

## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 3: ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΖΩΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

### ΔΙΑΡΚΕΙΑ:

1 διδακτική ώρα

### ΛΕΞΙΛΟΓΙΟ:

φυσικό περιβάλλον, επιβίωση, προσαρμογή, χρώμα ζώου, σχήμα ζώου, μετανάστευση, χειμερινή νάρκη, θερινή νάρκη


### ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

- Να διαπιστώσουν οι μαθητές πειραματικά τη σημασία του χρώματος των ζώων για την επιβίωσή τους.
- Να αναφέρουν οι μαθητές χαρακτηριστικά των ζώων, χάρη στα οποία τα ζώα προσαρμόζονται στο φυσικό τους περιβάλλον.
- Να αναφέρουν οι μαθητές τη σημασία που έχει για τα πουλιά και τα ψάρια το σχήμα του σώματος.
- Να αναφέρουν οι μαθητές ότι τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και η ιδιαίτερη συμπεριφορά κάποιων ζώων τα βοηθούν στην επιβίωσή τους.



### ΟΡΓΑΝΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ:



#### για κάθε ομάδα

- κραγιόνια ή ξυλομπογιές




### ΦΕ3: ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΖΩΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Δε ζουν όλα τα ζώα στο ίδιο φυσικό περιβάλλον ούτε έχουν όλα τα ίδια χαρακτηριστικά. Ανάλογα με τις συνθήκες που επικρατούν στο περιβάλλον είναι και τα χαρακτηριστικά των ζώων που τα βοηθούν να προσαρμόζονται σε αυτό και να επιβιώσουν. Ποια είναι όμως τα χαρακτηριστικά αυτά;



#### Πείραμα

Ζωγράφισε στο κίτρινο και στο πράσινο πλαίσιο από δύο ζώα. Ζωγράφισε το ένα ζώο χρησιμοποιώντας κίτρινο κραγιόνι ή ξυλομπογιά και το άλλο χρησιμοποιώντας πράσινο κραγιόνι ή ξυλομπογιά. Απομακρύνσου από το βιβλίο σου και κοίταξε τις ζωγραφιές σου. Τι παρατηρείς;

Το ζώο που ζωγράφισα κίτρινο δε φαίνεται καλά στο κίτρινο πλαίσιο. Το ίδιο συμβαίνει και με το ζώο που ζωγράφισα πράσινο στο πράσινο πλαίσιο.

#### Εισαγωγικό ερέθισμα - Διατύπωση υποθέσεων

Ζητάμε από τους μαθητές να παρατηρήσουν και να περιγράψουν τα ζώα που βλέπουν στις εικόνες. Προκαλούμε συζήτηση σχετικά με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ζώων. Εισάγουμε τις έννοιες «προσαρμογή» και «επιβίωση» και τις εξηγούμε στους μαθητές. Στη συνέχεια θέτουμε το εισαγωγικό ερώτημα, προκαλώντας τη διατύπωση υποθέσεων, τις οποίες χωρίς να σχολιάσουμε σημειώνουμε στον πίνακα:

- Γνωρίζετε κάποια χαρακτηριστικά των ζώων που τα βοηθούν να προσαρμόζονται στο φυσικό τους περιβάλλον και να επιβιώνουν;

#### Πειραματική αντιμετώπιση

Με το πείραμα αυτό οι μαθητές διαπιστώνουν τη σημασία του χρώματος των ζώων για την επιβίωσή τους. Οι μαθητές ζωγραφίζουν από δύο ζώα σε κάθε πλαίσιο, χρησιμοποιώντας για το ένα ζώο μόνο κίτρινου χρώματος κραγιόνι ή ξυλομπογιά και για το άλλο μόνο πράσινου. Ζητάμε από τους μαθητές να προσπαθήσουν το κίτρινο και το πράσινο χρώμα που θα επιλέξουν να είναι όμοια με το χρώμα των πλαισίων. Αφού οι μαθητές ζωγραφίσουν τα ζώα, απομακρύνονται από το θρανίο τους και κοιτούν τις ζωγραφιές τους από κάποια απόσταση.

Οι μαθητές καλούνται να σημειώσουν στο βιβλίο τους ένα σύντομο σχόλιο για τη σημασία που έχει το χρώμα των ζώων για την επιβίωσή τους. Ζητάμε από τους μαθητές να παρατηρήσουν τα ζώα στις εικόνες και με κατάλληλες ερωτήσεις δίνουμε εναύσματα για συζήτηση:

- Τι χρώμα έχουν τα ζώα στις εικόνες;
- Τι χρώμα έχει το περιβάλλον στο οποίο βρίσκεται κάθε ζώο;
- Μπορείτε να διακρίνετε εύκολα το ψάρι (πλευρονήκτης) στην αριστερή εικόνα;
- Αν τα ζώα είχαν διαφορετικό χρώμα, θα τα έβλεπαν οι εχθροί τους πιο εύκολα ή πιο δύσκολα;

Εξηγούμε στους μαθητές ότι δεν προστατεύονται όλα τα ζώα από τους εχθρούς τους χάρη στο χρώμα τους. Υπάρχουν για παράδειγμα ζώα, όπως η πεταλούδα, που έχουν έντονα χρώματα για να προσελκύουν το ταίρι τους ή τα άλλα ζώα. Τα ζώα αυτά προστατεύονται από τους εχθρούς τους χάρη σε άλλα χαρακτηριστικά τους.

Ζητάμε από τους μαθητές να παρατηρήσουν τα ζώα στις εικόνες και με κατάλληλες ερωτήσεις δίνουμε εναύσματα για συζήτηση:

- Τι σχήμα έχουν τα ζώα στις εικόνες;
- Θα ήταν η κίνηση των ζώων στο νερό ή στον αέρα το ίδιο εύκολη, αν το σχήμα τους ήταν διαφορετικό;
- Ποια είναι η σημασία του σχήματος για την προσαρμογή των ψαριών και των πουλιών στο φυσικό τους περιβάλλον;

Ζητάμε από τους μαθητές να παρατηρήσουν τις εικόνες και με κατάλληλες ερωτήσεις δίνουμε εναύσματα για συζήτηση σχετικά με τις ιδιαιτερότητες της συμπεριφοράς των ζώων:


- Γιατί τα χελιδόνια μεταναστεύουν το χειμώνα;
- Γιατί η αρκούδα το χειμώνα πέφτει σε ύπνο;
- Γιατί το σαλιγκάρι το καλοκαίρι πέφτει σε ύπνο;
- Γιατί ο σκαντζόχοιρος κουλουριάζει το σώμα του και μετατρέπεται σε αγκαθωτή μπάλα;

Οι μαθητές σημειώνουν στον προβλεπόμενο χώρο ένα σύντομο σχολιασμό για κάθε εικόνα.

### Εξαγωγή συμπεράσματος

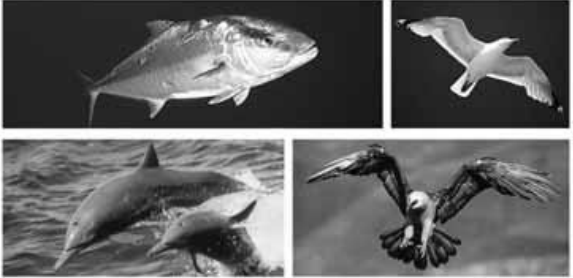
Προκαλούμε συζήτηση στην τάξη, μέσα από την οποία οι μαθητές διατυπώνουν το συμπέρασμα. Με κατάλληλες ερωτήσεις κατευθύνουμε τη συζήτηση των μαθητών:

- Σε τι βοηθούν τα ζώα τα διαφορετικά χρώματα που έχουν;
  - Ποια είναι η ιδιαιτερότητα της συμπεριφοράς των χελιδονιών, της αρκούδας, του σαλιγκαριού, του σκαντζόχοιρου;
  - Σε τι βοηθά κάθε ζώο η ιδιαιτερότητα της συμπεριφοράς του;
- Μέσα από τη συζήτηση βοηθάμε τους μαθητές να κατανοήσουν ότι τα διαφορετικά χρώματα καθώς και η ιδιαιτερότητα της συμπεριφοράς των ζώων τα βοηθούν να επιβιώνουν στο περιβάλλον στο οποίο ζουν.



Παρατήρησε τις εικόνες και συζήτησε με τη δασκάλα ή το δάσκαλό σου για τη σημασία που έχει το χρώμα των ζώων για την επιβίωσή τους.

Τα ζώα που έχουν χρώμα παρόμοιο με αυτό του περιβάλλοντος δε φαίνονται εύκολα από τους εχθρούς τους.



Συζήτησε με τη δασκάλα ή το δάσκαλό σου για τη σημασία που έχει το σχήμα των ζώων που βλέπεις στις εικόνες για την επιβίωσή τους.

Τα ψάρια και τα πουλιά έχουν μακρύ και λεπτό σώμα για να κινούνται εύκολα στο νερό και στον αέρα αντίστοιχα.

Σελ. 94



Παρατήρησε τα ζώα στις παρακάτω εικόνες και συζήτησε με τη δασκάλα ή το δάσκαλό σου για τις ιδιαιτερότητες της συμπεριφοράς καθενός από αυτά.

Τα χελιδόνια μεταναστεύουν το χειμώνα διαπύοντας τεράστιας αποστάσεις.

Τα χελιδόνια το χειμώνα, όταν δε βρίσκουν τροφή, πηγαίνουν σε θερμότερα κλίματα, δηλαδή μεταναστεύουν και επιστρέφουν όταν η θερμοκρασία ανεβαίνει, οπότε βρίσκουν τροφή ευκολότερα.

Η αρκούδα το μεγαλύτερο μέρος του χειμώνα πέφτει σε ύπνο που ονομάζεται χειμερία νάρκη.

Η αρκούδα το χειμώνα, όπου η τροφή είναι λιγιστή, πέφτει σε χειμερία νάρκη και ξυπνάει πάλι την άνοιξη, όταν υπάρχει άφθονη τροφή.

Το σαλιγκάρι αντίθετα πέφτει το καλοκαίρι σε ύπνο που ονομάζεται θερινή νάρκη.

Το καλοκαίρι, όπου έχει πολλή ζέση και ξηρασία, το σαλιγκάρι πέφτει σε θερινή νάρκη, γιατί δεν μπορεί να ζήσει σε περιβάλλον χωρίς πολύ νερό. Με τις πρώτες βροχές, όταν το νερό είναι πάλι άφθονο, το σαλιγκάρι «ξυπνάει».

Ο σκαντζόχοιρος μπορεί να κουλουριάζει το σώμα του και να μετατραπεί γρήγορα σε μία αγκαθωτή μπάλα.

Όταν ο σκαντζόχοιρος «αισθάνεται» κίνδυνο κουλουριάζεται και προστατεύεται χάρη στα σκληρά αγκάθια του.

**Συμπέρασμα**

Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και η ιδιαίτερη συμπεριφορά κάποιων ζώων τα βοηθούν στην επιβίωσή τους.


Συμμίλησε το συμπέρασμα χρησιμοποιώντας τις λέξεις: • ζώα • ιδιαίτερα χαρακτηριστικά • επιβίωση • χρώμα • συμπεριφορά

Σελ. 95







**ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΗΤΙ**

1. Παρατήρησε τα ζώα στις εικόνες. Ποιο είναι το κοινό τους χαρακτηριστικό; Πως βοηθά το χαρακτηριστικό αυτό στην προσαρμογή των ζώων στο φυσικό τους περιβάλλον;

Όλα τα ζώα που βλέπω στις εικόνες ζουν σε περιοχές όπου η θερμοκρασία είναι χαμηλή. Το κοινό χαρακτηριστικό τους είναι το παχύ τρίχωμα τους, το οποίο τα προστατεύει από το κρύο.



2. Ποιο είναι το κοινό χαρακτηριστικό και ποια η βασική διαφορά των παρακάτω ζώων;

		κοινό χαρακτηριστικό: Είναι και τα δύο θηλαστικά. βασική διαφορά: Η φάλαινα κολυμπά, ενώ η νυχτερίδα πετά.
		κοινό χαρακτηριστικό: Ζουν και τα δύο στη θάλασσα. βασική διαφορά: Το δελφίνι είναι θηλαστικό, ενώ το μπαρμπούτι ψάρι.
		κοινό χαρακτηριστικό: Και η νυχτερίδα και το σπουργίτι πετούν. βασική διαφορά: Η νυχτερίδα είναι θηλαστικό, ενώ το σπουργίτι είναι πτηνό.

Σελ. 96

### Εμπέδωση - Γενίκευση

Οι μαθητές στην εργασία αυτή καλούνται να διαπιστώσουν ένα ακόμη χαρακτηριστικό των ζώων που τους επιτρέπει να προσαρμόζονται στο φυσικό τους περιβάλλον: το παχύ τρίχωμα. Τα ζώα των εικόνων ζουν σε περιοχές όπου η θερμοκρασία είναι συνήθως χαμηλή. Το παχύ τρίχωμα προστατεύει τα ζώα από το κρύο.

Είναι πιθανό κάποιοι μαθητές να απαντήσουν λανθασμένα, αναφέροντας ως κοινό χαρακτηριστικό των ζώων το χρώμα τους. Στην περίπτωση αυτή βοηθάμε τους μαθητές να εντοπίσουν μόνοι τους το λάθος στην απάντησή τους, ζητώντας τους να αναφέρουν το χρώμα των ζώων στις αριστερές εικόνες.

Η εργασία αυτή δεν αναφέρεται αποκλειστικά στο περιεχόμενο αυτού του Φύλλου Εργασίας, αλλά συνολικά στο περιεχόμενο της ενότητας αυτής.

Στην εργασία αυτή οι μαθητές καλούνται να διακρίνουν τα προφανή (ιδιαίτερα) χαρακτηριστικά των ζώων που τα βοηθούν να προσαρμόζονται στο φυσικό τους περιβάλλον από τα χαρακτηριστικά της φυσιολογίας τους με βάση τα οποία γίνεται η ταξινόμηση των ζώων. Η εργασία αυτή βοηθά τους μαθητές να κατανοήσουν ότι η ταξινόμηση των ζώων γίνεται με βάση τα χαρακτηριστικά της φυσιολογίας τους και όχι με βάση τα προφανή χαρακτηριστικά (βλ. συνήθεις γνωστικές δυσκολίες). Το δελφίνι και το μπαρμπούτι, η νυχτερίδα και το σπουργίτι έχουν όμοια «προφανή» χαρακτηριστικά, ανήκουν όμως σε διαφορετικές κατηγορίες. Αντίθετα, η φάλαινα και η νυχτερίδα έχουν διαφορετικά «προφανή» χαρακτηριστικά, ανήκουν όμως στην ίδια κατηγορία.