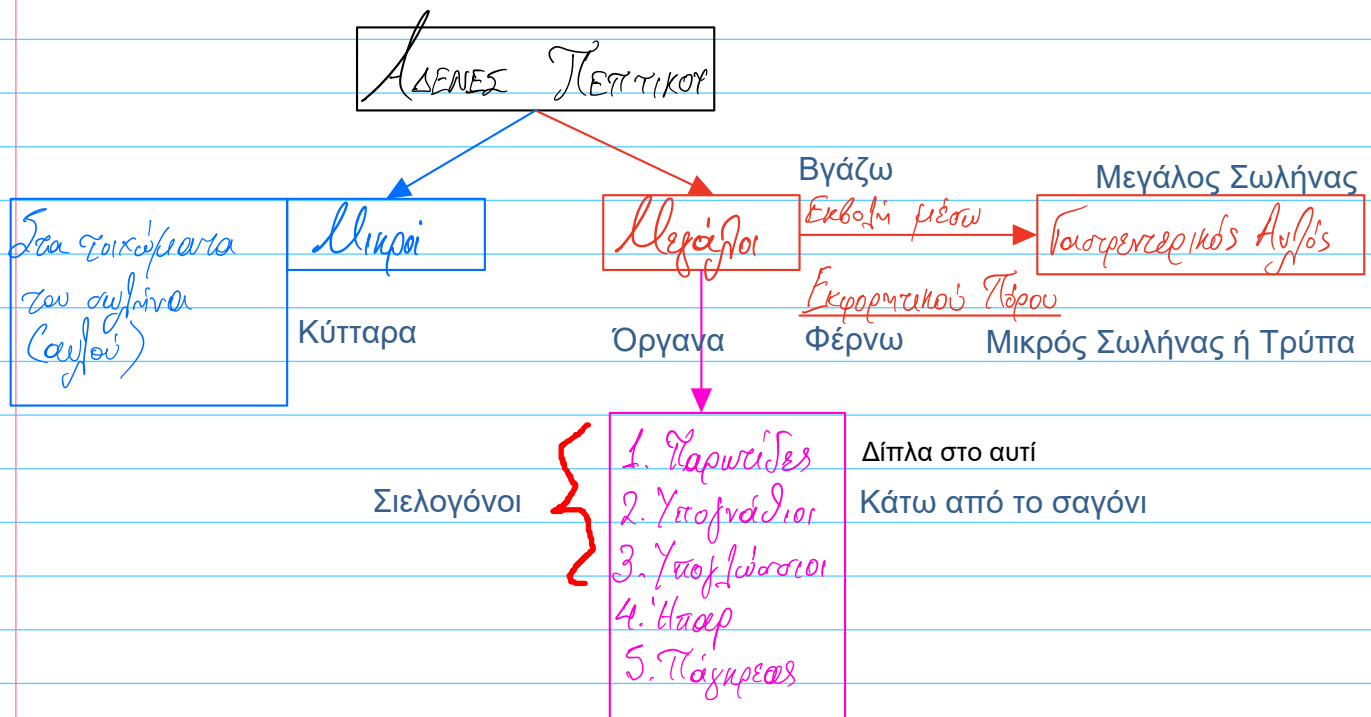


5. ΠΕΠΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

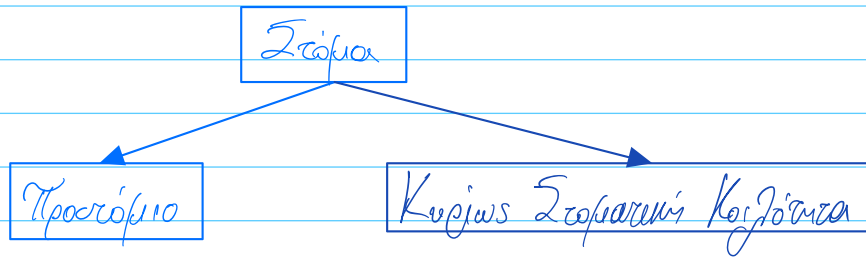
Γαστρεντερικός Σωλήνας: Το σύνολο των οργάνων του πεπτικού που δεν είναι αδένες.

1. Στοματική Κοιλότητα
2. Φάρυγγας
3. Οισοφάγος
4. Στομάχι
5. Πικτό Έντερο
6. Παχύ Έντερο



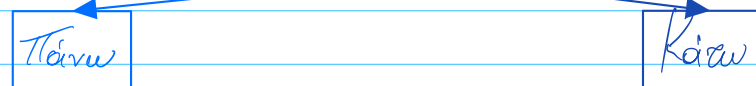
1. Ποια τα κύρια όργανα του πεπτικού σωλήνα;
2. Σε ποιες κατηγορίες χωρίζονται οι αδένες του πεπτικού;

5.1 Η Σωματική Κοίτιση



ΓΝΩΣΗ : Μύες

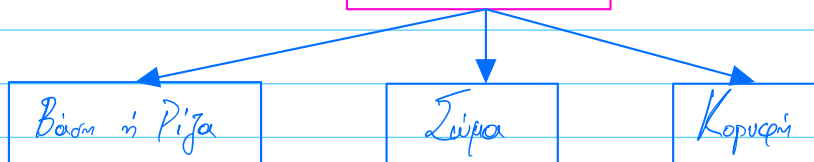
Επιρράσεις Γνώσης



Θηλές Μικρά εξογκώματα.

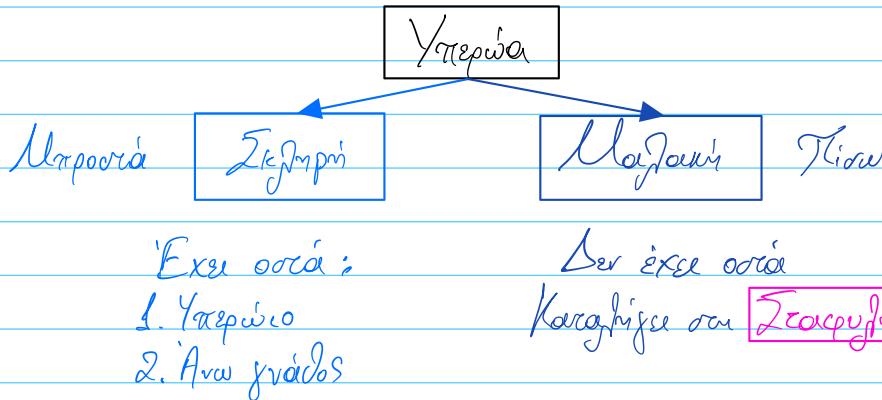
1. Τριχοειδείς (Περσσότερες) 2. Μυκητοειδείς (Κορυφή) 3. Φυλλοειδείς (Πίσω και Πλάγια) 4. Περικαρπιδείς (8-12, μεγαλύτερες, πίσω) Συμφανίζουν το Γεντικό Ρόμπο	Γεντικοί Κοίτιδες 1. Κορυφή : Γλυκό 2. Πλάγια : Ξινό και Αημερό 3. Πίσω : Τικρό
--	---

Μέρη της Γνώσης



Υπερώα

Το πάνω τείχος της κυρίως σποριακής κοιλότητας την οποία χωρίζει από τις ριλικές κοιλότητες.

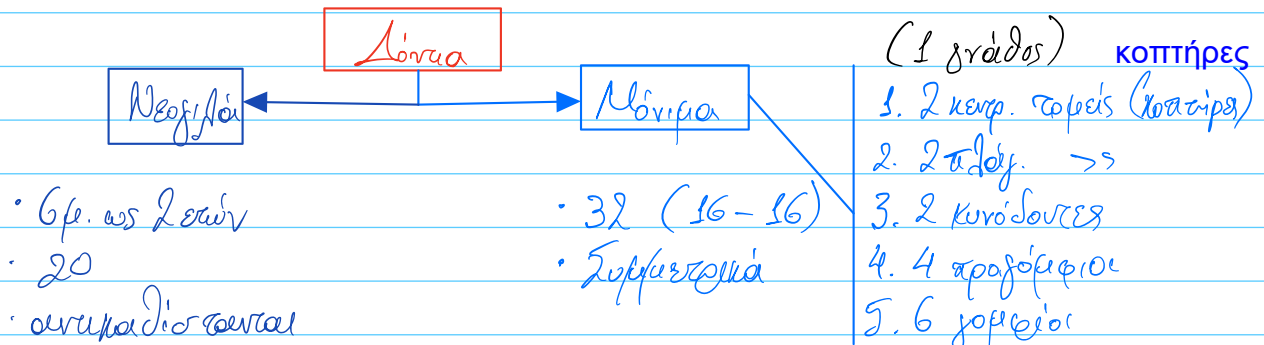


Σταφυλή: Δεν επιτρέπει να βρουν τροφές στη ριλική κοιλότητα κατά την κατάποση, διότι ανεβαίνει και την φράσσει.

Υπερώα: Συμμετέχει στο σχηματισμό ροδών κατά την αρίθμηση.
Ροχαλτό.

Δόντια

- Σκληρά όργανα για τη μάσηση.
- Βρίσκονται στα **Οδοντιά Φανία** των **Γνάθων**.
- Συμπράττονται με ειδική σύνδεση στη **Γόμφωση**.



Μύζη : Το τμήμα που φαίνεται μέσα στη στοματική κοιλότητα.
 Ρίζα : Το τμήμα που βρίσκεται μέσα στα οστά των χεριών.

Σεληρές Οστίες
 1. Αδαμαντίνη
 2. Οδοντίνη
 3. Οστέιν

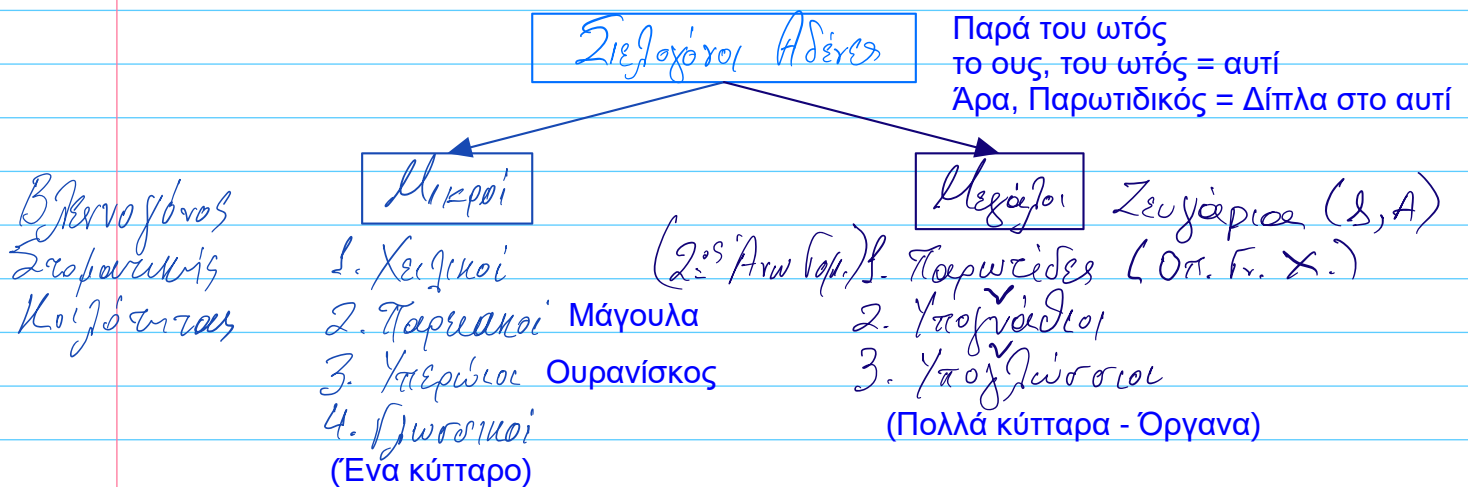
Μαλακές Οστίες
 1. Αγγεία } Περίφρος
 2. Νεύρα }

Σελογοχοί Αδένες

Διασπά το άμυλο

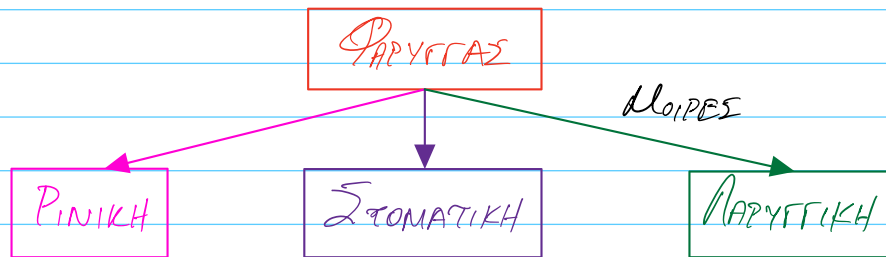
Άμυλα - Αυτοκαθαρισμός

Σάβιο : Περιέχει: 1. Βλέννα, 2. Πτυαλίνη, 3. Κάλιο κ.ά. ιόντα. (Λυσόζυμη)
 Ρόλος : 1. Κατάλυση, 2. Αποκαθαρισμός του στόματος, 3. Πέψη,
 4. Αισθητική γένεση.



1. Τι είδους αδένες είναι οι παρωτίδες;
2. Να περιγράψετε την δομή ενός δοντιού.
3. Τι είναι η υπερώα και σε ποιες περιοχές διακρίνεται; Ποια περιοχή της υπερώας είναι υπεύθυνη για το ροχαλητό;
4. Να αναφέρετε όλα τα είδη των σιελογόνων αδένων ανάλογα με το είδος και τη θέση τους.
5. Να αναφέρετε τις σκληρές και τις μαλάκες ουσίες των δοντιών.
6. Να αναφέρετε τα είδη των προεξοχών της γλώσσας ανάλογα με το σχήμα τους.
7. Σε ποιες περιοχές της γλώσσας αντιλαμβανόμαστε τις διάφορες γεύσεις;

5.2 ΦΑΡΥΓΓΑΣ - ΟΙΣΟΦΑΓΟΣ



Μυϊκός -
Πυκνός Συνδετικός

- Μήκος 15 cm
- Ισομυώδης σελήνη
- Αφυτικό όργανο (αμυγδαλές)
- Τετατικό και Αναπνευστικό

ΘΕΣΗ

- Μπροστά από τον Σπ. Στ.
- Πίσω από τις κοιλότητες της Μύτης, του Στόματος και του Λάρυγγα.

Στενό πέρασμα - Λαιμός

ΟΙΣΟΦΑΓΟΣ	
Μοίρες	1. Τραχηϊκή 2. Θωρακική 3. Διαφραγματική 4. Κοιλιακή

ΣΤΕΝΑ ΣΗΜΕΙΑ

1. Όσο περ φάρυγγα
2. Στο ύψος του αρτηικού τόξου
3. Στο ύψος του αριστερού βρόγχου
4. Στο πέρασμα από το διάφραγμα

- Ισομυώδης σελήνη
- Μήκος 30 cm
- Συνέχεια του Φάρυγγα
- Καταλήγει στο στήθος
- Μεταβαλλόμενο εύρος

ΘΕΣΗ

- 6^{ος} Ανωτερός Σπ. ως 10^{ος} - 12^{ος} Θωρακικός Σπ.
- Μπροστά από την Σπονδυλική Στήλη

ΡΟΛΟΣ

- Μαζί με το φάρυγγα συμβιβάζει στην κατάποση,

1. Να αναφέρετε τα στενά σημεία του οισοφάγου.
2. Ποιος ο ρόλος του φάρυγγα και ποιος ο ρόλος τους το οισοφάγου;
3. Ποια η θέση του φάρυγγα και ποια η θέση του οισοφάγου;
4. Ποιες είναι οι μοίρες του οισοφάγου;

5.3 ΣΤΟΜΑΧΙ - ΕΝΤΕΡΟ

ΣΤΟΜΑΧΙ

- Συνέχεια του οισοφάγου
- Η πιο πλατιά ^{τμήμα} φάιρα του Γ.Σ.
- Ανήκει στην Άνω Κοιλία

Ρολος ΣΤΟΜΑΧΟΥ

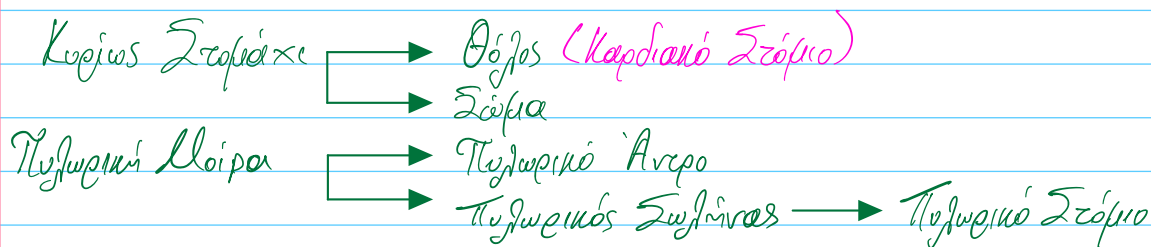
- Τέλεση τροφής (Γαστρικό Υγρό - Αδένες)
- Προώθηση περιεχομένου προς το Λεπτό Έντερο (Μυϊκός Χιτώνας - Περίστωση)

ΘΕΣΗ ΣΤΟΜΑΧΟΥ

- Δ: Συκώτι
- Α: Σπλήνας
- Πίσω: Αρ. Νεφρός
- Κ: Λεπτό και Παχύ Έντερο
- Βρίσκεται Αρ., κάτω από τον Αρ. Θόλο του Διαφράγματος

Στόμα: α) Οισοφαγικό ή Καρδιακό και β) Πυλωρικό (Δωδεκαδάκτυλο)

Μοίρες: α) Κυρίως Στόμαχι και β) Πυλωρική Μοίρα



Θέση και Μορφή:	Ποικιλίες Τύποι	(Στάση, Πληρότητα, Αναπν. Κιν. και Μυϊκός Τόνος)
		→ α) Ορθοτονικός (J)
		→ β) Υπερτονικός (Κέρατο βοδιού)
		→ γ) Υποτονικός (Επιμήκης)

Σύνδεσμοι με
Γενονικά Όργανα,
Κοιλ. Τοιχώματα,
Περίτόναιο

- Μικρό και Μεγάλο Ελατήριο Στομάχι - Περιτόναιο
- Γαστροσπληνικός Στομάχι - Σπλήνας
- Γαστροφρενικός Στομάχι - Ήπαρ

4 Χιτώνες Στομάχου: α) Ορμόνος
 (Όλκο του Γαστρεντερικού Μυϊκού Σωλήνα)
 β) Μυϊκός
 γ) Υποβλεννογόμιος
 δ) Βλεννογόμιος
 (Γαστρικοί Αδένες)

Έξω
 ↓
 Μέσα

Είδη Κυττάρων των Γαστρικών Αδένων

1. Κύρια Κύτταρα: Πεψινογόνο → Περίνη → Διάσπαση
 Πρωτεϊνών
2. Καλυπτέρια ή Τοιχωματικά: Γαστρικές Οξέα + Ενδογενής Παράγοντας
 (B12 → Ερυθρά Αιμοσφαίρια)
3. Βλεννώδη: Βλέννα (προστασία από οξέα + περίνη)
4. G-κύτταρα: Ορμόνη Γαστρίνη στην Πυλорική Μοίρα

1. Που οφείλεται το έλκος του στομάχου;
2. Να αναφέρετε τους 4 χιτώνες του στομάχου.
3. Να αναφέρετε τους τύπους του στομάχου ανάλογα με το βαθμό του μυϊκού τόνου.
4. Να αναφέρετε τα είδη των κυττάρων των γαστρικών αδένων.

Έλκος: Η υπερβολική έκκριση γαστρικών οξέων σε συνδυασμό με το να μην υπάρχει αρκετή προστατευτική βλέννη, έχει σαν αποτέλεσμα το γαστρικό υγρό να διαβρώνει το τοίχωμα του στομάχου.

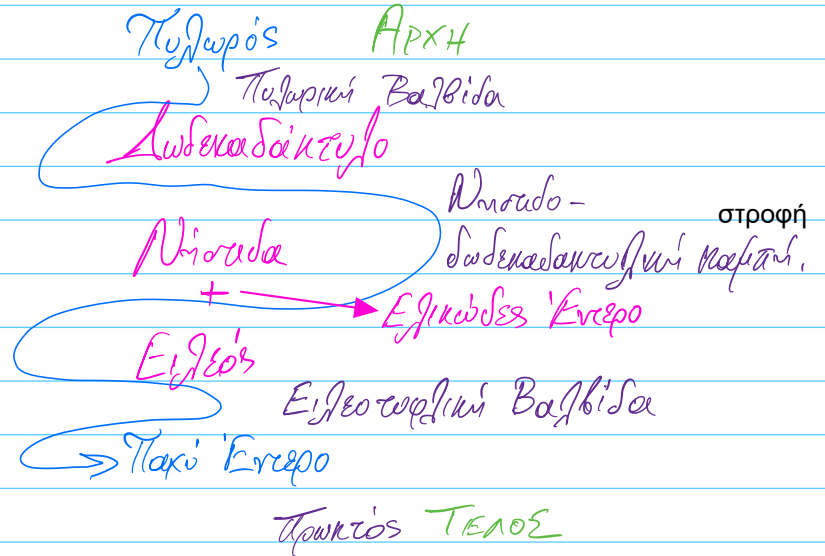
➤ Θεραπεία: Μείωση γαστρικών οξέων.

ΕΝΤΕΡΟ

ΛΕΠΤΟ ΕΝΤΕΡΟ — ΘΕΣΗ

- Συνέχεια του Στομάχου
- Κάτω Κοιλία
- Μήκος 6-7 μέτρα
- Περιβάλλεται από το παχύ έντερο με αυξημένη σφύραση όχι πλήρως

ΤΜΗΜΑΤΑ



Δωδεκαδάκτυλο:

- 25-30 cm (12 δάκτυλα)
- Σχήμα Αγκυλίου.
- Περιβάλλει την κεφαλή του παγκρέατος.
- Εκβάλλουν οι εμφορματικοί πόροι του Σπληνικού και του Παγκρέατος
- Δωδεκαδακτυλικοί Αδένες
- Έκκριμα $\Delta + \Sigma + \Pi \rightarrow$ Πύλη

Νήσος

- Πτυχές: 1. Κυκλωστερείς
- 2. Λακύνες

Άμυνα

- 3. Λεμφοειδία
- 4. Πλάκες Peyer

Payer

- Ρόλος: Απορρόφηση και Πύση τροφών

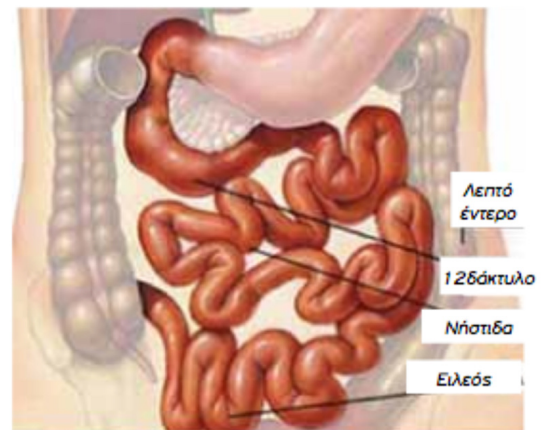
Είλεός

- Συνέχεια της νήσους με ίδιο εσωτερικό.

Ελίκωνδες Έντερο

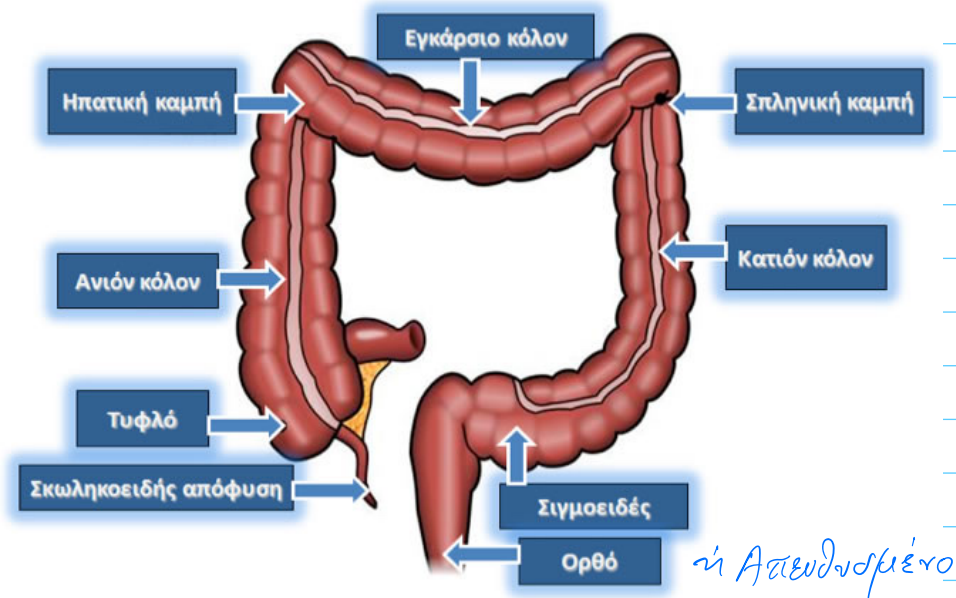
- Ευκίνητο και κρέμεται από το Μεσεντέριο (Πτυχή του Περιτόνιου στο Πίσω Κοιλιακό Τοίχωμα)

ΤΜΗΜΑΤΑ ΛΕΠΤΟΥ ΕΝΤΕΡΟΥ



ΠΑΧΥ ΕΝΤΕΡΟ

ΤΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΑΧΕΩΣ ΕΝΤΕΡΟΥ



- Μήκος 1,5 m
- Στεφάνη που περιβάλλει το Εγκάρσιο Έντερο

ΔΙΑΚΡΙΣΗ

- Πιο πάνω από το λεπτό
- Κοιλίες ταινίες → • Επιχοϊκές Αποφύσεις (Λιπώδης ιστός κατά μήκος των ταινιών)
- Εκκοιλώματα (Σακουλάρια)
- Ο βλεννοχόρος του Π.Ε. δεν έχει λείχνες και πλάκες Peyer, έχει όμως Λεμφοειδή και Βλεννώδεις Αδένες Γλυστερά κόπρανα

Ρόλος

- Διάσπαση θρεπτικών ουσιών
- Απορρόφηση ηλεκτρολυτών, H_2O (Συμπύκνωση Υπολειμμάτων Τροφής - Κόπρανα)
- Έκκριση άφθονης βλέννας
- Μικρόβια Εντερικής Χλωρίδας — Πέψη — Αντιβιοτικά — Διάρροια

Σκωληκοειδίτις Απόφυση ————— Μέρη

- Βρίσκεται στο τυφλό
- 2-3 cm από την εγχεοτυφλική βαλβίδα
- Μήκος 6-10 cm

1. Βάσις
2. Σώμα
3. Κορυφή

Ρόλος Σ.Α.

- Αμυντικό όργανο (Εσωτερική Αμυγδαλή) αγγούσιο σε Περιτομικό Ιστό
- Φλεγμονή → Πύον → Ροίζη (Οξεία Σκωληκοειδίτιδα)

1. Ποια είναι τα μέρη του λεπτού εντέρου;
2. Ποια είναι τα μέρη του παχέος εντέρου;
3. Πότε πάσχουμε από οξεία σκωληκοειδίτιδα;
4. Για ποιο λόγο μπορεί να κινδυνεύουμε από διάρροια;
5. Να αναφέρετε τις βαλβίδες του έντερου.
6. Ποιος πιστεύετε μπορεί να είναι ο ρόλος των πτυχών και των λαχνών;
7. Τι είναι το μεσεντέριο;

5.4 ΗΠΑΡ - ΠΑΓΚΡΕΑΣ - ΣΠΛΗΝΑΣ

ΗΠΑΡ

- Ο Μεγαλύτερος αδένας ($m \approx 1500g$)
- Καστανόκίτρινο - Μαύο

ΘΕΣΗ: Άνω κοιλία, κάτω από το δεξιό δέλο του Διαφράγματος

ΣΧΗΜΑ: Τριγωνικό

Επιρροές

1. Άνω

2. Κάτω : 2 αίλαες $\rightarrow$ 3 λοβοί : 1. Δεξιός, 2. Τετράπλευρος, 3. Αριστερός

3. Ουιάδια

Χείλη

1. Μπροσινό

2. Δεξιό

3. Αριστερό

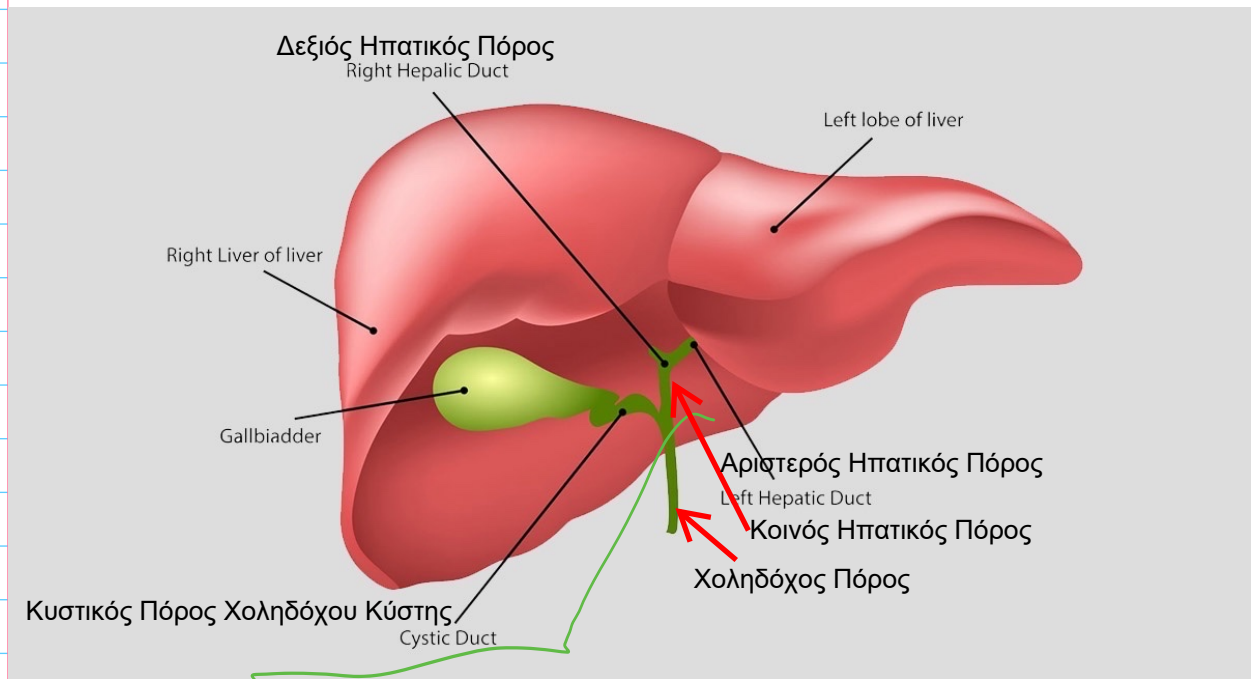
Κυρτός Βόδρος : Η κατάληξη της Δεξιάς Αίλαας κοντά στο
πρόσθιο χείλος

ΘΕΣΗ: Χοληδόχος Κύστη

Πύλη Ήπατος: Η ένωση των 2 αυλάκων πίσω από τον
τετράπλευρο λοβό.

Σχηματίζει από την οσμία εισέρχονται και εξέρχονται
αιμοφόρα και λεμφικά αγγεία, χοληφόροι πόροι και νεύρα.

ΤΟ ΗΠΑΡ



ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΟΥ ΗΠΑΤΟΣ

1. Αιμοποίηση (Ερυθρίκη Ζωή)
2. Παραγωγή Χολής (Πέψη Λιπών στο Έντερο)
3. Μεταβολισμός Πρωτεϊνών: Σύνθεση από Αμινοξέα
Διάσπαση σε Ουρία
4. Μεταβολισμός Λιπών: Σ+Δ Λιπαρών οξέων Σύνθεση και Διάσπαση
5. Μεταβολισμός Υδατανδράκων: Σ+Α αποθήκευση Γλυκογόνου
6. Αδρανοποίηση Χημικών ουσιών: Φάρμακα, Τροφικές ουσίες κτλ.
7. Φαγοκυττάρωση και Ανοσία: Φαγοκύτταρα Ήπατος, = Κύτταρα Kupffer
8. Πύξη του αίματος: Σ. Ινωδογόνο, Προθρομβίνη κ.ά.

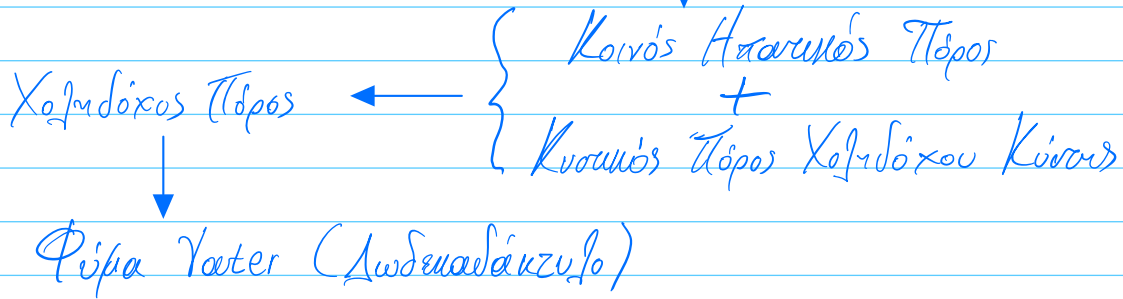
Εκφορητική Οδός του Ήπατος

- Μεταφορά Χολής στο Δωδεκαδάκτυλο

ΜΟΙΡΕΣ Ε.Ο.Η.

1. Ενδοπαριετική: Χοληφόρα Τριχοειδή $\xrightarrow{\text{Ένωση}}$ Χοληφόροι Πόροι
(Ενδοπαριετικά Χοληφόρα)

2. Εξωπαριετική: Αριστερός + Δεξιός Ηπαρικός Πόρος



Χοληδόχος Κύστη

- Μήκος 8-10 cm
- Σχήμα Αχλαδιού
- Χωρητικότητα 30-50 cm³

ΘΕΣΗ: Κυστικός Βόδρος
(Χάτω Επιγάστρου)

Μέρη Χ.Κ. :

- 1. Πυθμένας
- 2. Σώμα (Κυστ. Βόδ.)
- 3. Αυχένος (Αρχή Κυστ. Πόρου)

Ρολος: Αποθήκευση Χολής η οποία συμπυκνώνεται με την απορρόφηση H₂O.

Χολή: 1. Υδατικό Διάλυμα
2. Βιλένα
3. Χολικά Οξέα
4. Χολοχρωστικές (Χολερυθρίνη)
5. Χοληστερόλη
6. Φωσφορίδια
7. Ηλεκτρολύτες (Na⁺, K⁺, Cl⁻)

ΠΑΓΚΡΕΑΣ

- Μήκος 10-15cm
- Βάρος: 80g

ΘΕΣΗ: Άνω Κοιλία

ΣΧΗΜΑ: Σφήρα

Μέρη: 1. Κεφαλή (περ. Αγκύλη Δωδεκαδακτύλου)
2. Σώμα
3. Ουρά $\xrightarrow{\text{Αριστέρα}}$ Σπλήνας

Πάγκρεας: Μικτός Αδένας $\begin{cases} \rightarrow 1. \text{Ενδοκρινής Μοίρα} \\ \rightarrow 2. \text{Εξωκρινής Μοίρα} \end{cases}$

Ρόλος:

1. Εξ. Μοίρα: Πάγκρεατικό Υγρό: Ένζυμα για πέψη Πρωτεϊνών, Λιπών και Υδατανδρείων (στο Δωδεκαδακτύλο)

2. Εκφορητικοί πόροι $\begin{cases} \rightarrow \text{Μεγάλος} \\ \rightarrow \text{Μικρός} \end{cases} \begin{cases} \rightarrow \text{Φύρα Vater} \\ \rightarrow \text{μαζί} \end{cases}$

Ανεξάρτητα: Μεγάλος + Χοληδόχος Πόρος $\rightarrow$ Vater
Μικρός $\rightarrow$ Φύρα Santorini

2. Ενδ. Μοίρα: $\begin{cases} \rightarrow 1. \text{Ινσουλίνη} \\ \rightarrow 2. \text{Γλυκαγόνη} \end{cases}$
Νηοειδία
Langerhans

ΘΕΣΗ: Σε όλο το Πάγκρεας και κυρίως στην Ουρά.

ΣΠΛΗΝΑΣ

- Ανήκει στο **Λεμφικό Σύστημα**
- Μάζα 150-200g
- Περιβάλλεται από **Ινώδη Συνδετικό Ιστό**.
- Εσωτερικό: **Σπληνικός Πόρος**
 1. Λευκός
 2. Ερυθρός

ΣΧΗΜΑ

$\frac{3}{4}$ Περτοκαλίου

ΘΕΣΗ

- Άνω κοιλία
- Αριστερό Υποχόνδριο
- 9^η - 10^η - 11^η Πλευρά

ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ

1. Έξω ή Διαφραγματική (Κρστί)

2. Έσω ή Σπληνική:

Πόλη του Σπλήνα

1. Σπληνική Αρτηρία

2. Σπληνική Φλέβα

3. Λεμφαγγεία

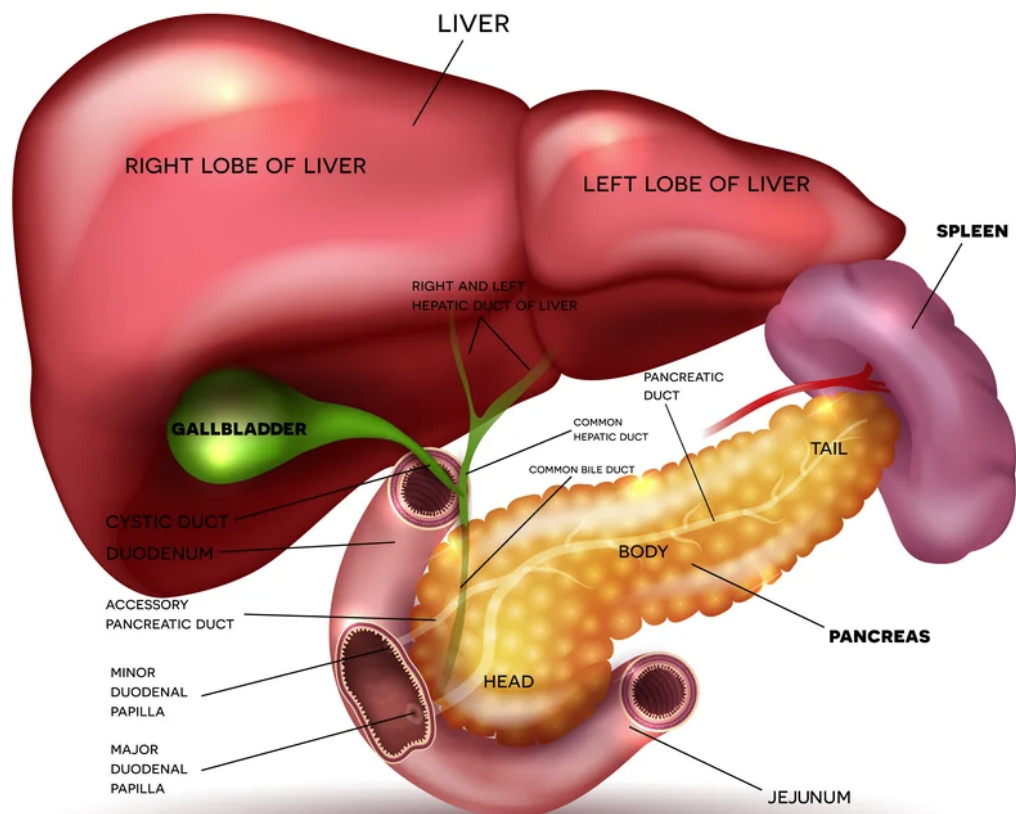
4. Νεύρα

Παραγωγή

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΣΠΛΗΝΑ

1. Παρ. Ερυθρών Αιμοσφαιρίων κατά την Εμβρυϊκή Ζωή.
2. Παρ. Λεμφοκυττάρων (Λευκός Πόρος)
3. Καταστροφή γερασμένων Ερυθρών Αιμ. και Αιμοπεταλίων.
4. Άμυνα (καταστροφή Μικροβίων, παραγωγή Αντισωμάτων.
5. Δεξαμενή Αιμάτος

1. Ποιος από τους τρεις μεγάλους αδένες που μελετήθηκαν στο πεπτικό σύστημα δεν ανήκει σε αυτό;
2. Ποιοι αδένες είναι υπεύθυνοι για την διάσπαση των πρωτεϊνών, των λιπών και των υδατανθράκων;
3. Ποιοι πόροι εκβάλλουν στο φύμα Vater και ποιοι στο Santorini;
4. Τι διέρχεται από την πύλη του σπλήνα;
5. Ποιος είναι ο μεγαλύτερος αδένας του πεπτικού;
6. Ποια τα είδη του σπληνικού πολφού;
7. Ποιο μέρος του παγκρέατος συνδέεται με τον σπλήνα;
8. Ποιος σχηματισμός βρίσκεται στον κυστικό βόθρο του ήπατος;
9. Ποιος είναι ο ρόλος του ήπατος;
10. Ποιοι αδένες παράγουν ερυθρά αιμοσφαίρια κατά την εμβρυική ζωή;
11. Ποια τα συστατικά της χολής;
12. Από ποιους πόρους αποτελείται ο χοληδόχος πόρος;



5.5 Γενικά για τη Λειτουργία του Πεπτικού Συστήματος

Λειτουργίες Πεπτικού Συστήματος

1. Μετακίνηση Τροφής
2. Έκκριση Πεπτικών Υγρών
3. Πέψη Τροφών
4. Απορρόφηση Θρεπτικών Συστατικών, Νερού και Ηλεκτρολυτών Έντερο

1. Μάσηση → 2. Σάλιο → 3. Κατάποση → 4. Φάρυγγας →
→ 5. Οισοφάγος → 6. Στομάχι → 7. Έντερο → 8. Ανοβολή
(Διάσπαση) (Διάσπαση - Απορρόφηση)

5.6 Πως Λειτουργεί το Πεπτικό Σύστημα

Μάσηση

- Βήρυξ : Μπουκιά
- Κενώσεις Εκούσιες και Αναναγκαστικές.
Με τη θέλησή μας.

Κατάποση

1. Στόμα → 2. Φάρυγγας → 3. Οισοφάγος → 4. Στομάχι

Μεταφορά Βήρυξου		
Θέληση Εκούσια	Αυτόματα Ακούσια	Αυτόματα Ακούσια
Η γλώσσα συμπιέζεται πάνω στην Σκληρή Υπερώα	Κλείνει η Αναπν. Οδός Ανεβαίνει ο Λάρυγγας (Τ+Ε) και τον φράσσει η Επιγλωττίδα	Προσταδικοί Κενώσεις

Γαστρική Κινητικότητα

- Κύριατα Μίξμα: Ανάμειξη
- Περισταλτικά Κύματα: Αδυναμία μέσω των Τυφλϊκού Σφιγκτήρα
Υγρές τροφές: Γρήγορα
Στερεές τροφές: Αργά

Γαστρική Έκκριση

- 2-3 L Γαστρικού Υγρού (ως 8 L παύλοφικά) Έλκος Στομάχου

Γαστρικό Υγρό

1. Νερό
2. Ηλεκτρολύτες (H^+ , Cl^- , Na^+ , K^+) - Όξνο περιβάλλον HCl
3. Πepsίνη (Ένζυμο διάσπασης πρωτεϊνών)
4. Γαστρική Αμυλάση και Λιπάση (Δ. Υδατοανδρακες - λίπη)
5. Βιταμίνες (Προστατεύει τα ταχύτητα από την Αυτοσπεψία)

Κινητικότητα Λεπτού Εντέρου

- Πύση - Απορρόφηση των Τελικών Προϊόνων της Πύσης
- Κινίσιος Μίξμα: Ανάμειξη με Εκκρίσεις του Λ.Ε. + Χολή + Παγκρεατικό Υγρό
- Κινίσιος Προώθησης: Μετά την Απορρόφηση → Παχύ έντερο.

Κινητικότητα Παχέος Εντέρου

Νερού

- Απορρόσση H_2O και ηλεκτρολυτών
- Σχηματισμός Κοπράνων
- Περιορισμένη Κινητικότητα
- Κινήσεις Μιξιν
- Κινήσεις Προώθησης
- Αφώδευση: Γράφοτο Ορδό → Περισταλτικά Κόπρανα →
→ Αιολύματα Αφώδευσης

Είναι Ανασκαλιστική Λειτουργία που διευκολύνεται, ή εμποδίζεται από τη θέση μας

Κόπρανα: 1. 75% Νερό
2. 25% (Βακτήρια, Ανόργανες Ουσίες, Φυτικές Ύλες, Λιπίδια)

1. Ποια είναι τα συστατικά των κοπράνων;
2. Τι είναι ο βλωμός;
3. Ποια είναι τα συστατικά του γαστρικού υγρού;
4. Ποια είναι η πορεία της τροφής μέχρι την αποβολή της;
5. Γιατί χρειάζεται βλέννη στο εσωτερικό τοίχωμα του στομάχου;
6. Να αναφέρετε τα γαστρικά ένζυμα.

5.7 Πείψη των Υδατανδράκων - Λιπών - Πρωτεϊνών

ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ: 1. Άμυλο, 2. Σακχαρόζη, 3. Πεκτίνη, 4. Γλυκογόνο

Α. Στόμα: α-αμυλάση (πτυαλίνη) 3-5% Αμύλου

Β. Στομάχι: Η Αμυλάση αντίζει το όξινο pH 30-40% Αμύλου

Γ. Δεστό Έντερο: Παγκρεατική Αμυλάση → Μονοσακχαρίτες
→ Δισακχαρίτες

Απορρόφηση από τον Βλεννογόνο του Εντέρου

ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ

Μεταβολισμικές Ενώσεις ⇒ Δεν διαπερνούν Μembrάνες
Διασπώνται σε Αμινοξέα για να απορροφηθούν (Έντερο)

Στομάχι: Γαστρικά Οξέα → Πεπτινογόνα → Περίνες
Πρωτεΐνες (π.χ. Κολλαγόνο) → Αμινοξέα

Δωδεκαδακτύλο: Παγκρεατικό Υγρό
Πρωτεΐνες → Ολιγοπεπτίδια → Αμινοξέα

Απορρόφηση: Βλεννογότος Εντέρου → Πυλαία Κυκλοφορία

Βιολογικά Μακρομόρια

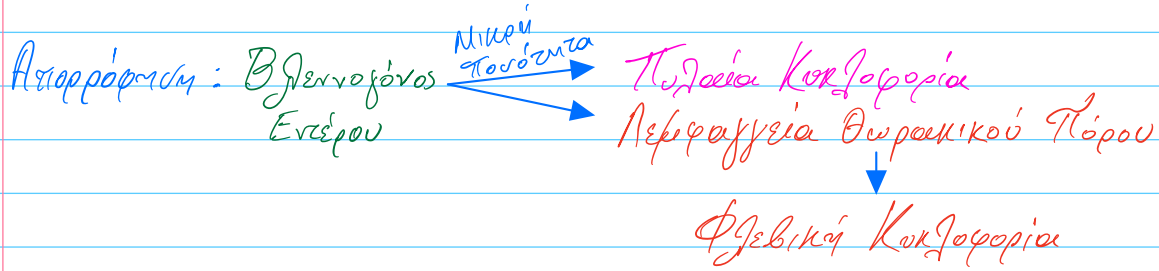
1. Νουκλεϊκά Οξέα DNA, RNA. Δεν είναι σημαντικά τροφικά μόρια - Νουκλεοτίδια
2. Πρωτεΐνες - Αμινοξέα
3. Πολυσακχαρίτες (Υδατάνθρακες) - Μονοσακχαρίτες
4. Λιπίδια - (Δεν έχει μονομερή)

ΛΙΠΗ

Στομάχι: ΤΡΙΓΛΥΚΕΡΙΔΙΑ → Οασρική Λιπαση → Λιποσταφυονίδια
Κινησιές Στομάχου

Δεστό Έντερο: Παροκτορανοποίηση: Λιποσταφυονίδια → Μικρά Σαυονίδια
Χολή

Μικρά Σαυονίδια → Παγκρεατική Λιπαση → Μονογλυκερίδια + Λιπαρά Οξέα
Κινησιές



Η Λέμφος διοχετεύεται στο φλεβικό σύστημα στη βάση του τραχήλου (λαιμού) με δύο μεγάλα λεμφαγγεία που ονομάζονται μείζον και ελάσσων θωρακικός πόρος.

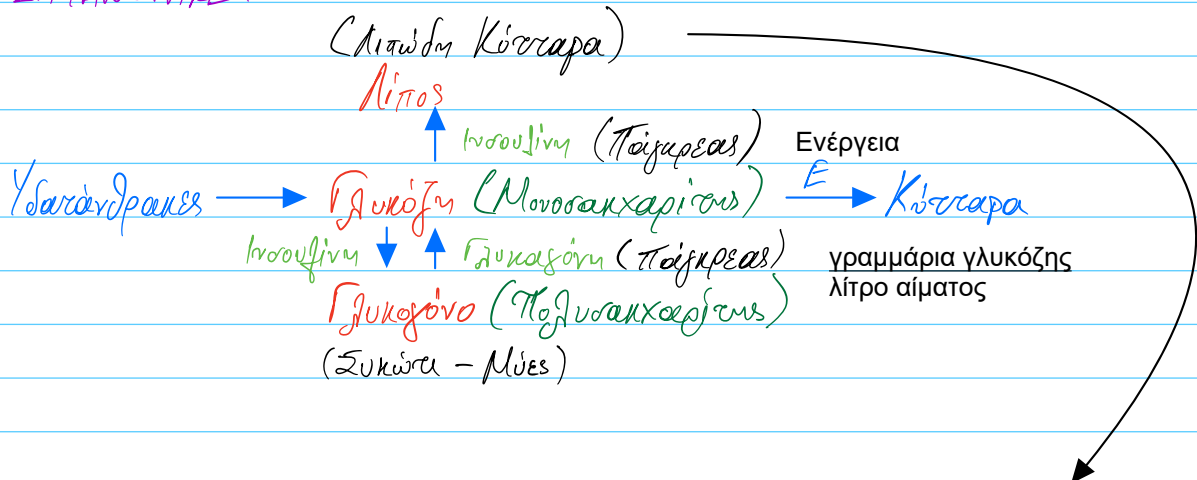
1. Ποια είναι τα απλούστερα δομικά μόρια των πρωτεϊνών;
2. Ποια είναι τα απλούστερα δομικά μόρια των λιπών;
3. Ποια είναι τα απλούστερα δομικά μόρια των υδατανθράκων;
4. Ποια η πορεία πέψης των πρωτεϊνών;
5. Ποια η πορεία πέψης των λιπών;
6. Ποια η πορεία πέψης των υδατανθράκων;

5.8 ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΣ ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΩΝ - ΛΙΠΩΝ - ΠΡΩΤΕΪΝΩΝ

Μεταβολισμός: Σύνολο χημικών αντιδράσεων του οργανισμού

- Καταβολισμός: Διάσπαση
- Αναβολισμός: Σύνθεση

ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ

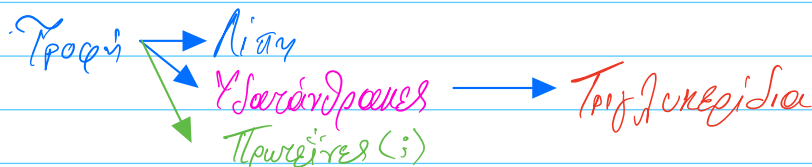


ΛΙΠΗ

- α) Τριγλυκερίδια
- β) Φωσφολιπίδια
- γ) Χοληστερόλη

ΑΠΟΘΗΚΕΥΣΗ: Λιπώνος Ισός
Συκώτι

ΡΟΛΟΣ: Αποδοτική Ενέργεια
Θερμική Μόνωση



Παχυσαρκία: Περίσσεια Τροφής ⇒ Αποθήκευση Λιπών

Τριγλυκερίδια → Λιπαρά Οξέα + Γλυκερόλη
(Μεταφορά στους ισούς).

ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ (ΛΕΥΚΟΜΑΤΑ)

Αιμοζία → Πολυπεπίδια → Πρωτεΐνες

Ρόλος: Κυρίως Ενζυμικός

Εξάκτοα για την παραγωγή Ενέργειας.

Ενζυμικός

Μεταφορά Ουσιών (π.χ. O_2)

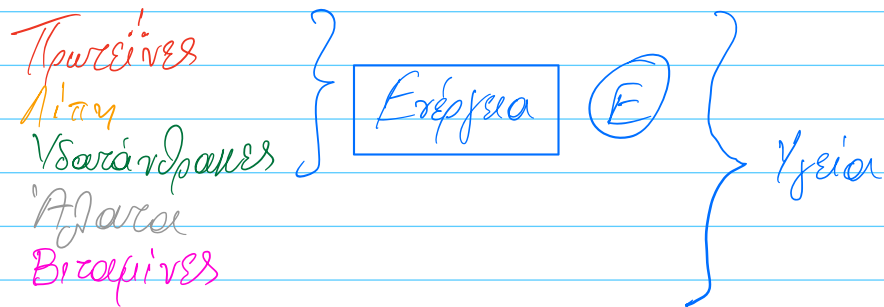
Κίνηση

(+ Πολλά άλλα, όπως: Μεταφορά Μονομάσεων, Κυτταρική Ανακνώριση, Άρνηση κτλ.)

Βιολογικοί Καταλύτες: Ουσίες που βοηθούν οι χημικές αντιδράσεις να γίνουν πιο γρήγορα.

1. Να αναλύσετε τον μεταβολισμό της γλυκόζης.
2. Ποια είναι τα συστατικά των πρωτεϊνών;
3. Ποια είναι τα είδη των λιπών;
4. Που αποθηκεύεται το λίπος;
5. Με ποια μορφή του το λίπος μεταφέρεται στους ιστούς έτσι ώστε να χρησιμοποιηθεί για την παραγωγή ενέργειας;

5.9 ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ - ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ



Χρειάζεται: $\frac{1g \text{ πρωτεΐνης}}{1g \text{ σωματικού βάρους}}$

Υδατάνθρακες = 50% (E)

Βιταμίνες

1. Υδατοδιαλυτές (B, C)
2. Λιποδιαλυτές (A, D, E και K)

Αναβιοτική Ενέργεια Φάσματος $\rightarrow$ Καταστροφή Μικροβίων Ενέργου $\rightarrow$ Αβιταμίνωση (κυρίως B)

1. Ποιες ουσίες είναι απαραίτητες για την καλή υγεία του οργανισμού; Ποιες από αυτές τις ουσίες προσφέρουν ενέργεια;
2. Γιατί πρέπει να αποφεύγουμε την χρήση αντιβιοτικών;