

Εβδομάδα: 23/03/2020 μέχρι 27/03/2020

Ενότητα 2: Εξερευνώντας το Πεπτικό μας Σύστημα...

- **Σελίδες**: 99 (Γνωρίζετε ότι... μόνο), 106, 111, 113, 114, 115, 116, 120 (2.7.3 μόνο), 121 (Μικρό κείμενο στο καφέ πλαίσιο στην αρχή της σελίδας), 126 (Άσκηση 1), 127 (Ασκήσεις 2 και 3), 128 (Άσκηση 4), 129 (Άσκηση 6).

- **Στόχος**: Οι μαθητές να μπορούν να εξηγούν τη χημική πέψη των τροφών με βάση τους πιο κάτω δείκτες επάρκειας:

α. Διάσπαση μακρομορίων των τροφών: - Υδατάνθρακες - Πρωτεΐνες - Λιπίδια - Νουκλεϊνικά οξέα

β. Αντιστοίχιση μακρομορίων με τα ανάλογα μικρομόριά τους.

γ. Χημική πέψη: Διάσπαση μακρομορίων σε μικρομόρια Ρόλος πεπτικών ενζύμων στη χημική πέψη

δ. Ποια τα κυριότερα πεπτικά ένζυμα που δρουν στον γαστρεντερικό σωλήνα.: Αμυλάση, Πεψίνη κ.α.

ε. Όργανα στα οποία γίνεται χημική πέψη των υδατανθράκων, πρωτεϊνών, λιπαρών ουσιών, νουκλεϊνικών οξέων.

Εισαγωγή: Η λειτουργία της πέψης διακρίνεται σε δύο διαδικασίες, τη Μηχανική Πέψη και τη Χημική Πέψη, οι οποίες συμβαίνουν ταυτόχρονα στον γαστρεντερικό σωλήνα. Η διάσπαση της τροφής στα μακρομόρια από τα οποία αποτελείται ονομάζεται Μηχανική Πέψη και επιτυγχάνεται με τη μάσηση, καθώς και τις περισταλτικές κινήσεις του γαστρεντερικού σωλήνα.

Η Χημική πέψη πραγματοποιείται μόνο με τη βοήθεια εξειδικευμένων πρωτεϊνών που ονομάζονται πεπτικά ένζυμα. Κατά τη Χημική Πέψη, τα μακρομόρια των τροφών διασπώνται στα επιμέρους μικρομόρια από τα οποία αποτελούνται.

Πίνακας 1.

Να μελετήσετε τον πιο κάτω πίνακα που αναφέρεται σε πληροφορίες που αφορούν μερικά από τα κυριότερα πεπτικά ένζυμα που δρουν στον γαστρεντερικό μας σωλήνα και να απαντήσετε στα ερωτήματα που ακολουθούν.

Πεπτικό ένζυμο	Όργανο όπου γίνεται η διάσπαση	Όργανο παραγωγής ενζύμου	Αρχικά μακρομόρια (υπόστρωμα)	Τελικά μικρομόρια (προϊόντα)
Αμυλάση του σάλιου	Στόμα	Σιελογόνοι αδένες (στόμα)	Άμυλο	Μικρότερα μόρια (από γλυκόζες)
Πεψίνη	Στομάχι	Στομάχι	Πρωτεΐνες	Μικρότερα μόρια (από αμινοξέα)
Παγκρεατική λιπάση	Λεπτό έντερο	Πάγκρεας	Λιπίδια	Γλυκερόλη + Λιπαρά οξέα
Παγκρεατική αμυλάση	Λεπτό έντερο	Πάγκρεας	Άμυλο	Γλυκόζη
Θρυψίνη	Λεπτό έντερο	Πάγκρεας	Πρωτεΐνες	Αμινοξέα
Νουκλεάση	Λεπτό έντερο	Πάγκρεας	Νουκλεϊνικά Οξέα DNA - RNA	Νουκλεοτίδια

1. Χρησιμοποιώντας και τα δεδομένα του πιο πάνω πίνακα να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.

- Να ονομάσετε ένα όργανο στο οποίο δεν γίνεται καθόλου πέψη από ένζυμα.

.....

- Να ονομάσετε ένα όργανο στο οποίο γίνεται πέψη πολλών διαφορετικών μακρομορίων σε μικρομόρια.

- Να ονομάσετε δύο όργανα στα οποία γίνεται απορρόφηση θρεπτικών ουσιών.

..... και

- Να ονομάσετε μία θρεπτική ουσία που απορροφάται χωρίς να υποστεί πέψη από ένζυμα.

2. Να συμπληρώσετε τον πιο κάτω πίνακα.

A/A	ΜΑΚΡΟΜΟΡΙΟ	ΜΙΚΡΟΜΟΡΙΟ	ΕΝΖΥΜΟ
1.	ΠΡΩΤΕΙΝΕΣ		
2.		ΓΛΥΚΕΡΟΛΗ ΚΑΙ ΛΙΠΑΡΑ ΟΞΕΑ	
3.			ΑΜΥΛΑΣΗ
4.		ΝΟΥΚΛΕΟΤΙΔΙΑ	

3. Να γράψετε δύο λόγους για τους οποίους είναι απαραίτητη η διάσπαση των μακρομορίων σε μικρομόρια.

-

.....

-

.....

4. Να ονομάσετε δύο υγρά του γαστρεντερικού σωλήνα στα οποία υπάρχουν πεπτικά ένζυμα.

-

-

5. Να γράψετε μία ιδιότητα-χαρακτηριστικό των ενζύμων, που προκύπτει από τις πληροφορίες που παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.

-

6. Ο κύριος Καλοφαγούλης βγήκε με την παρέα του σε γνωστό εστιατόριο της πόλης. Παρήγγειλε ένα σχετικά απλό πιάτο από το μενού, το οποίο περιλάμβανε φιλέτο βοδινό στη σχάρα, πατάτα πουρέ και μαρούλι στο πλάι. Να συμπληρώσετε τον πίνακα που ακολουθεί χρησιμοποιώντας τις τροφές που αναφέρονται υπογραμμισμένες, καθώς και τις πληροφορίες του Πίνακα 1. Κάθε τροφή μπορεί να χρησιμοποιηθεί πάνω από μία φορά.

A/A	Είδος Τροφής	Μακρομόρια	Μικρομόρια	Πεπτικό Ένζυμο	Όργανο που γίνεται η διάσπαση
1.					Στοματική Κοιλότητα
2.		Πρωτεΐνες			
3.		Πρωτεΐνες			
4.				Παγκρεατική Λιπάση.	
5.	Βοδινό, Πατάτα,Μαρούλι.				

ΤΕΛΟΣ

Αντρέας Ζένιος

Κωνσταντίνος Γρουτίδης

