

Τα έμβια, τα άβια
και η διάκρισή τους
(ζωντανά και μη
ζωντανά πράγματα)

Τι είναι ζωή;

Οι λειτουργίες των ζωντανών οργανισμών σύμφωνα με τη Βιολογία

- ▶ Κίνηση
- ▶ Ανάπτυξη (ωρίμανση και γήρανση)
- ▶ Αναπαραγωγή (διατήρηση ειδών, συνέχιση της ζωής)
- ▶ Πρόσληψη τροφής (εξασφάλιση ενέργειας)
- ▶ Αναπνοή (πρόσληψη οξυγόνου για την απελευθέρωση ενέργειας)
- ▶ Απέκκριση (αποβολή άχρηστων προϊόντων)
- ▶ Ερεθιστικότητα (αντίδραση στα ερεθίσματα του περιβάλλοντος για την επιβίωση).

Είδη οντοτήτων

Έμβια

Ζώα

Φυτά

Άβια

Φυσικά

Τεχνητά



Ζώα



Φυτά



Φυσικά



Τεχνητά



Οι αντιλήψεις των παιδιών για τη ζωή

- Η ανάπτυξη της βιολογικής γνώσης αναφορικά με το τι είναι ζωντανό και τι όχι πραγματοποιείται ανάμεσα στην ηλικία των 4-10 ετών.

- ▶ Δυσκολία διάκρισης ζωντανών και άψυχων αντικειμένων.
- ▶ Αναγνώριση της λέξης 'ζωντανό' από τη νηπιακή ηλικία.
- ▶ Ανιμισμός
 - ▶ «Ο ήλιος είναι ζεστός επειδή θέλει να κάνει τους ανθρώπους να νιώθουν ζεστασιά»
- ▶ Ανθρωποκεντρισμός:
 - ▶ όλα γίνονται για να εξυπηρετήσουν τον άνθρωπο

Τα στάδια ανάπτυξης της έννοιας της ζωής

- ▶ Στάδιο 0: καμία έννοια
- ▶ Στάδιο 1: ενεργά πράγματα
- ▶ Στάδιο 2: κινούμενα πράγματα
- ▶ Στάδιο 3: αυτόνομη κίνηση (π.χ. ήλιος, ποτάμια)
- ▶ Στάδιο 4: μόνο τα ζώα ή/και τα φυτά είναι ζωντανά

Χαρακτηριστικές αντιλήψεις των παιδιών

- ▶ Χρήση βιολογικών κριτηρίων για την αναγνώριση ζωντανών οργανισμών. Όμως: ακατάλληλες επεκτάσεις με χρήση μεμονωμένων κριτηρίων (κίνηση). Π.χ. «Το σύννεφο είναι ζωντανό επειδή τρέχει στον ουρανό», «το ποδήλατο άλλες φορές είναι ζωντανό και άλλες όχι».
- ▶ Τα φυσικά πράγματα (π.χ. ήλιος, ποτάμι) θεωρούνται πιο συχνά ως ζωντανά απ' ό,τι τα τεχνητά (π.χ. αυτοκίνητα)

Δυσκολίες στη διάκριση έμβιων-άβιων από τα παιδιά

Τα παιδιά :

- ▶ Αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην κατανόηση βιολογικών εννοιών στην προσχολική και σχολική κυρίως ηλικία.
- ▶ Θεωρούν πως τα άψυχα αντικείμενα μπορούν να έχουν συναισθήματα και σκοπούς
- ▶ Χρησιμοποιούν κάποια κριτήρια για να διακρίνουν τα έμβια από τα άβια όντα, με πιο συχνή χρήση της κίνησης, ή της διατροφής.
- ▶ Προτείνουν ως κριτήριο ένα χαρακτηριστικό της εξωτερικής δομής ενός έμβιου- άβιου όντος για να το κατατάξουν στα ζωντανά ή μη.
- ▶ Δυσκολεύονται στην κατάταξη των φυτών στην κατηγορία των έμβιων.

Κριτήρια κατάταξης σε έμβια ή άβια:

- ▶ Βιολογικές λειτουργίες, (**κίνηση**, αναπνοή, ευαισθησία, **ανάπτυξη**, αναπαραγωγή, έκκριση, **διατροφή**)
- ▶ Χαρακτηριστικά (δομή, σχήμα, χρώμα, τόπος διαμονής, υλικό κατασκευής, ομιλία)
- ▶ Εμπειρία

Διδακτικός στόχος: η σταδιακή **απόρριψη** άλλων κριτηρίων (χαρακτηριστικά, συναισθήματα, εμπειρία) και η **υιοθέτηση των βιολογικών κριτηρίων** για τη διάκριση ζωντανών και μη ζωντανών οντοτήτων.