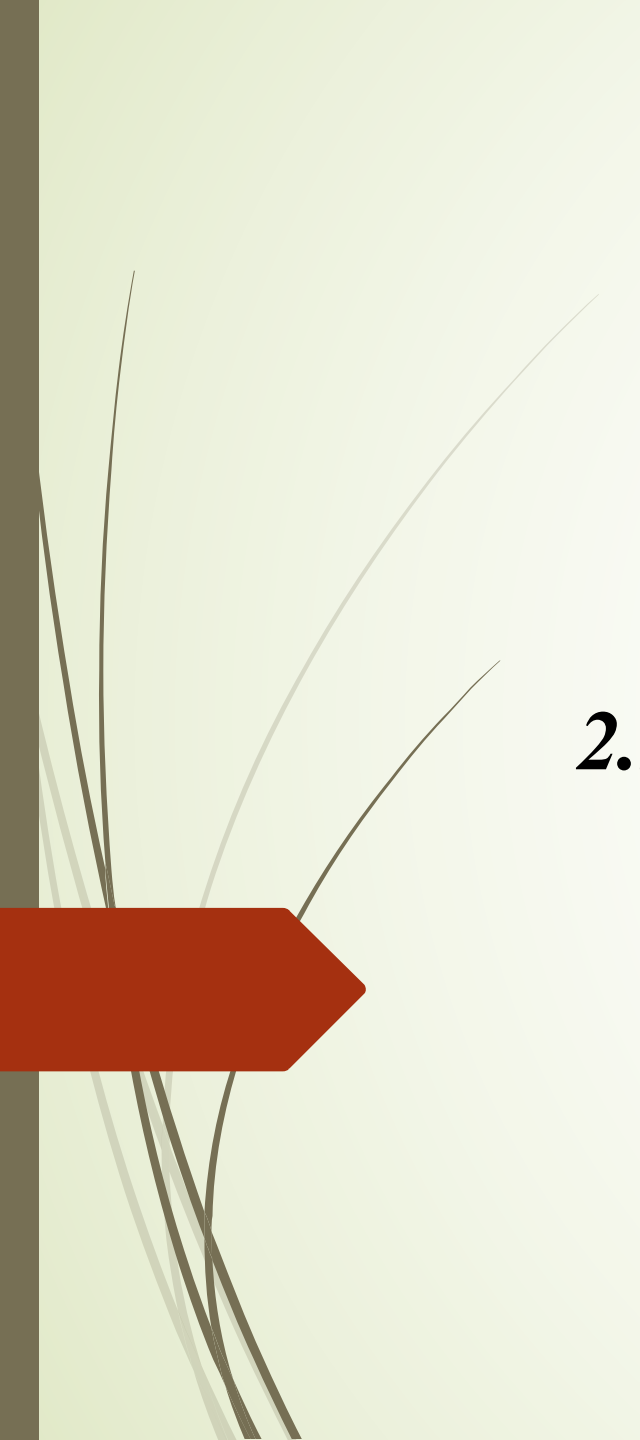




2.2 Οργάνωση και λειτουργίες του οικοσυστήματος – Ο ρόλος της ενέργειας

Ποια σημασία έχει η ενέργεια για οικοσυστήματα και από που την προμηθεύονται οι οργανισμοί;

Κάθε οργανωμένο σύστημα, όπως, για παράδειγμα, ένα σπίτι, ένα αυτοκίνητο, ένα κύτταρο, ένας οργανισμός ή ένα οικοσύστημα, χρειάζεται ενέργεια προκειμένου να διατηρείται και να λειτουργεί σωστά.

Όσο μάλιστα αυξάνεται η πολυπλοκότητά του, τόσο αυξάνονται και οι ενεργειακές του απαιτήσεις.

Όλοι οι οργανισμοί καλύπτουν τις ανάγκες τους σε ενέργεια διασπώντας τις θρεπτικές ουσίες της τροφής τους.

Σε ποιες ομάδες διακρίνονται οι οργανισμοί ανάλογα με το πως εξασφαλίζουν την τροφή τους;

Σε ένα οικοσύστημα υπάρχουν οργανισμοί οι οποίοι :

➤ Παράγουν μόνοι τους την τροφή τους.

Για τον σκοπό αυτό αξιοποιούν απλά υλικά και ενέργεια που βρίσκουν στο άβιο περιβάλλον τους.

Οι οργανισμοί αυτοί ονομάζονται **αυτότροφοι**.

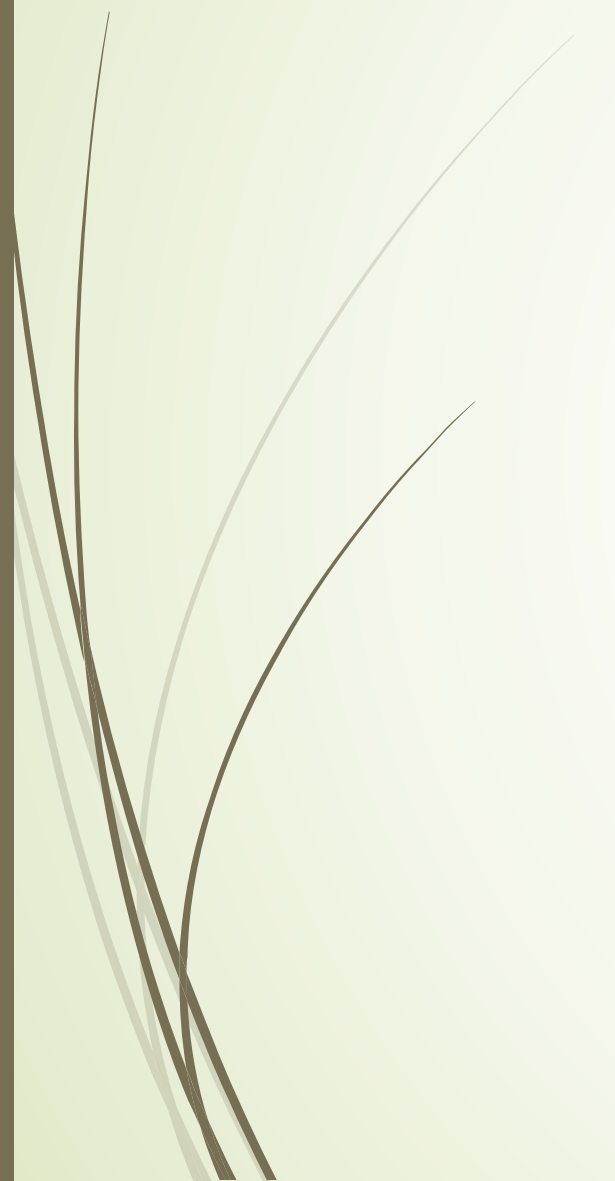
Οι αυτότροφοι οργανισμοί μετατρέπουν ανόργανες χημικές ουσίες, όπως το διοξείδιο του άνθρακα της ατμόσφαιρας και το νερό, σε οργανικές ενώσεις, όπως η γλυκόζη.

Από τη διάσπαση αυτών των οργανικών ενώσεων εξασφαλίζεται στη συνέχεια η απαραίτητη ενέργεια.

Οργανισμοί όπως είναι τα χερσαία και τα υδρόβια φυτά, καθώς και οι οργανισμοί του φυτοπλαγκτού (στα υδάτινα οικοσυστήματα) έχουν τη δυνατότητα να φωτοσυνθέτουν.

Συνθέτουν δηλαδή οργανικές ενώσεις αξιοποιώντας την ηλιακή ενέργεια.

Οι οργανισμοί αυτοί χαρακτηρίζονται ως **παραγωγοί**.

- 
- 
- Αναζητούν έτοιμες τις οργανικές ενώσεις που αποτελούν την τροφή τους.

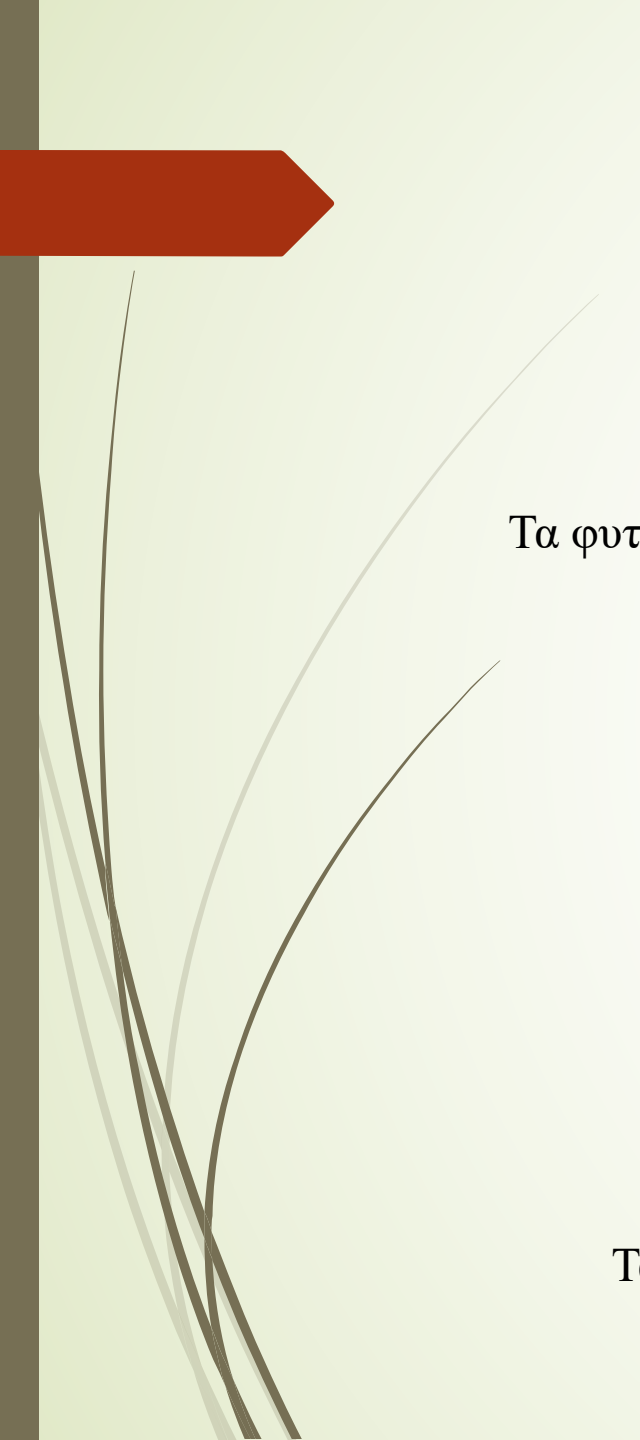
Αυτοί ονομάζονται *ετερότροφοι*.

Διακρίνονται σε:

καταναλωτές

και

αποικοδομητές.



Οι **καταναλωτές** τρέφονται με άλλους οργανισμούς του οικοσυστήματος.

Ανάλογα με τις τροφικές τους προτιμήσεις διακρίνονται σε τάξεις.

Καταναλωτές 1^{ης} τάξης

Είναι όσοι τρέφονται άμεσα από τους παραγωγούς

Παράδειγμα

Τα φυτοφάγα ζώα, όπως η αγελάδα, το πρόβατο, ο λαγός και οι οργανισμοί του ζωοπλαγκτού (στα υδάτινα οικοσυστήματα)

Καταναλωτές 2^{ης} τάξης

Είναι όσοι τρέφονται με καταναλωτές 1^{ης} τάξης

Παράδειγμα

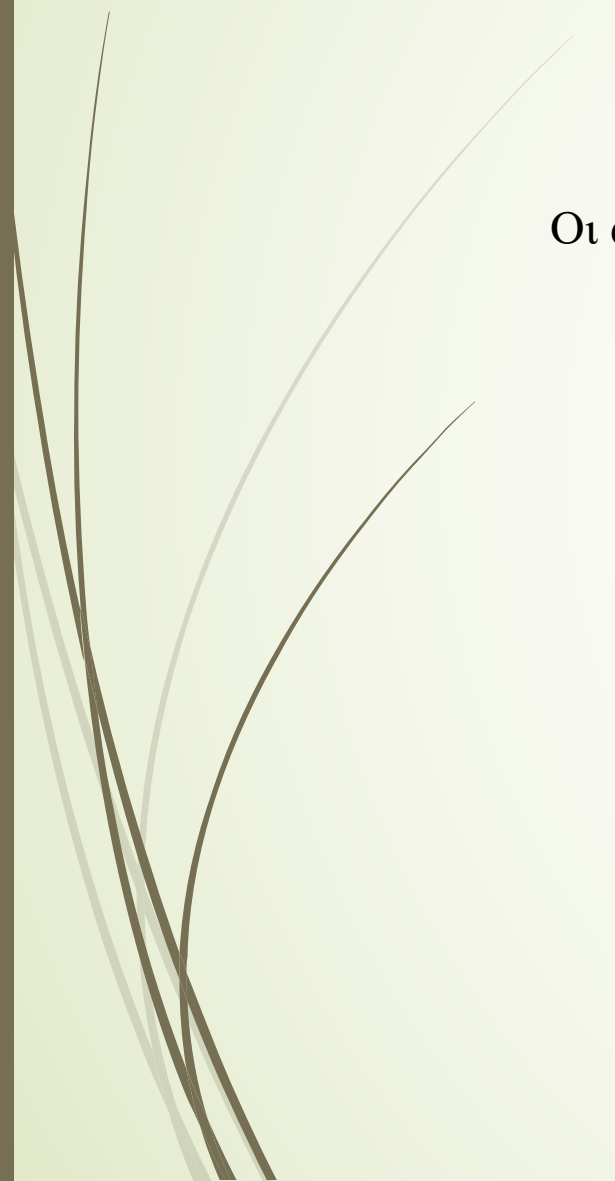
Τα σαρκοφάγα ζώα που τρέφονται με φυτοφάγα, όπως ο λύκος, το φίδι, οι σαρδέλες.

Καταναλωτές 3^{ης} τάξης

Είναι όσοι τρέφονται με καταναλωτές της 2^{ης} τάξης.

Παράδειγμα

Τα σαρκοφάγα που τρέφονται με καταναλωτές 2^{ης} τάξης, όπως ο αετός και ο βακαλάος



Οι **αποικοδομητές** τρέφονται με «νεκρή» οργανική ύλη την οποία μετατρέπουν σε ανόργανη.

Αποικοδομητές είναι βακτήρια, μύκητες ή πρωτόζωα



Τι ονομάζεται ροή ενέργειας;

Στα οικοσυστήματα η ηλιακή ενέργεια εισέρχεται μέσω της φωτοσύνθεσης την οποία εκτελούν οι παραγωγοί και στη συνέχεια διανέμεται στους υπόλοιπους οργανισμούς.

Η πορεία της ενέργειας από τους παραγωγούς στους άλλους οργανισμούς μέσα από τις τροφικές σχέσεις ονομάζεται ροή ενέργειας.