

Θρέψη-Πέψη

Οι οργανισμοί τρέφονται.

Όλοι οι οργανισμοί χρειάζονται ενέργεια.

Τα κύτταρα των οργανισμών βρίσκουν αυτή την ενέργεια διασπώντας σύνθετα μόρια σε πιο απλά. (χημική ενέργεια αποθηκευμένη σε χημικούς δεσμούς)

Οι φωτοσυνθετικοί οργανισμοί μετατρέπουν μέρος της ενέργειας του φωτός που απορροφούν με τις χρωστικές τους (χλωροφύλλες, καροτενοειδή) σε ενέργεια χημικών δεσμών. Από απλά συστατικά φτιάχνουν σύνθετα μόρια. (φωτοσύνθεση-γλυκόζη)

Η διάσπαση αυτών των μορίων (αυτών που φτιάχνουν με τη φωτοσύνθεση) θα δώσει στα κύτταρα:

- Δομικούς λίθους για να οικοδομήσουν άλλα μόρια
- Ενέργεια για να τροφοδοτήσουν τις λειτουργίες τους

Οι φωτοσυνθετικοί οργανισμοί είναι **αυτότροφοι**.

Οι υπόλοιποι ονομάζονται **ετερότροφοι** : τρέφονται με άλλους οργανισμούς.

Αφού δεν μπορούν να φτιάξουν μόρια σαν και αυτά που κάνουν τα φυτά με τη φωτοσύνθεση είναι υποχρεωμένα να ψάξουν για τροφή και να την επεξεργαστούν ώστε να εξασφαλίσουν εκείνα τα μόρια που μέσα στα κύτταρά τους θα δώσουν ενέργεια και δομικούς λίθους.

Τα στάδια στην επεξεργασία της τροφής είναι:

- Πρόσληψη της τροφής
- Διάσπαση της τροφής
- Απορρόφηση
- Αποβολή

Στην ιστορία της ζωής στον πλανήτη μας εμφανίζονται διάφορες εξειδικεύσεις που επιτρέπουν στους οργανισμούς να συλλαμβάνουν την τροφή τους, από τα ψευδοπόδια μιας αμοιβάδας, τις προβοσκίδες των εντόμων έως τα νύχια και τα δόντια των θηλαστικών.

Η αμοιβάδα εγκλωβίζει τη λεία της σε κυστίδια (τροφικά χυμοτόπια). Σε αυτά προστίθενται χημικές ουσίες φτιαγμένες από το κύτταρο (πεπτικά ένζυμα) οι οποίες διασπούν την τροφή σε ουσίες που μπορούν να απορροφηθούν από το κύτταρο και ουσίες που δεν μπορούν. Οι πρώτες θα απορροφηθούν και θα χρησιμοποιηθούν από το κύτταρο-αμοιβάδα είτε σαν πηγή ενέργειας και σαν δομικοί λίθοι, ενώ οι δεύτερες θα αποβληθούν.

Η **πέψη** στους μονοκύτταρους οργανισμούς είναι **ενδοκυτταρική**.

Ενδοκυτταρική πέψη συμβαίνει και σε ζώα όπως οι σπόγγοι. Τα κνιδόζωα (*Hydra viridis*) εμφανίζονται με την καινοτομία της γαστραγγειακής κοιλότητας στην οποία η τροφή διασπάται κατά ένα μέρος έξω από τα κύτταρα.

Σε πιο πολύπλοκα ζώα η τροφή δεν μπορεί να απορροφηθεί άμεσα από τα κύτταρα και η **εξωκυτταρική πέψη** είναι ο κανόνας.

Η κοιλότητα έχει δώσει τη θέση της σε ένα σωλήνα με δυο ανοίγματα. (**πεπτικός σωλήνας**).

Στα **σπονδυλωτά** η επεξεργασία της τροφής είναι υποχρέωση του πεπτικού συστήματος. Αυτό μπορεί να περιγραφεί σαν διαμερισματοποιημένος σωλήνας στον οποίο έχουν προσαρτηθεί διάφοροι αδένες.

- Τα διαμερίσματα με τις εξειδικευμένες λειτουργίες:

Στόμα : είσοδος, μηχανική πέψη

Φάρυγγας : προώθηση στον οισοφάγο

Οισοφάγος : μεταβίβαση στον στομάχο

Στόμαχος : προσωρινή αποθήκευση, χημική πέψη

Λεπτό έντερο : ενζυμική πέψη, απορρόφηση

Παχύ έντερο : απορρόφηση νερού, μετασχηματισμός του άπεπτου υλικού σε κόπρανα

Έξοδος κοπράνων: στα σπονδυλωτά ζώα : **πρωκτός** ή **αμάρα** (αμφίβια, ερπετά και πτηνά)

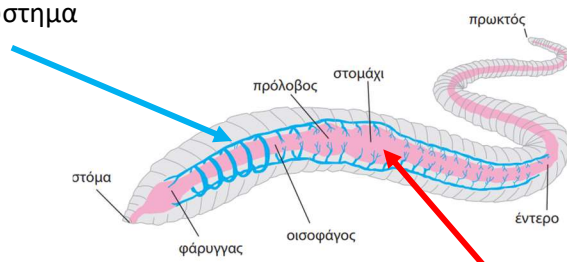
- Οι προσαρτημένοι αδένες:

Ήπαρ, πάγκρεας και σιελογόνοι αδένες

Πέψη είναι η διάσπαση της τροφής σε μόρια που μπορούν να απορροφηθούν από τα κύτταρά μας

(.....απορροφώνται στο λεπτό έντερο και περνούν στα αγγεία του κυκλοφορικού συστήματος για να διανεμηθούν στα κύτταρα του οργανισμού)

κυκλοφορικό σύστημα



πεπτικό σύστημα

