Άσκηση 2.1

**Ερώτηση 6**

Απάντηση :

**Ερώτηση 6**

Απάντηση : Παραδείγματα ενδοειδικών (εντός του ίδιου είδους) σχέσεων αποτελούν :

1. Σχέσεις αναπαραγωγής (μεταξύ ατόμων διαφορετικών φύλλων)
2. Σχέσεις ανταγωνισμού (για την αναπαραγωγή/διατροφή ή άλλους πόρους)
3. Σχέσεις συνεργασίας (στο κυνήγι, στην άμυνα, στην ανατροφή των νεαρών ατόμων κ.α.)

**Ερώτηση 7**

Απάντηση : Παραδείγματα διαειδικών (μεταξύ διαφορετικών ειδών) σχέσεων αποτελούν :

1. Τροφικές σχέσεις (ο ένας οργανισμός τρώει τον άλλο)
2. Ανταγωνιστικές (για τους ίδους πόρους πχ φαγητό, νερό, περιοχής κ.α.)
3. Συμβίωσης/αμοιβαίας προσφοράς (πχ βακτήρια στο έντερο του ανθρώπου κ.α.)
4. Παρασιτικές (μικρόβια – άνθρωπος, ψείρες – ζώα/φυτά κ.α.)

**Ερώτηση 8**

Απάντηση : Παραδείγματα αλληλεπίδρασης μεταξύ βιοτικών και αβιοτικών παραγόντων :

1. Καμουφλάζ βατράχων έτσι ώστε να μοιάζουν με το περιβάλλον τους (έδαφος)
2. Φως – φυτά.
3. Υγρασία/νερό – φυτά/ζώα
4. Θερμοκρασία – ζωή
5. Αλμυρό/γλυκό νερό – είδη υδρόβιων οργανισμών
6. Ποιότητα εδάφος (χημική σύσταση) – είδος βλάστησης κ.α.

**Ερώτηση 9**

Απάντηση : Η επιβίωση ενός οργανισμού εξαρτάται από :

1. από την ομαλή συνεργασία των κυττάρων/ιστών/οργάνων του οργανισμού (εσωτερικό περιβάλλον) – Υγίεια.
2. από την κατάλληλη αντίδραση στις αλλαγές του εξωτερικού περιβάλλοντος (εντοπισμός τροφής, αποφυγή εχθρών, ζευγάρωμα, προστασία από βροχή, άνεμο κ.α.).

Η επιτυχής ανταπόκριση στις προκλήσεις του εσωτερικού και εξωτερικού περιβάλλοντος επιτρέπει στον οργανισμό να επιβιώσει και να αναπαραχθεί μεταδίδοντας τα επιτυχημένα γονίδια στους απογόνους του.

**Ερώτηση 10**

Απάντηση : Ένα οικοσύστημα χαρακτηρίζεται από δυναμική ισορροπία.

1. Οικοσύστημα : είναι όλοι οι βιοτικοί, όλοι οι αβιοτικοί παράγοντες και οι μεταξύ τους σχέσεις.
2. Ισορροπία : σημαίνει ότι ο κάθε οργανισμός/παράγοντος βρίσκεται σε “συγκεκριμένη ποσότητα” στο οικοσύστημα.
3. Στα οικοσυστήματα οι αβιοτικοί παράγοντες (φως, θερμοκρασία κ.α.) συνεχώς μεταβάλλονται.
4. Δυναμική ισορροπία : Όταν η ποσότητα ενός παράγοντα μεταβληθεί μεταβάλλεται και η ποσότητα των άλλων παραγόντων, έτσι ώστε μετά από μία διακύμανση να επανέλθουν στην αρχική κατάσταση ισορροπίας (συγκεκριμένη ποσότητα).
5. Ρυθμιστικοί μηχανισμοί : είναι οι αλληλεπιδράσεις αυτές που μετά από μία μεταβολή ενεργούν έτσι ώστε να επανέλθει η ισορροπία.
6. Οι ρυθμιστικοί μηχανισμοί έχουν κάποια όρια μέσα στα οποία μπορούν να αποκαταστήσουν την ισορροπία. Μεταβολές έξω από αυτά τα όρια οδηγούν στην κατάρρευση του οικοσυστήματος.

Σε ένα οικοσύστημα οι σπόροι (φυτά) αποτελούν τροφή για τα ποντίκια και αυτά τροφή για τα φίδια (τροφική αλυσίδα).

Παράδειγμα λειτουργίας ρυθμιστικών μηχανισμών (δυναμική ισορροπία)

1. Την άνοιξη (περισσότερο φως και ευνοϊκότερες θερμοκρασίες) έχουμε αύξηση σπόρων (φυτών).
2. Αυτό θα οδηγήσει σε αύξηση των ποντικών (η οποία θα ελέγξει και θα περιορίσει την αύξηση των φυτών).
3. Περισσότερα ποντίκια σημαίνει περισσότερη τροφή για τα φίδια, ο πληθυσμός των οποίων θα αυξηθεί (γεγονός που θα οδηγήσει στον έλεγχο του πληθυσμού των ποντικών).
4. Τέλος η έλλειψη ποντικών θα οδηγήσει στον έλεγχο του πληθυσμού των φιδιών.

Παράδειγμα αποτυχίας ρυθμιστικών μηχανισμών.

1. Μετά από ανθρώπινη παρέμβαση εξοντώνονται όλα τα φίδια.
2. Τα ποντίκια αυξάνονται υπέρμετρα (αφού δεν υπάρχει ζώο να τα τρώει).
3. Τα ποντίκια (λόγω μεγάλου πληθυσμού) προκαλούν καταστροφές στις καλλιέργειες (φυτά) των ανθρώπων.