διαφορά της θερμοκρασίας είναι μικρότερη στο μπουκάλι που είναι τυλιγμένο με το μάλλινο ύφασμα ή διαφορετικά η θερμοκρασία μειώθηκε περισσότερο στο μπουκάλι που δεν είναι τυλιγμένο.

κάρτα
ερωτήσεων
δραστηριοτήτων
(σελ. 80)

Σημείωση: οι μαθητές δεν γνωρίζουν το ρόλο των θερμομονωτικών υλικών οπότε η ερμηνεία που δίνουν είναι απλή αλλά όμως μας εξυπηρετεί σε αυτή την ενότητα.

Συνεπώς η κάρτα των ερωτήσεων-δραστηριοτήτων αναμένεται να συμπληρωθεί με προτάσεις του τύπου :

- Το μάλλινο ύφασμα λειτουργεί ως προστατευτικό, εμποδίζει τη μείωση της θερμοκρασίας του νερού.
- Το μπουκάλι που είναι τυλιγμένο με το μάλλινο ύφασμα αντιστοιχεί με ένα ζώο που έχει πούπουλα ή τρίχωμα (π.χ αρκούδα), ενώ το μπουκάλι που δεν είναι τυλιγμένο αντιστοιχεί με ένα σπονδυλωτό ζώο που δεν έχει τρίχωμα (π.χ φίδι)
- Τα πούπουλα ή το τρίχωμα προστατεύουν τα σπονδυλωτά ζώα από το πολύ κρύο.(π.χ πολική αρκούδα, αρκτική αλεπού, αρκτικός λαγός)

κάρτα Βιολόγου
(σελ. 81)

Η κάρτα του Βιολόγου που ακολουθεί αναφέρεται στη συνήθεια κάποιων ζώων να αποδημούν και κάποιων άλλων να πέφτουν σε χειμερία νάρκη προκειμένου να επιβιώσουν ή να προσαρμοστούν στο περιβάλλον το οποίο ζουν.

Οι μαθητές μπορούν να συμπληρώσουν στίτι τους την τελευταία κάρτα αφού πρώτα συλλέξουν πληροφορίες από τους μεγάλους, τις εγκυκλοπαίδειες κ. ά

Αναμένεται να αναφερθούν

κάρτα
ερωτήσεων
δραστηριοτήτων
(σελ. 81)

Χειμερία νάρκη: φίδια, ο βάτραχος κάτω από τους 12°C πέφτει σε μερική νάρκη
Αποδημητικά πουλιά: χελιδόνι, μπεκάτσα, πελαργός, τσαλαπετεινός.