**Η ΠΕΨΗ ΣΤΑ ΖΩΑ**

Α) Οι οργανισμοί μπορεί να είναι:

1.Μονοκύτταροι οργανισμοί όπως πχ τα **πρωτόζωα** (αμοιβάδα-Amoeba sp.)

2. πολυκύτταροι οργανισμοί χωρίς σπονδυλική στήλη (**ασπόνδυλα**) όπως ο γεωσκώληκας, τα δίθυρα (μύδια, στρείδια κ.α.),η ύδρα (Hydra sp.),έντομα και σαλιγκάρια

3.πολυκύτταροι με σπονδυλική στήλη (**σπονδυλωτά**) όπως ο σκύλος, η γάτα, ο βάτραχος (αμφίβιο), τα ερπετά, τα ψάρια.

Β) Η πέψη των ζώων μπορεί να είναι:

1. **Ενδοκυτταρική** , στην οποία η πρόσληψη της τροφής γίνεται με ψευδοπόδια (=προεκβολές του κυτταροπλάσματος) ή περνάει μέσα στο κύτταρο από πόρους-αντλίες της πλασματικής μεμβράνης. Η διάσπαση της τροφής γίνεται σε ειδικά οργανίδια του κυττάρου που ονομάζονται λυσοσώματα.

****

**Στον παρακάτω σύνδεσμο μπορείτε να παρακολουθήσετε ένα βίντεο που δείχνει πώς η αμοιβάδα τρώει ένα παραμήκιο (με σχηματισμό ψευδοποδίων):**

<https://youtu.be/tfNKjqvafMw>

1. **Εξωκυτταρική ,**κατά την οποία η διάσπαση της τροφής γίνεται έξω από τα κύτταρα σε πεπτικές κοιλότητες ή πεπτικούς σωλήνες με την βοήθεια ενζύμων (=χημικών ουσιων που διασπούν την τροφή) από ειδικούς αδένες.

Επειδή τελικός σκοπός της διατροφής είναι να τραφούν τα κύτταρα , μετά την εξωκυτταρικη πέψη ακολουθεί η ενδοκυτταρική πέψη. Η τροφή που έχει διασπαστεί μέσα στους πεπτικούς σωλήνες ή σε κοιλότητες περνάει μέσα σε αγγεία του αίματος για να μεταφερθεί στα κύτταρα και να συνεχιστεί εκεί η πέψη τους στα λυσοσώματα.

Στους μονοκύτταρους οργανισμούς η πέψη είναι ενδοκυτταρική, ενώ στα ασπόνδυλα και σπονδυλωτά η πέψη είναι αρχικά εξωκυτταρική και στην συνέχεια ενδοκυτταρική.

Πχ η Ύδρα είναι ασπόνδυλο με πεπτική κοιλότητα η οποία αρχικά έχει εξωκυτταρικη πέψη μέσα στη κοιλότητα και αργότερα τα προϊόντα της αρχικής πέψης περνάνε μέσα στα κύτταρα της και η πέψη συνεχίζει ενδοκυτταρικά.



Σύνδεσμος βίντεο -Πρόσληψη τροφής στην Ύδρα: https://youtu.be/9MEt0Ot7Pkc

Στο άλογο, το κουνέλι ,τη γάτα και τον σκύλο που είναι σπονδυλωτά η πέψη ξεκινάει εξωκυτταρικα στον πεπτικό σωλήνα και τα προϊόντα της πέψης περνάνε στο αίμα για να μεταφερθούν στα κύτταρα σε όλο τ ο σώμα και να συνεχίσει η πέψη ενδοκυτταρικά.



**Γ) Ο πεπτικός σωλήνας αποτελείται από:**

1. Τη στοματική κοιλότητα

2. Τον φάρυγγα

3. Τον οισοφάγο

4. Το στομάχι

5. Το λεπτό έντερο (το λεπτό έντερο στο σημείο που ενώνεται με το στομάχι ονομάζεται δωδεκαδάκτυλος)

6. Το παχύ έντερο που καταλήγει στον πρωκτό (ψάρια, θηλαστικά) ή στην αμάρα (βάτραχος, ερπετά, πτηνά).Η αμάρα είναι κοινή έξοδος πεπτικού, ουροποιητικού και αναπαραγωγικού.

Στον πεπτικό σωλήνα προσαρτώνται ( συνδέονται) αδένες όπως το πάγκρεας, το συκώτι (ήπαρ) και οι σιελογόνοι αδένες που εκκρίνουν ένζυμα για τη διάσπαση των τροφών.

**Δ) ΕΙΔΗ ΑΣΠΟΝΔΥΛΩΝ ΚΑΙ ΣΠΟΝΔΥΛΩΤΩΝ ΖΩΩΝ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΗΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΤΟΥΣ.**

1.Φυτοφάγα

2. Σαρκοφάγα

3. Παμφάγα

Τα φυτοφάγα ζώα έχουν ομοιότητες ,αλλά και διαφορές στο πεπτικό τους σύστημα σε σχέση με τα σαρκοφάγα. Μια βασική διαφορά είναι ότι στα φυτοφάγα ο πεπτικός σωλήνας είναι μακρύτερος ,για να υπάρχει μεγαλύτερος χρόνος για την διάσπαση της είναι πιο δύσπεπτη, γιατί τα φυτικά κύτταρα έχουν στο κυτταρικό τους τοίχωμα την κυτταρίνη (=φυτικές ίνες) που είναι σκληρή ουσία.

**Ε) Μυρηκασμός-Μυρηκαστικά:** Υπάρχουν φυτοφάγα ζώα τα οποία έχουν δυο στομάχια ώστε να αναμασούν την τροφή τους (μηρυκασμός) και να διασπάται καλύτερα η κυτταρίνη που περιέχεται στα φυτικά τρόφιμα. Τα ζώα αυτά ονομάζονται μηρυκαστικά και είναι η αγελάδα, το πρόβατο, το αρνί, η καμήλα, το κατσίκι.



**ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ**

1. Τι συμβαίνει κατά τη διαδικασία της πέψης της τροφής;
2. Πώς προσλαµβάνει την τροφή της η αµοιβάδα;
3. Πώς προσλαµβάνει την τροφή της η Ύδρα;
4. Από τι εξαρτάται η µορφή του πεπτικού συστήµατος των οργανισµών;
5. Τι κάνει δύσπεπτη την τροφή των φυτοφάγων ζώων;
6. Πώς διευκολύνεται η πέψη και η αφοµοίωση της τροφής των φυτοφάγων ζώων;
7. Τι χαρακτηρίζει τη διαδικασίας της πέψης της τροφής στα µηρυκαστικά ζώα;
8. Πιστεύεις ότι ο µηρυκασµός αποτελεί µειονέκτηµα ή πλεονέκτηµα για τα φυτοφάγα ζώα; Να εξηγήσεις την απάντησή σου.

**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ 1**:Στην παρακάτω διαδικτυακή διεύθυνση παρακολουθήστε το ταξίδι της τροφής μέσα σ ́ έναν πολυκύτταρο ζωικό οργανισμό όπως είναι το άλογο:

http://www.youtube.com/watch?v=maWXVKI-gq4&feature=related

Συμπληρώστε τα κενά στην παρακάτω πρόταση που αναφέρεται στο ταξίδι της τροφής στον πεπτικό σωλήνα του αλόγου.

Η τροφή εισέρχεται στο ζώο από την ----------------- ------------ όπου τεμαχίζεται και πολτοποιείται με τα ------------. Συνεχίζει στον-------------------------και στον -----------------και φτάνει στο --------------------όπου αναμιγνύεται με τα γαστρικά υγρά και αρχίζει η διάσπαση της--------------------. Από εκεί συνεχίζει η διάσπαση στο αρχικό τμήμα του λεπτού εντέρου που λέγεται δωδεκαδάκτυλος, με ένζυμα που εκκρίνονται εκεί από το πάγκρεας και τη χολή και απορροφούνται τα θρεπτικά συστατικά από το λεπτό έντερο προς το αίμα για να μεταφερθούν στα κύτταρα όλου του σωματος. Ότι δεν απορροφάται οδηγείται στο ---------------έντερο όπου σχηματίζονται τα----------------που αποβάλλονται από τον-----------.