

1.4 Αλληλεπιδράσεις και προσαρμογές

1. Πώς εξηγείται η μεγάλη ποικιλομορφία των ζωντανών οργανισμών ;

Η εξήγηση βρίσκεται τόσο στις ατομικές δυνατότητες κάθε οργανισμού όσο και στις ιδιαίτερες συνθήκες του περιβάλλοντος στο οποίο ζει.

Γενικά, οι ζωντανοί οργανισμοί έχουν τη δυνατότητα προσαρμογής στο περιβάλλον τους προκειμένου να επιβιώσουν, επειδή υπάρχει αλληλεπίδραση και μεταξύ των οργανισμών και μεταξύ των οργανισμών και του περιβάλλοντος τους.

2. Τι είναι η αλληλεπίδραση;

Ένας ζωντανός οργανισμός δεν ζει, δεν πραγματοποιεί τις λειτουργίες του ανεξάρτητα από το περιβάλλον του και τους άλλους οργανισμούς, αλλά εξαρτάται άμεσα από αυτά κι αν δεν κατορθώσει να προσαρμοστεί στις μεταβολές του περιβάλλοντος του, τελικά πεθαίνει και το είδος εξαφανίζεται.

Γενικά αλληλεπίδραση σημαίνει ότι οι οργανισμοί επηρεάζουν και επηρεάζονται από το περιβάλλον στο οποίο ζουν.

3. Γιατί οι ζωντανοί οργανισμοί διαθέτουν προσαρμογές;

Προκειμένου να επιβιώσουν μια και βρίσκονται σε αλληλεπίδραση με το περιβάλλον τους και τους οργανισμούς που υπάρχουν σε αυτό και πιο συγκεκριμένα:

- Για να αντιμετωπίσουν τις διαφορετικές συνθήκες του περιβάλλοντος όπως υγρασία, φως και θερμοκρασία.

- Γιατί αλληλεπιδρούν με οργανισμούς που ανήκουν στο ίδιο είδος με αυτούς π.χ. σε αγέλη λύκων υπάρχει ανταγωνισμός για την αρχηγία της αγέλης, στα λιοντάρια για το ζευγάρι κ.α.

- Γιατί αλληλεπιδρούν με οργανισμούς διαφορετικού είδους π.χ. ανταγωνισμός μεταξύ «ζιζανίων» (όπως π.χ. παπαρούνα, τριφύλλι κ.α.) δηλαδή φυτών που πολλαπλασιάζονται πολύ γρήγορα και καλλιεργούμενων φυτών σε χωράφια για το φως το νερό και τα θρεπτικά συστατικά του εδάφους.

4. Να αναφέρετε κάποια παραδείγματα προσαρμογών ζωντανών οργανισμών καθώς και τι αντιμετωπίζει ο οργανισμός με τη συγκεκριμένη προσαρμογή.

- Μετανάστευση χελιδονιών κι άλλων πτηνών για να αντιμετωπίσουν τις χαμηλές θερμοκρασίες (αλληλεπίδραση με περιβάλλον)

- Παχύ στρώμα λίπους στην αρκούδα, για να αντέχει στο κρύο (αλληλεπίδραση με περιβάλλον)

- Το καβούκι της χελώνας την προστατεύει από τους εχθρούς της (αλληλεπίδραση με άλλους οργανισμούς) και την προστατεύει από την υγρασία (αλληλεπίδραση με περιβάλλον)

- Τα αγκάθια στο γαϊδουράγκαθο το προστατεύουν από τα φυτοφάγα ζώα (αλληλεπίδραση με άλλους οργανισμούς) και το βοηθούν να αντιμετωπίζει την ξηρασία (αλληλεπίδραση με περιβάλλον)

- Οι κάκτοι έχουν σαρκώδη - παχιά φύλλα για να κρατούν το νερό και να αντέχουν στην ξηρασία. (αλληλεπίδραση με περιβάλλον)

- Η καμήλα έχει λίπος στην καμπούρα γιατί να παίρνει το νερό που χρειάζεται και να αντέχει έτσι στην ξηρασία της ερήμου (αλληλεπίδραση με περιβάλλον).

- Οι σαύρες έχουν χρώμα αντίστοιχο με τις περιοχές που ζουν για να προστατεύονται από τους εχθρούς τους. (αλληλεπίδραση με οργανισμούς διαφορετικού είδους)

- Τα φίδια πέφτουν σε χειμερία νάρκη για να αντιμετωπίσουν τις χαμηλές θερμοκρασίες του χειμώνα. (αλληλεπίδραση με περιβάλλον)

- Η ελιά έχει λεπτά φύλλα και ευδοκιμεί σε ξηρές περιοχές, ενώ ο πλάτανος πλατιά φύλλα γιατί ευδοκιμεί σε περιοχές με πολύ νερό. (αλληλεπίδραση με περιβάλλον)

5. Να γράψετε μία προσαρμογή η οποία κατά τη γνώμη σας θα επέτρεπε:

Α) σε ένα μικρό θηλαστικό να τρέφεται με τους καρπούς ενός ψηλού δέντρου, να κρέμεται από κλαδί δε κλαδί όπως οι μαιμούδες ή να σκαρφαλώνει στο δέντρο όπως ο σκίουρος

Β) σε ένα ερπετό που ζει στην έρημο να αποφύγει τους εχθρούς του, να αλλάζει το χρώμα στο δέρμα του, ή να έχει δηλητήριο όπως η οχιά

Γ) στα φύλλα ενός φυτού να μην φαγωθούν από πρόβατα να έχουν δηλητήριο που να προκαλεί φαγούρα ή αγκάθια όπως π.χ. τσουκνίδες.