

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ 1: ΖΩΑ ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ ΚΑΙ ΣΠΟΝΔΥΛΩΤΑ

ΔΙΑΡΚΕΙΑ:

2 διδακτικές ώρες

ΛΕΞΙΛΟΓΙΟ:

σπονδυλική στήλη, ασπόνδυλα ζώα, σπονδυλωτά ζώα, μαλάκια, σκώληκες, σπόγγοι, κνιδόζωα, εχινόδερμα, αρθρόποδα, αμφίβια, ερπετά, ψάρια, πτηνά, θηλαστικά

ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ:

- Να αναφέρουν οι μαθητές το κριτήριο διάκρισης των σπονδυλωτών ζώων από τα ασπόνδυλα ζώα.
- Να διακρίνουν οι μαθητές τα σπονδυλωτά από τα ασπόνδυλα ζώα και να τα ταξινομήσουν στις αντίστοιχες κατηγορίες.
- Να αναφέρουν οι μαθητές τις υποκατηγορίες των σπονδυλωτών και των ασπόνδυλων ζώων.
- Να κατατάξουν οι μαθητές διάφορα ασπόνδυλα με βάση τα χαρακτηριστικά τους σε υποκατηγορίες.
- Να κατατάξουν οι μαθητές διάφορα σπονδυλωτά με βάση τα χαρακτηριστικά τους σε υποκατηγορίες.

ΟΡΓΑΝΑ ΚΑΙ ΥΛΙΚΑ:

δεν απαιτούνται



ΦΕ1: ΖΩΑ ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ ΚΑΙ ΣΠΟΝΔΥΛΩΤΑ


Βάτραχος


Σαλιγκάρι


Σκουλήκι


Μέλισσα


Σκορπιός


Πέστροφα


Καβούρι


Σκύλος


Γάτα


Κότα


Αγελάδα


Άλογο

Τα διαφορετικά είδη της πινακίδας είναι αναρίθμητα. Για να μπορούμε να μελετήσουμε καλύτερα τα ζώα, τα χωρίζουμε σε κατηγορίες ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους. Η γενική ταξινόμηση των ζώων γίνεται με βάση το αν τα ζώα έχουν ή όχι σπονδυλική στήλη. Πώς ονομάζουμε τα ζώα που έχουν σπονδυλική στήλη και πώς εκείνα που δεν έχουν;

Παρατήρησε τις εικόνες. Με τη βοήθεια της δασκάλας ή του δασκάλου σου συμπλήρωσε τον παρακάτω πίνακα χωρίζοντας τα ζώα σε αυτά που έχουν και σε αυτά που δεν έχουν σπονδυλική στήλη.

ΑΣΠΟΝΔΥΛΑ	ΣΠΟΝΔΥΛΩΤΑ
σαλιγκάρι	βάτραχος
σκουλήκι	πέστροφα
μέλισσα	σκύλος
σκορπιός	γάτα
καβούρι	κότα
	αγελάδα
	άλογο

Σελ. 84

Εισαγωγικό ερέθισμα - Διατύπωση υποθέσεων

Ζητάμε από τους μαθητές να παρατηρήσουν και να σχολιάσουν τις εικόνες. Στη συνέχεια διαβάζουμε το εισαγωγικό ερώτημα και προκαλούμε τη διατύπωση υποθέσεων.

Πολλοί μαθητές θα απαντήσουν σωστά στο εισαγωγικό ερώτημα επηρεασμένοι από τον τίτλο της ενότητας. Ορισμένοι μαθητές όμως είναι πιθανό να προτείνουν και άλλα χαρακτηριστικά για την ταξινόμηση των ζώων (βλ. συνήθεις γνωστικές δυσκολίες). Σημειώνουμε στον πίνακα όλες τις απαντήσεις, χωρίς σε αυτό το στάδιο να τις σχολιάσουμε.

Αντιμετώπιση

Η θεματολογία του Φύλλου Εργασίας δεν προσφέρεται για την «τυπική» πειραματική αντιμετώπιση που συνήθως ακολουθείται στο βιβλίο αυτό. Η ανάπτυξη του Φύλλου Εργασίας θα στηριχθεί στο πλούσιο φωτογραφικό υλικό που παρατίθεται.

Προκαλούμε συζήτηση στην τάξη επιδιώκοντας να αναφέρουν οι μαθητές τις ονομασίες των ζώων, ώστε να μπορούν αργότερα να τις καταγράψουν όταν κατατάξουν τα ζώα σε ασπόνδυλα και σπονδυλωτά. Αφού οι μαθητές αναφέρουν τις ονομασίες των ζώων, προκαλούμε συζήτηση σχετικά με το κριτήριο κατάταξης των ζώων σε δύο μεγάλες κατηγορίες.

Εισάγουμε και εξηγούμε τους όρους «σπονδυλωτά» και «ασπόνδυλα ζώα» και ζητάμε από τους μαθητές να τους σημειώσουν στον προβλεπόμενο χώρο στο βιβλίο τους. Χωρίζουμε τον πίνακα της τάξης σε δύο μέρη. Σημειώνουμε στο ένα μέρος του πίνακα τον τίτλο «ασπόνδυλα ζώα» και στο άλλο τον τίτλο «σπονδυλωτά ζώα». Ζητάμε στη συνέχεια από τους μαθητές να κατατάξουν τα ζώα των φωτογραφιών σε ασπόνδυλα και σπονδυλωτά. Βοηθάμε τους μαθητές να κατατάξουν όλα τα ζώα. Αν κάποιοι μαθητές αναφέρουν άλλα ζώα, τα σημειώνουμε και αυτά στη σωστή στήλη.


Εξηγούμε στους μαθητές ότι τα ασπόνδυλα, παρόλο που έχουν κοινό ένα βασικό χαρακτηριστικό (δεν έχουν σπονδυλική στήλη), διαφέρουν σε πολλά άλλα χαρακτηριστικά. Αναφέρουμε ότι ανάλογα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους χωρίζουμε τα ασπόνδυλα σε υποκατηγορίες. Ζητάμε από τους μαθητές να διαβάσουν τις περιγραφές στον πίνακα και στη συνέχεια αναφέρουμε την ονομασία κάθε υποκατηγορίας και ζητάμε από τους μαθητές να τη σημειώσουν στο βιβλίο τους. Αναφέρουμε ότι τα ασπόνδυλα, ανάλογα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους, χωρίζονται σε μαλάκια, σκώληκες, εχινόδερμα, αρθρόποδα, σπόγγοι και κνιδόζωα.


Ζητάμε από τους μαθητές να παρατηρήσουν και να αναγνωρίσουν τα ζώα στις εικόνες. Αν οι μαθητές δε γνωρίζουν κάποιες από τις ονομασίες, δίνουμε την απαραίτητη βοήθεια και προτρέπουμε τους μαθητές να σημειώσουν τις ονομασίες στις φωτογραφίες του βιβλίου τους. Στη συνέχεια ρωτάμε τους μαθητές:


- Έχουν τα ζώα που βλέπετε στις εικόνες σπονδυλική στήλη;
- Πώς ονομάζεται η κατηγορία των ζώων που δεν έχουν σπονδυλική στήλη;


Οι δύο γενικές κατηγορίες χωρίζονται σε υποκατηγορίες ανάλογα με τα κοινά χαρακτηριστικά των ζώων. Μελέτησε τον παρακάτω πίνακα και με τη βοήθεια της δασκάλας ή του δασκάλου σου συμπλήρωσε τις ονομασίες κάθε υποκατηγορίας των ασπόνδυλων ζώων.


Σκώληκες	Μαλάκια	Εχινόδερμα	Αρθρόποδα	Σπόγγοι	Κνιδόζωα
Ζώα με μακρούλο και μαλακό σώμα. Δεν έχουν πόδια. Ζουν μέσα στο έδαφος ή στο νερό.	Έχουν πόδια που χωρίζονται σε πολλά μέρη. Το σώμα τους καλύπτεται από σκληρό κέλυφος.	Ζώα με μαλακό σώμα. Ζουν στην ξηρά ή στο νερό. Ορισμένα από αυτά έχουν σκληρό κέλυφος.	Το σώμα τους έχει πολλούς μικροσκοπικούς πόρους. Ζουν κάτω από την επιφάνεια του νερού, προσκολλημένα σε βράχους.	Το σώμα τους αποτελείται από πέντε όρια μέρη και καλύπτεται από πλάκες ή σκληρές βελόνες.	Ζουν στη θάλασσα. Παράγουν δηλητήριο, με το οποίο σκοτώνουν μικρά θαλάσσια ζώα.



Χιταπόδι



Γαιοσκώληκας



Σφουγγάρι



Μέλισσα



Αστερίας



Μυρμήγκι



Σαλιγκάρι


Αχινός


Τσούκτρα


Καλαμάρι


Σκουλήκι


Αράχνη

Παρατήρησε τις εικόνες και με τη βοήθεια των συμμαθητών και συμμαθητρών σου ταξινόμησε τα ασπόνδυλα ζώα συμπληρώνοντας τον πίνακα στην επόμενη σελίδα.

Χωρίζουμε τον πίνακα της τάξης σε έξι στήλες και σημειώνουμε σε κάθε στήλη την ονομασία μιας υποκατηγορίας ασπόνδυλων ζώων. Στη συνέχεια προτρέπουμε τους μαθητές να παρατηρήσουν προσεκτικά τις φωτογραφίες των ζώων στην προηγούμενη σελίδα και να ταξινομήσουν τα ασπόνδυλα σύμφωνα με τις περιγραφές που δίνονται στον πίνακα της προηγούμενης σελίδας. Βοηθάμε τους μαθητές να κατατάξουν όλα τα ζώα. Αν κάποιοι μαθητές αναφέρουν και άλλα ζώα, τα σημειώνουμε και αυτά στη σωστή στήλη. Αφού ολοκληρώσουμε την κατάταξη των ζώων, ζητάμε από τους μαθητές να συμπληρώσουν τον πίνακα στο βιβλίο τους.


Ζητάμε από τους μαθητές να παρατηρήσουν και να αναγνωρίσουν τα ζώα στις εικόνες. Αν οι μαθητές δε γνωρίζουν κάποιες από τις ονομασίες, δίνουμε την απαραίτητη βοήθεια και τους προτρέπουμε να σημειώσουν τις ονομασίες στις φωτογραφίες του βιβλίου τους. Στη συνέχεια ρωτάμε τους μαθητές:


- Έχουν τα ζώα που βλέπετε στις εικόνες σπονδυλική στήλη;
- Πώς ονομάζεται η κατηγορία των ζώων που έχουν σπονδυλική στήλη;


Εξηγούμε στους μαθητές ότι τα ζώα των εικόνων, παρόλο που έχουν κοινό ένα βασικό χαρακτηριστικό (έχουν όλα σπονδυλική στήλη), διαφέρουν σε πολλά άλλα χαρακτηριστικά. Αναφέρουμε ότι ανάλογα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους χωρίζουμε τα σπονδυλωτά ζώα σε υποκατηγορίες.


Και τα σπονδυλωτά ζώα χωρίζονται σε υποκατηγορίες ανάλογα με τα κοινά χαρακτηριστικά τους. Παρατήρησε προσεκτικά τις εικόνες. Με τη βοήθεια της δασκάλας ή του δασκάλου σου συμπλήρωσε την ονομασία κάθε υποκατηγορίας στον πίνακα της επόμενης σελίδας.


Σκώληκες	Μαλάκια	Εχινόδερμα
σκουλήκι	χιταπόδι	αχινός
γαιοσκώληκας	σαλιγκάρι καλαμάρι	αστερίας
Αρθρόποδα	Σπόγγοι	Κνιδόζωα
μέλισσα	σφουγγάρι	τσούκτρα
αράχνη		
μυρμήγκι		



Αλεπού



Είφιας



Κότα



Μπαρμπούτι



Σαλαμάνδρα

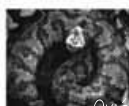

Σκύλος



Βάτραχος


Σιδηράγιτι


Αετός



Δελφίνι



Ουία



Πέστορα


Αμφίβια	Ερπετά	Ψάρια	Πτηνά	Θηλαστικά
Γεννούνται και μεγαλώνουν αρχικά στο νερό. Στη συνέχεια αναπτύσσουν την ικανότητα να ζουν και στην ξηρά. Γεννούν σβόλο στο νερό.	Έχουν ξηρό δέρμα. Ζουν στο νερό ή στην ξηρά. Γεννούν σβόλο στην ξηρά. Ορισμένα έχουν μικρά πόδια, ενώ άλλα δεν έχουν καθόλου πόδια.	Ζουν και πολλαπλασιάζονται στο νερό. Έχουν λεπία, πτερύγια και βράγχια.	Έχουν φτερά και γεννούν σβόλο με σκληρό κέλυφος. Πολλά από αυτά μπορούν να πετούν.	Ζώα που θηλάζουν τα μικρά τους στα πρώτα στάδια της ζωής τους. Ζουν στον αέρα, στο νερό ή στην ξηρά.


Μελέτησε προσεκτικά τα στοιχεία του πίνακα και συζήτησε με τους συμμαθητές και τις συμμαθήτριά σου για τις υποκατηγορίες των σπονδυλωτών ζώων.



Γάτα



Κροκόδειλος



Γάιδωρος



Πάπια



Λιοντάρι



Κουκουβάγια



Φάλαινα


Δεντρογαλιά


Βάτραχος


Σαλαμάνδρα


Ροφό


Θαλάσσια χελώνα

Παρατήρησε τα σπονδυλωτά ζώα στις εικόνες. Μπορείς να τα ταξινομήσεις σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά τους;

Σελ. 87

Ζητάμε από τους μαθητές να διαβάσουν τις περιγραφές στον πίνακα και στη συνέχεια αναφέρουμε την ονομασία κάθε υποκατηγορίας και ζητάμε από τους μαθητές να τη σημειώσουν στο βιβλίο τους. Αναφέρουμε ότι τα σπονδυλωτά ζώα ανάλογα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους χωρίζονται σε αμφίβια, ερπετά, ψάρια, πτηνά και θηλαστικά.





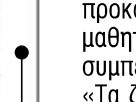
Ζητάμε από τους μαθητές να παρατηρήσουν και να αναγνωρίσουν τα ζώα στις εικόνες. Αν οι μαθητές δε γνωρίζουν κάποιες από τις ονομασίες, δίνουμε την απαραίτητη βοήθεια και τους προτρέπουμε να σημειώσουν τις ονομασίες στις φωτογραφίες του βιβλίου τους.

Αμφίβια	Ερπετά	Ψάρια	Πτηνά	Θηλαστικά
βάτραχος σαλαμάνδρα	κροκόδειλος θαλάσσια χελώνα δεντρογαλιά	ροφό	πάπια κουκουβάγια	γάτα λιοντάρι φάλαινα γάιδωρος

ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΣΠΙΤΙ

1. Μπορείς να συμπληρώσεις τα κουτάκια σημειώνοντας τις υποκατηγορίες των σπονδυλωτών ζώων;

ΣΠΟΝΔΥΛΩΤΑ

θηλαστικά	πτηνά	ψάρια	ερπετά	αμφίβια
 σκύλος	 σπουργίτι	 σαρός	 οκιά	 βάτραχος

2. Ποια είναι η μεγαλύτερη κατηγορία των αρθρόποδων. Αν συμπληρώσεις σωστά τα κουτάκια, μπορείς να διαβάσεις την απάντησή στη χρωματισμένη στήλη.

1. Φτιάχνει το μέλι.
2. Τρέφεται με το αίμα μας.
3. Έχει όμορφα, χρωματιστά φτερά.
4. Τα αρθρόποδα έχουν ... που χωρίζονται σε πολλά μέρη.
5. Μας εννοχεί κυρίως το καλοκαίρι.
6. Κοινωνίας τα φτερά της κάνει χαρακτηριστικό θόρυβο.

1 ΜΕΛΙΣΣΑ
2 ΚΟΥΚΟΥΒΙΑ
3 ΠΕΤΑΛΟΥΔΑ
4 ΠΟΔΑ
5 ΜΥΓΑ
6 ΔΙΡΑΧΙΝΗ

Σελ. 88

Χωρίζουμε τον πίνακα της τάξης σε πέντε στήλες και σημειώνουμε σε κάθε στήλη την ονομασία μιας υποκατηγορίας σπονδυλωτών ζώων. Στη συνέχεια προτρέπουμε τους μαθητές να παρατηρήσουν προσεκτικά τις φωτογραφίες των ζώων στην προηγούμενη σελίδα και να ταξινομήσουν τα σπονδυλωτά ζώα σύμφωνα με τις περιγραφές που δίνονται στον πίνακα της προηγούμενης σελίδας. Βοηθάμε τους μαθητές να κατατάξουν όλα τα ζώα. Αν κάποιοι μαθητές αναφέρουν και άλλα ζώα, τα σημειώνουμε και αυτά στη σωστή στήλη. Αφού ολοκληρώσουμε την κατάταξη των ζώων, ζητάμε από τους μαθητές να συμπληρώσουν τον πίνακα στο βιβλίο τους.

Εξαγωγή συμπεράσματος

Στο φύλλο εργασίας αυτό δεν προβλέπεται ειδικός χώρος για το συμπέρασμα, καθώς δεν προσφέρεται για την «τυπική» πειραματική αντιμετώπιση. Μπορούμε ωστόσο να προκαλέσουμε σύντομη συζήτηση στην τάξη ζητώντας από τους μαθητές να συνοψίσουν τα συμπεράσματά τους. Ένα γενικό συμπέρασμα μπορεί να έχει την εξής διατύπωση: «Τα ζώα χωρίζονται σε ασπόνδυλα ή σπονδυλωτά ανάλογα με το αν έχουν σπονδυλική στήλη. Ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους γνωρίσματα χωρίζονται σε ειδικότερες υποκατηγορίες».

Εμπέδωση - Γενίκευση

Με βάση ένα χαρακτηριστικό ζώο για κάθε υποκατηγορία οι μαθητές καλούνται να επαναλάβουν τις ονομασίες των υποκατηγοριών των σπονδυλωτών ζώων.

Διασκεδαστική εργασία με τη μορφή ακροστιχίδας.