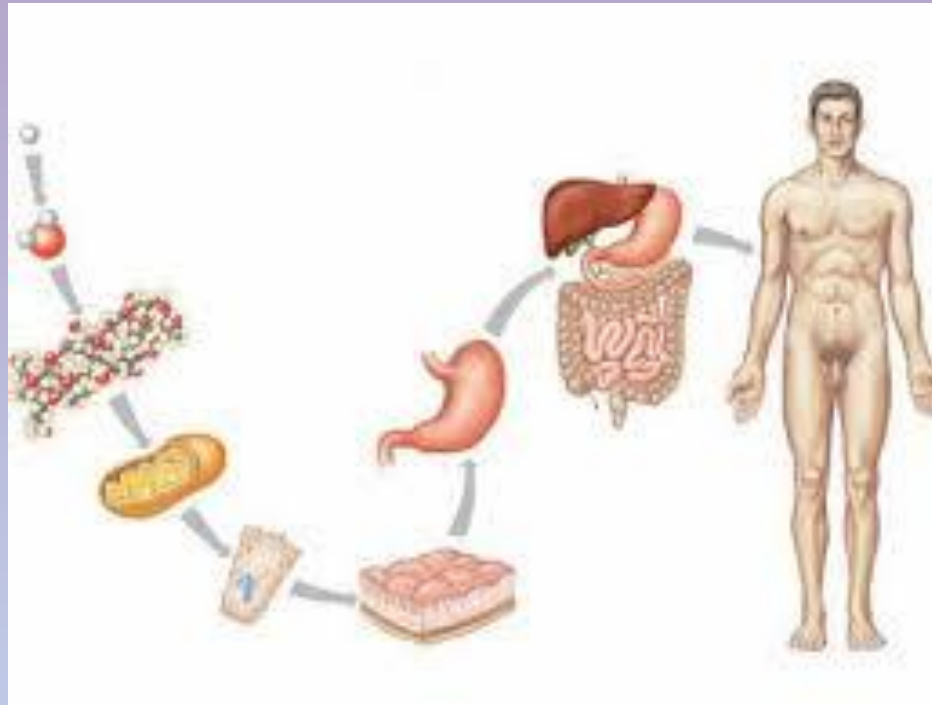
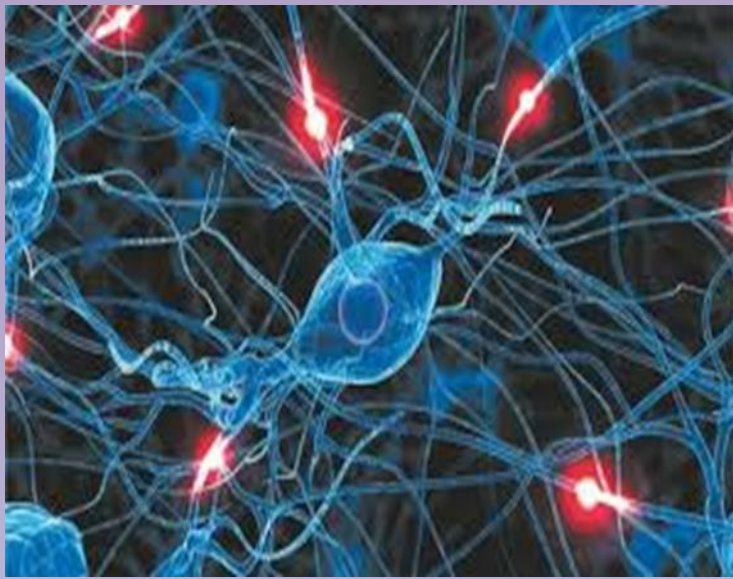


# ΑΠΟ ΤΟ ΚΥΤΤΑΡΟ ΣΤΟΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟ



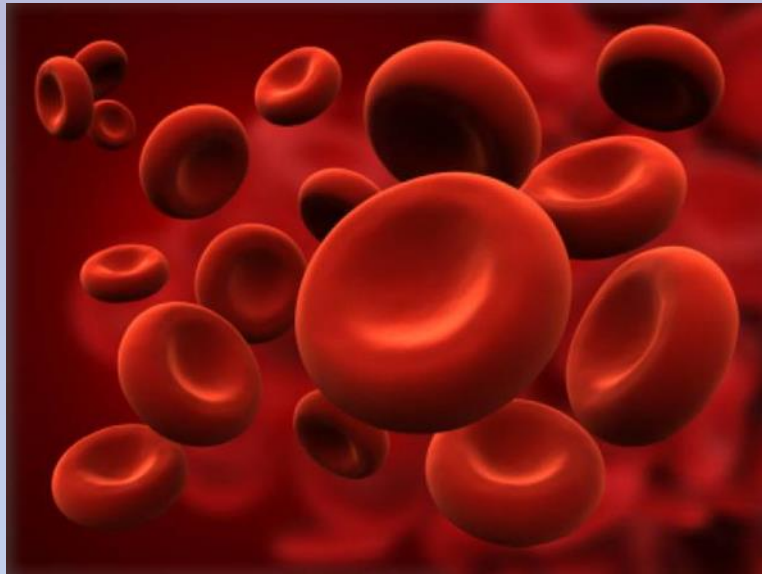
## ΚΥΤΤΑΡΑ ΚΑΙ ΙΣΤΟΙ

8<sup>ο</sup> ΓΕΛ ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ- ΠΑΥΛΙΝΑ ΚΟΥΤΣΟΚΩΣΤΑ  
ΒΙΟΛΟΓΟΣ-ΓΕΩΠΟΝΟΣ  
MEd, MSc

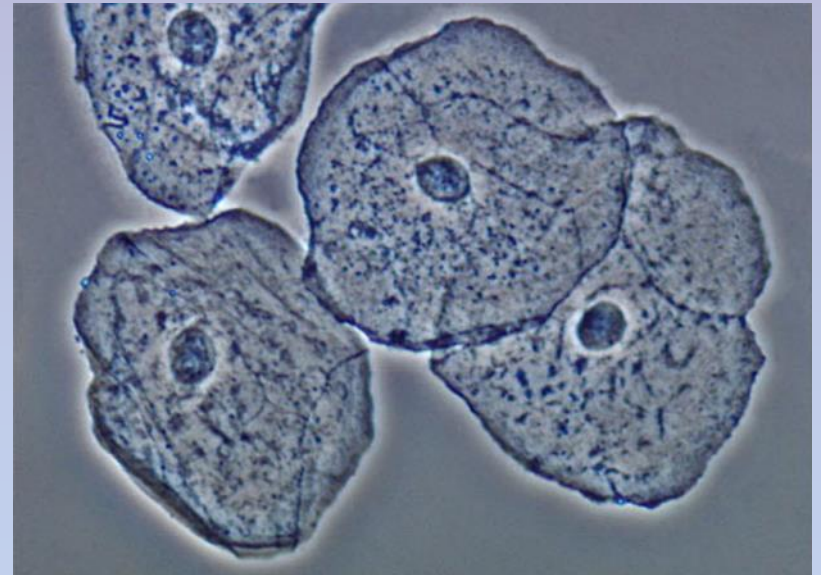


Νευρικό κύτταρο

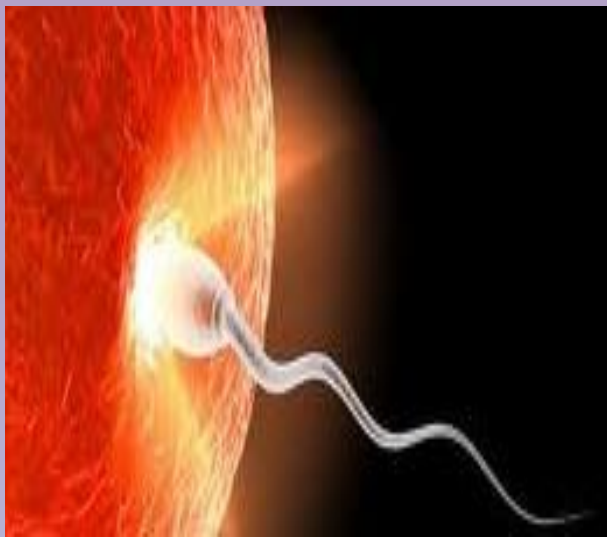
Ο ανθρώπινος οργανισμός αποτελείται από τρισεκατομμύρια κύτταρα, που διαφέρουν στο σχήμα, στο μέγεθος, στο χρώμα κ.λ.π.



Ερυθρό αιμοσφαίριο



Επιθηλιακά κύτταρα



Γονιμοποίηση ωαρίου  
από σπερματοζωάριο



Δημιουργία  
ζυγωτού



Έμβρυο 19  
εβδομάδων



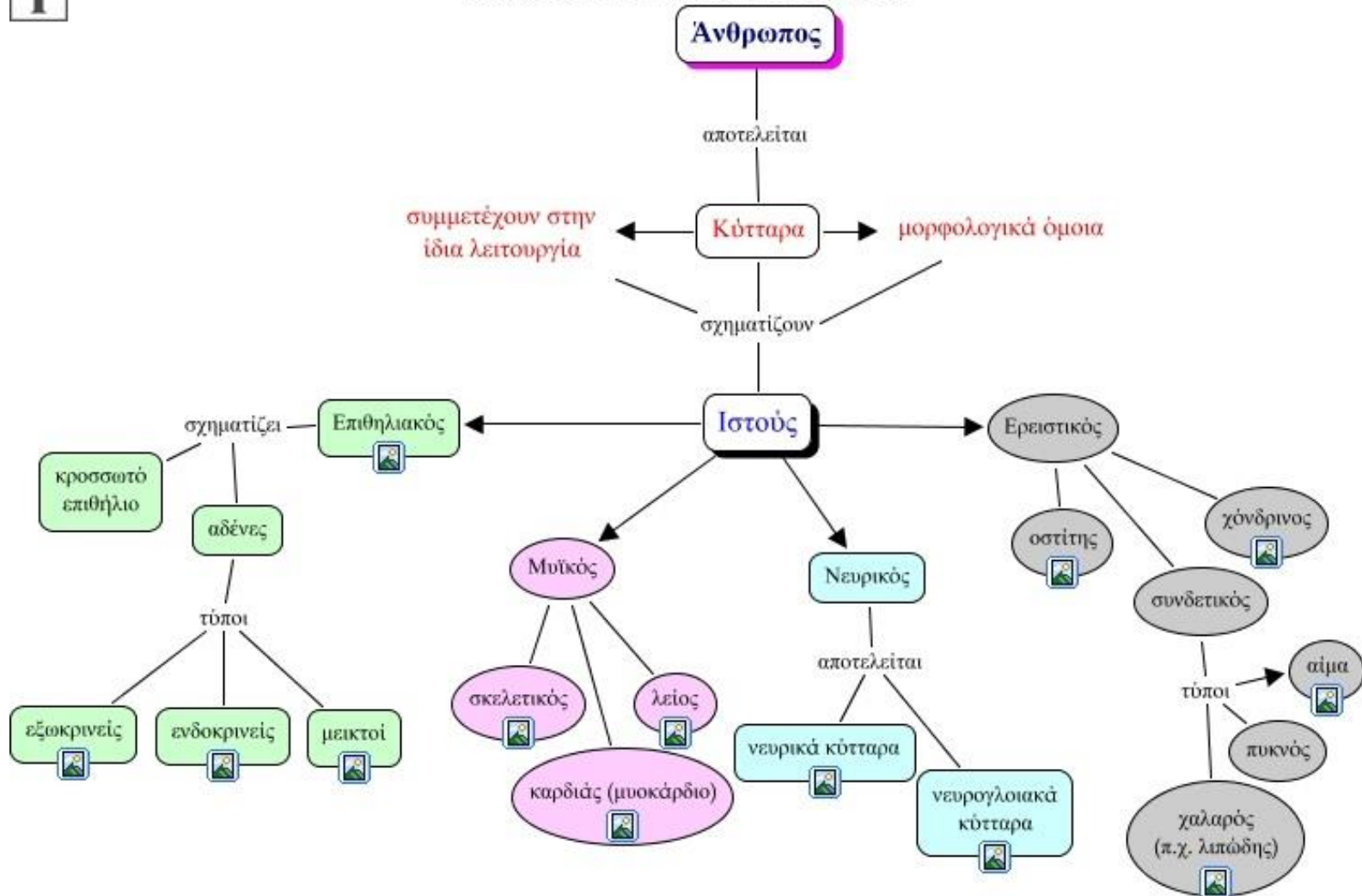
έμβρυο λίγων  
ημερών

# Μορφολογικά όμοια κύτταρα που έχουν την ίδια λειτουργία αποτελούν έναν

## Ιστό



Είδη Ιστών στον Ανθρώπινο Οργανισμό



# Ο επιθηλιακός ιστός

αποτελείται από κύτταρα στενά συνδεδεμένα μεταξύ τους .  
Σχηματίζουν επιφάνειες που

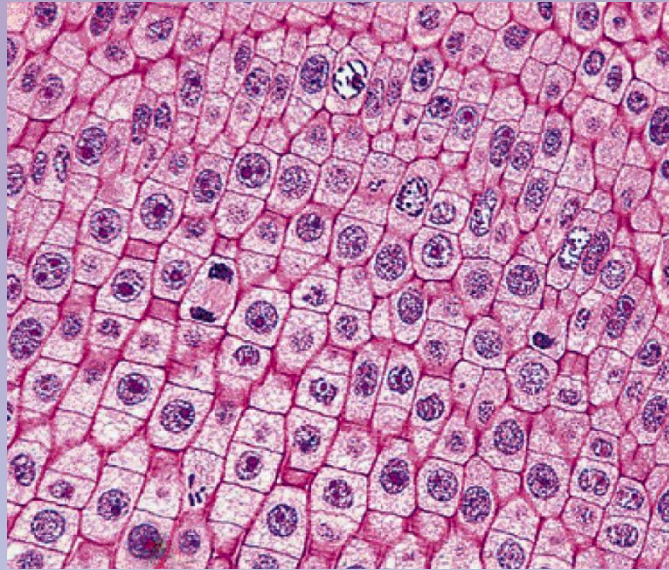
ή

**καλύπτουν εξωτερικά το σώμα**

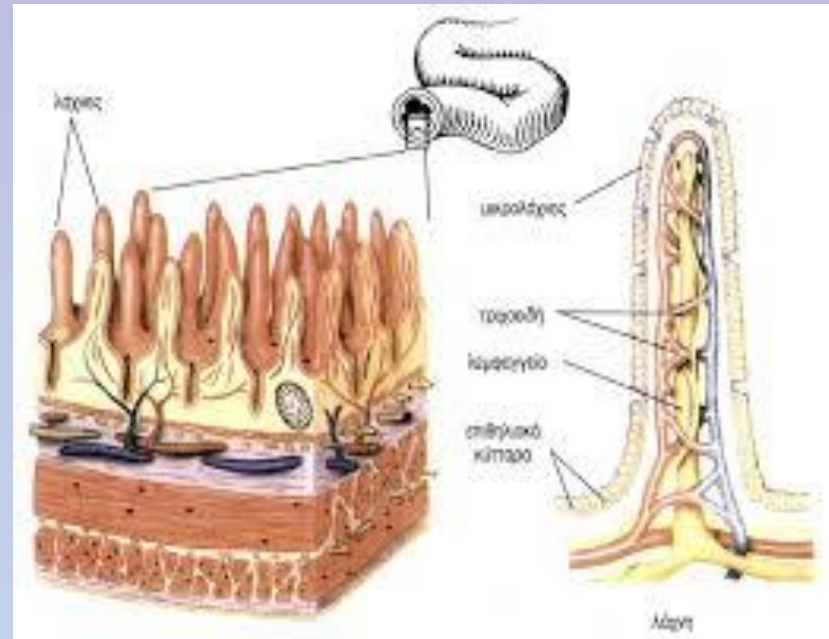
ή

**καλύπτουν εσωτερικά διάφορες κοιλότητες.**

Πλακώδη επιθηλιακά κύτταρα



Κροσσωτός επιθηλιακός ιστός

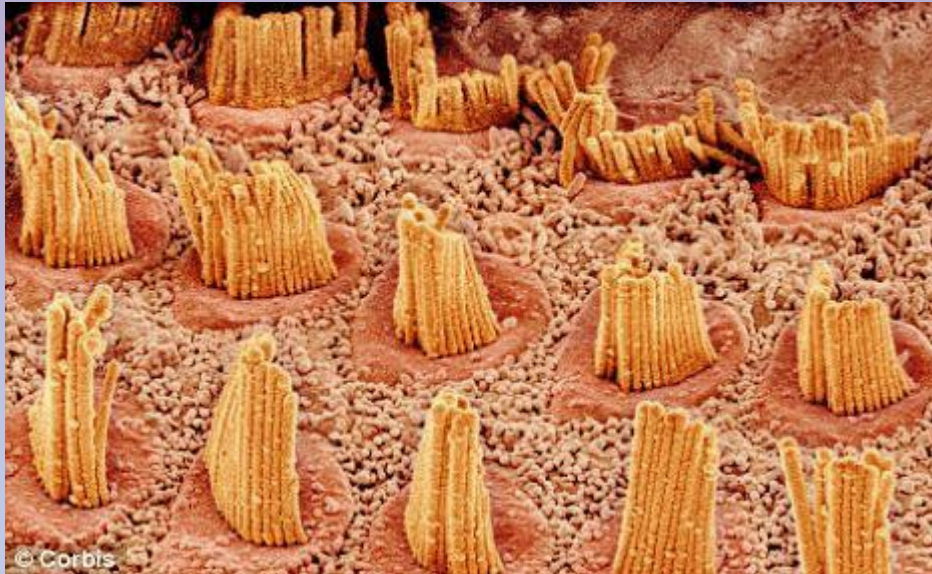


Το **πλακώδες επιθήλιο** μπορεί να βρεθεί σε διάφορα μέρη του σώματος, συμπεριλαμβανομένου της επιδερμίδας, του στόματος, του οισοφάγου, του κόλπου, του τραχήλου της μήτρας και του πρωκτού. Βρίσκεται επίσης στην αναπνευστική οδό, όπου επενδύει τη ρινική κοιλότητα, τον φάρυγγα, τον λάρυγγα, την τραχεία και τους βρόγχους.



**Οι κροσσοί** αποτελούν προεκβολές της ελεύθερης επιφάνειας ορισμένων επιθηλιακών κυττάρων.

**1η Κατηγορία** : Κινούμενοι κροσσοί : βρίσκονται στους πνεύμονες, αναπνευστικό δένδρο, μέσο ους (αυτί) εμφανίζουν ρυθμική κίνηση (όπως τα κύματα της θάλασσας) με σκοπό τον καθαρισμό από βλέννα, σκόνη, σωματίδια αέρος και εξασφάλιση καθαρής και άνετης αναπνοής



**2η Κατηγορία** : Μη κινούμενη κροσσοί : βρίσκονται στους νεφρούς, όπου ερεθίζονται κατά την εκροή και αποβολή των ούρων μεταβιβάζοντας το ερέθισμα αυτό στα γειτονικά κύτταρα και στο μάτι

## ρόλος επιθηλιακού ιστού

- 1) Προστατευτικός
- 2) Απομακρύνει βλέννα και σκόνη
- 3) επιτρέπει τη διάχυση ή την απορρόφηση ουσιών και
- 4) συμβάλει στην παραγωγή και έκκριση προϊόντων



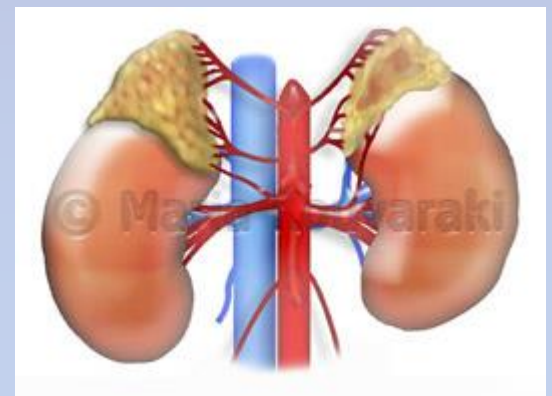
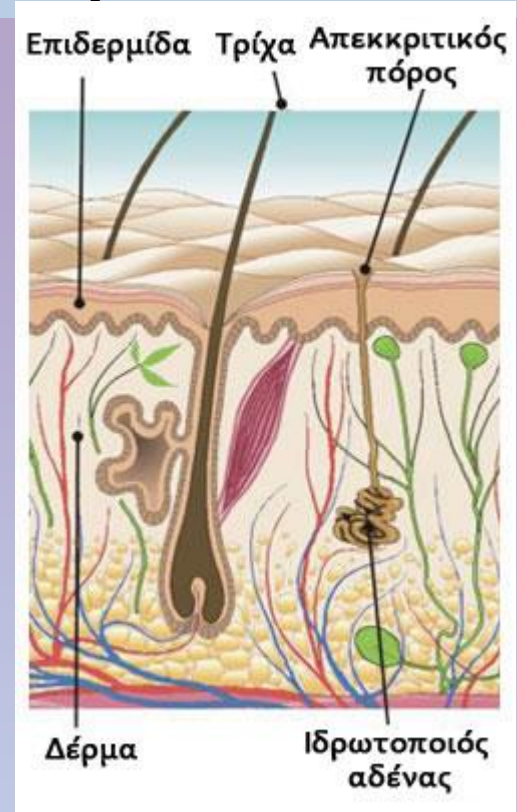
# Αδένες είναι κύτταρα επιθηλιακού ιστού που παράγουν και εκκρίνουν ένα προϊόν.

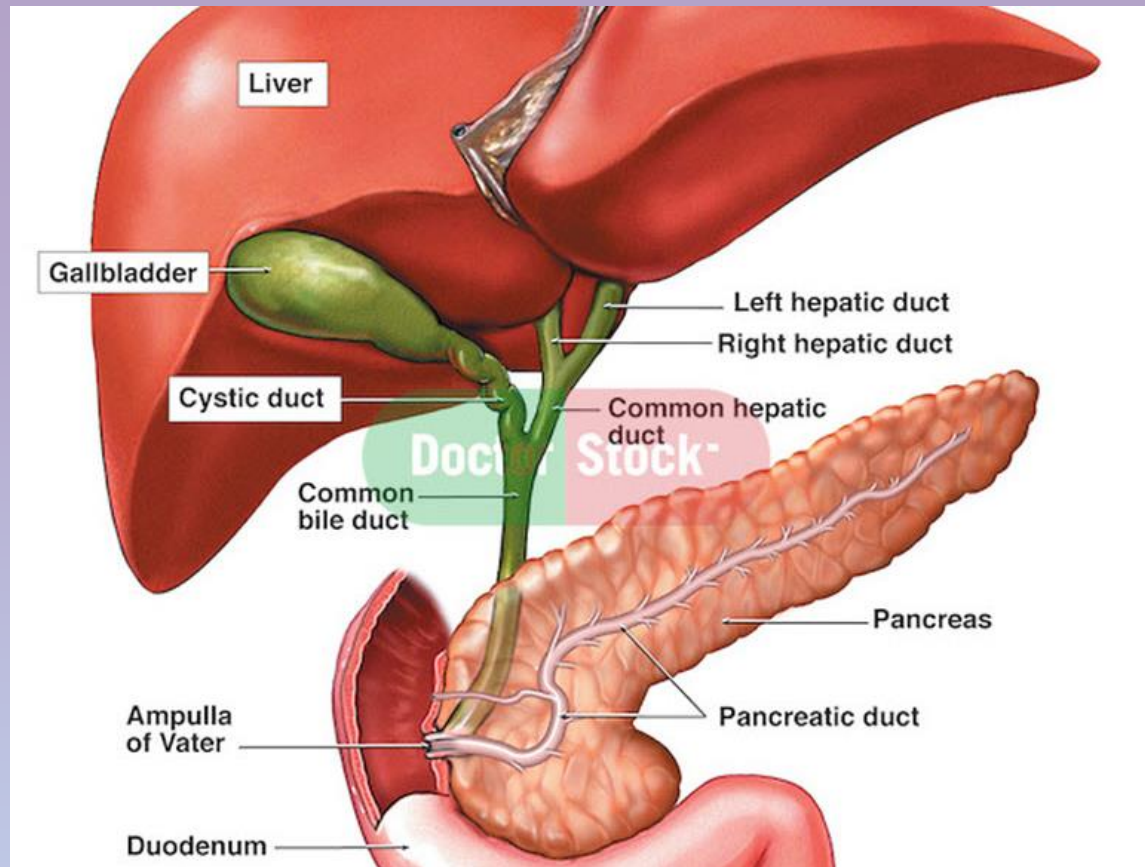
Διακρίνονται σε :

**Εξωκρινείς**, όταν εκκρίνουν τα προϊόντα τους μέσα από έναν εκφορητικό πόρο.

Π. χ. ιδρωτοποιοί αδένες

Σε **ενδοκρινείς** όταν εκκρίνουν τα προϊόντα τους απευθείας στο αίμα π.χ. η υπόφυση και τα επινεφρίδια

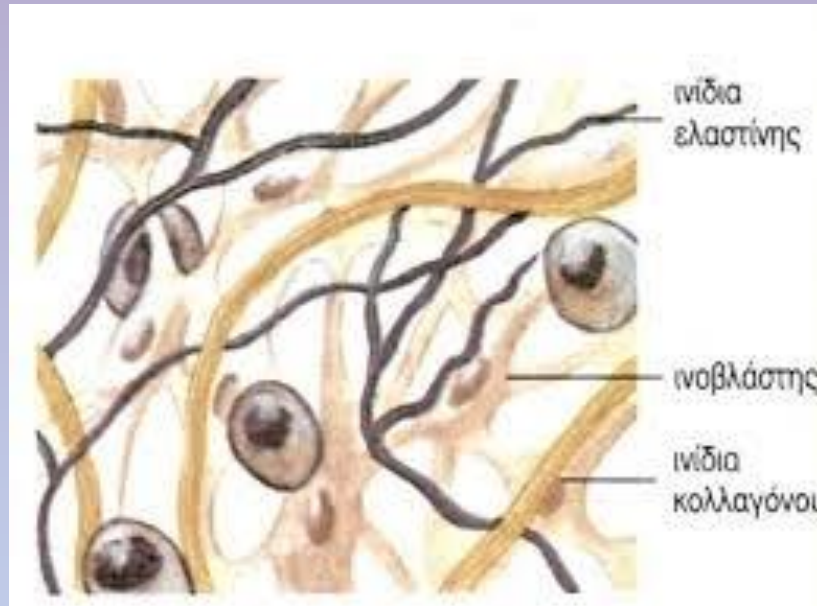




Και σε **μεικτούς** όταν έχουν και ενδοκρινή αλλά και εξωκρινή μοίρα π.χ. το πάγκρεας

# Ερειστικός ιστός

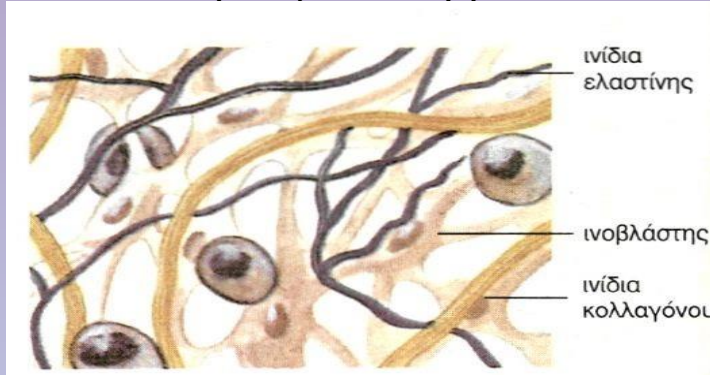
Αποτελείται από κύτταρα που βρίσκονται μέσα σε άφθονη μεσοκυττάρια ουσία , δηλαδή ίνες κολλαγόνου και ελαστίνης.



- 1) Συνδέει διάφορες δομές μεταξύ τους
- 2) Προσφέρει στήριξη και προστασία

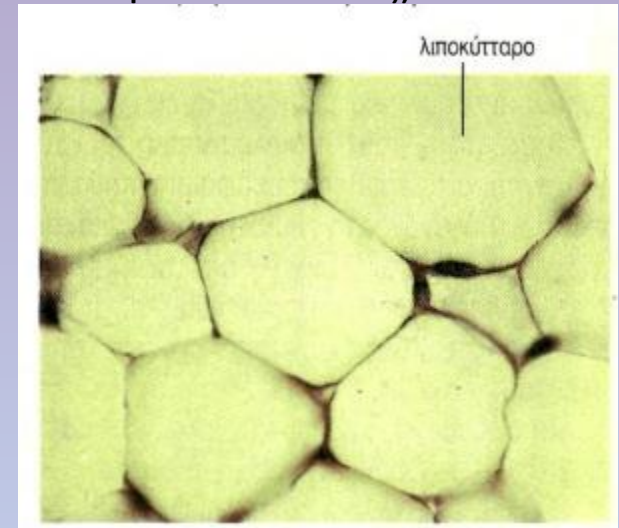
# Διακρίνεται σε:

→ **χαλαρό** (αποτελείται από ινίδια κολλαγόνου και ελαστίνης) και συναντάται κυρίως στο δέρμα



→ **λιπώδη**

(ειδικός τύπος χαλαρού συνδετικού ιστού, που τα κύτταρά του αποθηκεύουν λίπος)



## 1) Συνδετικό

→ **πυκνό** (αποτελείται από ινίδια κολλαγόνου και ελαστίνης, αλλά σε δεσμίδες)

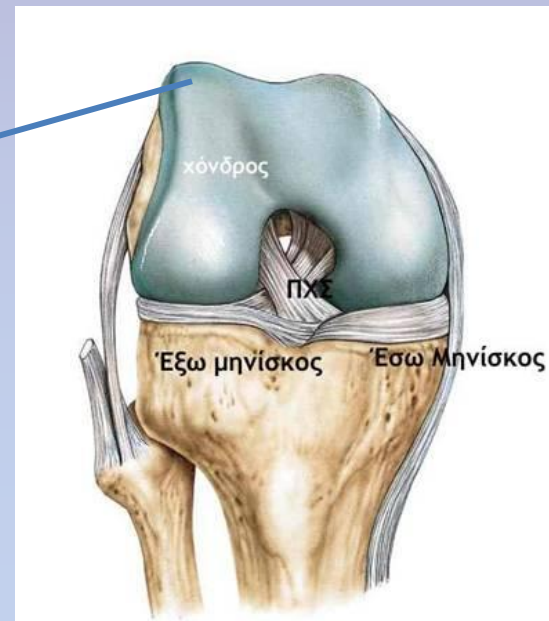
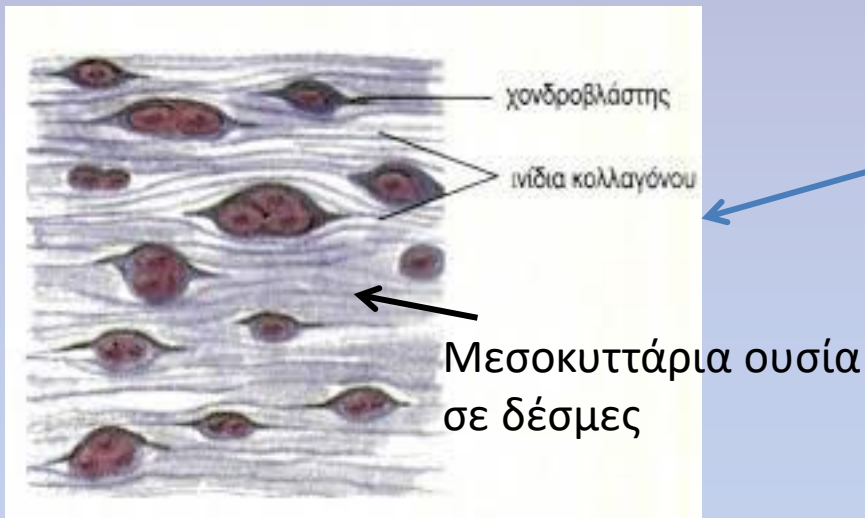
→ **αίμα** το οποίο αποτελείται από 3 είδη κυττάρων:

Τα ερυθρά αιμοσφαίρια, Τα λευκά αιμοσφαίρια, και Τα αιμοπετάλια. Ως μεσοκυττάρια ουσία σε αυτή την περίπτωση θεωρείται το πλάσμα του αίματος.



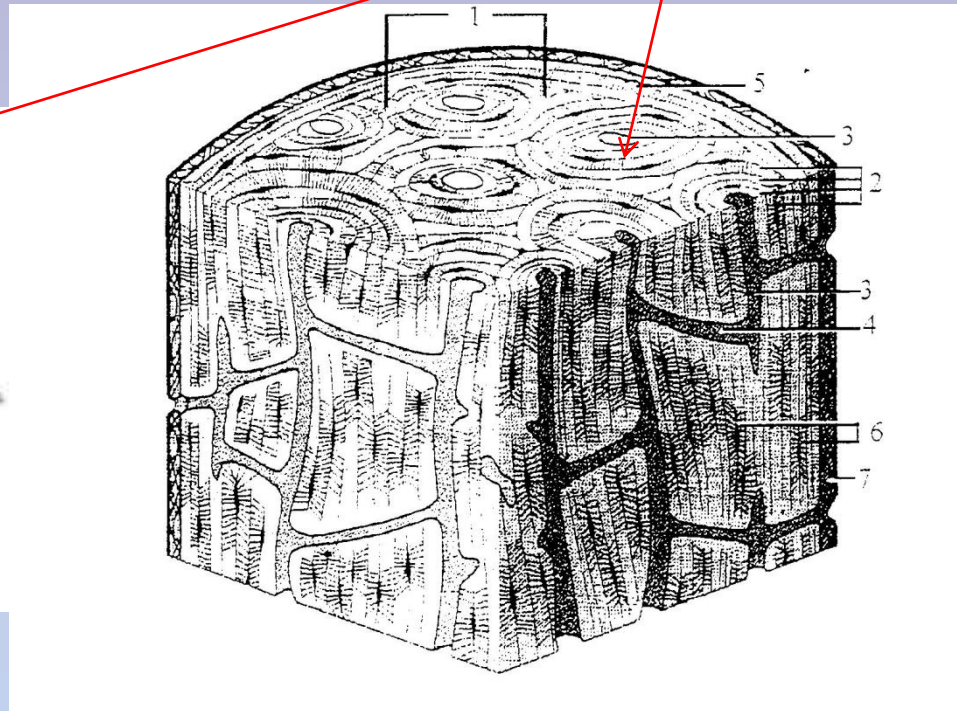
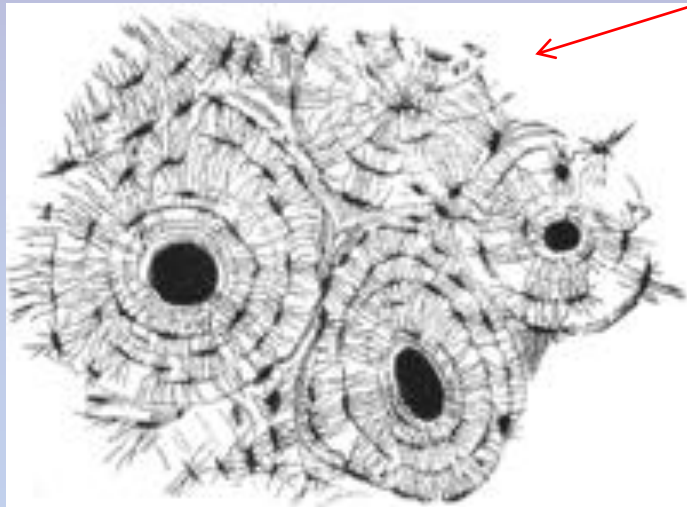
## 2) χόνδρινο

χαρακτηρίζεται ως συμπαγής, αλλά και εύκαμπτος, ( τα κύτταρά του, οι χονδροβλάστες, «κολυμπούν» μέσα σε κοιλότητες της μεσοκυττάριας ουσίας). Βρίσκεται στους αρθρικούς χόνδρους , στο πτερύγιο του αυτιού, στους μεσοσπονδύλιους δίσκους κ.λ.π.



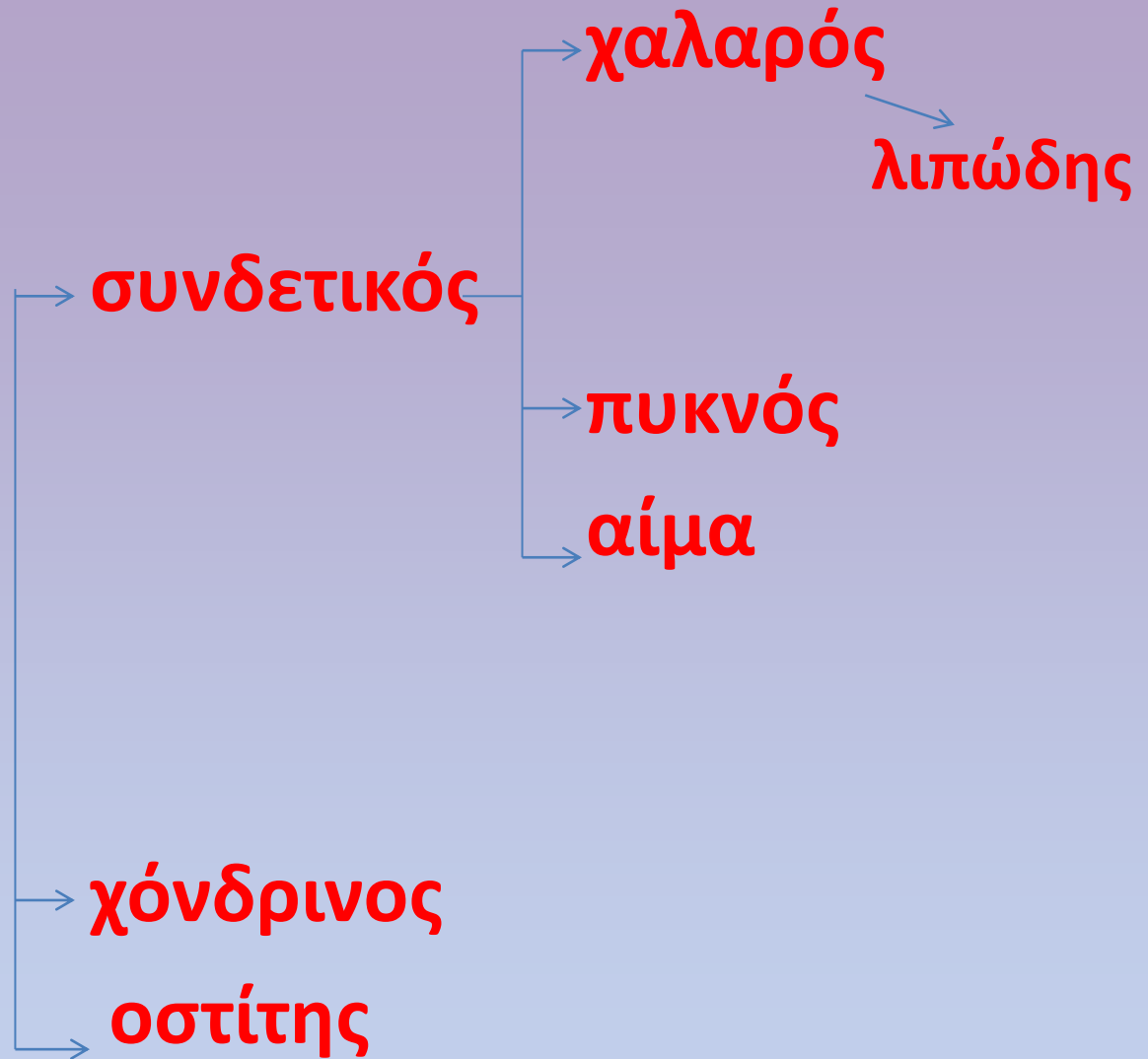
### 3) Οστίτη ιστό

συναντάται αποκλειστικά στα οστά και αποτελείται από εξαιρετικά σκληρή μεσοκυττάρια ουσία. Η ουσία αυτή περιέχει, στις κοιλότητες της, ινίδια κολλαγόνου και άλατα, αλλά και τα κύτταρα του οστίτη ιστού (οστεοκύτταρα).



Καταλήγοντας για τον ερειστικό ιστό :

**ερειστικός**



Ευχαριστώ για την προσοχή σας



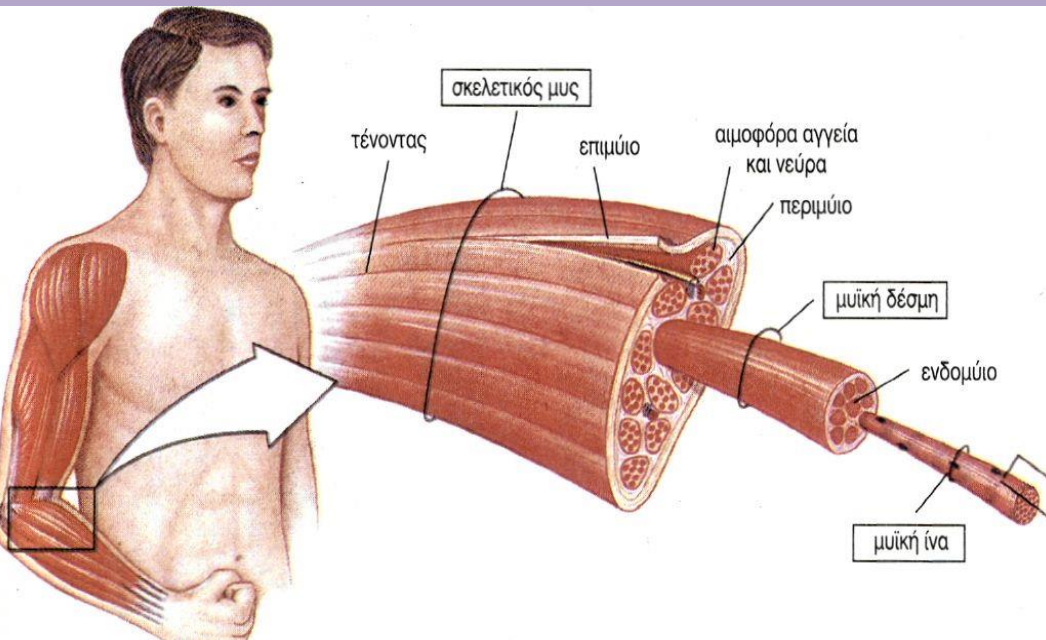


# Μυϊκός ιστός

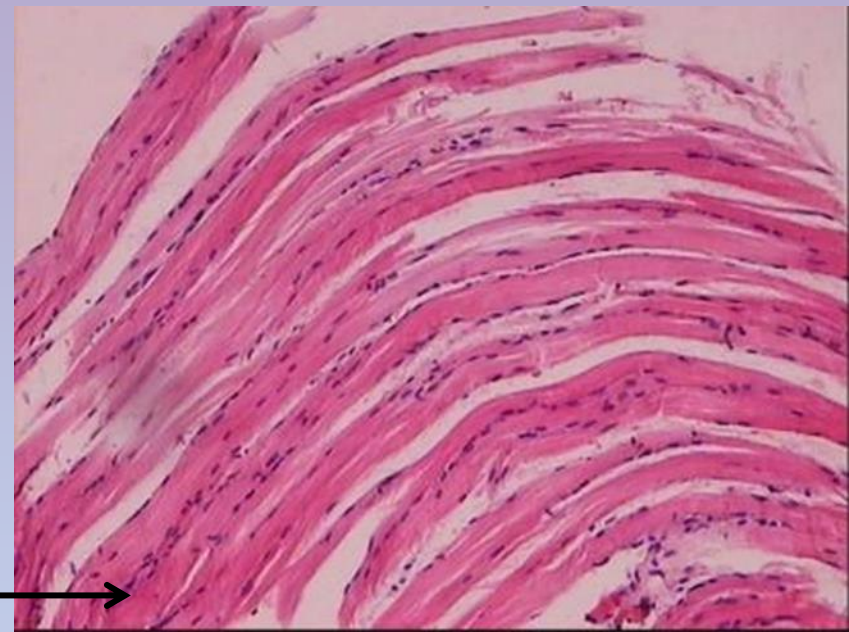
Ο **μυϊκός ιστός** αποτελείται από κύτταρα με σχετικά μεγάλο μήκος, που ονομάζονται μυϊκές ίνες. Χάρη στην ικανότητα των μυϊκών ινών να συστέλλονται, επιτυγχάνονται οι διάφορες κινήσεις των ζωικών οργανισμών. Στον άνθρωπο διακρίνουμε τρεις τύπους μυϊκού ιστού:

- 1) **το σκελετικό** (απαντάται στους γραμμωτούς ή σκελετικούς μύες),
- 2) **τον καρδιακό** (μυϊκός ιστός της καρδιάς) και
- 3) **τον λείο** (απαντάται στο τοίχωμα των αγγείων και των σπλάχνων).

# Σκελετικός μυϊκός ιστός



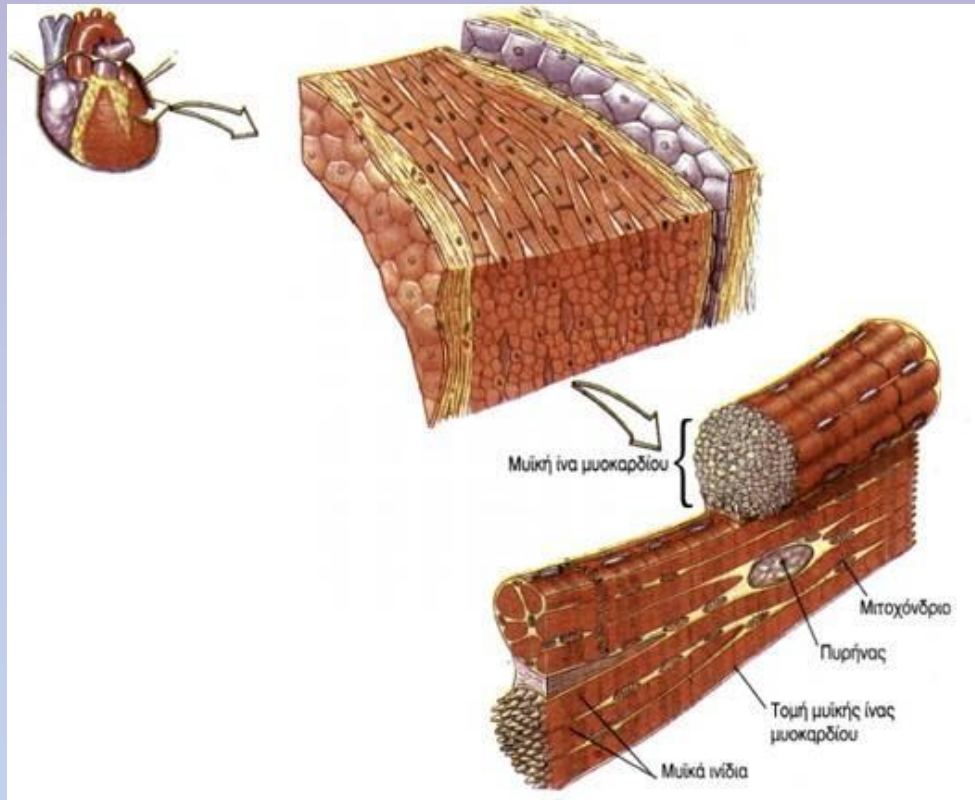
Αποτελείται από επιμήκεις μυϊκές ίνες με γραμμώσεις



σκελετικός μυϊκός ιστός

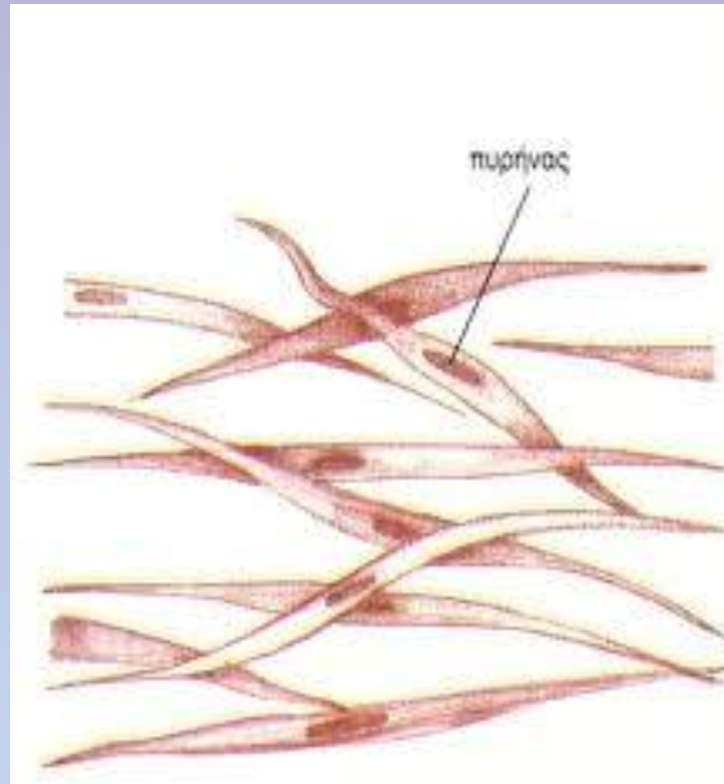
# Καρδιακός μυϊκός ιστός (μυοκάρδιο)

**Ο μυϊκός ιστός της καρδιάς (μυοκάρδιο)** βρίσκεται μόνο στα τοιχώματα της καρδιάς. Οι μυϊκές ίνες του είναι κυλινδρικές με γραμμώσεις, αλλά δεν υπακούουν στη θέλησή μας.



# Λείος μυϊκός ιστός

**Ο λείος μυϊκός ιστός** επενδύει κυρίως τοιχώματα, όπως αυτά των αγγείων και του γαστρεντερικού σωλήνα. Αποτελείται από ατρακτοειδείς και χωρίς γραμμώσεις μυϊκές ίνες, οι οποίες δεν υπακούουν στη θέλησή μας.



**ΛΕΙΟΣ ΜΥΣ**



**ΣΚΕΛΕΤΙΚΟΣ ΜΥΣ**



**ΚΑΡΔΙΑΚΟΣ ΜΥΣ**

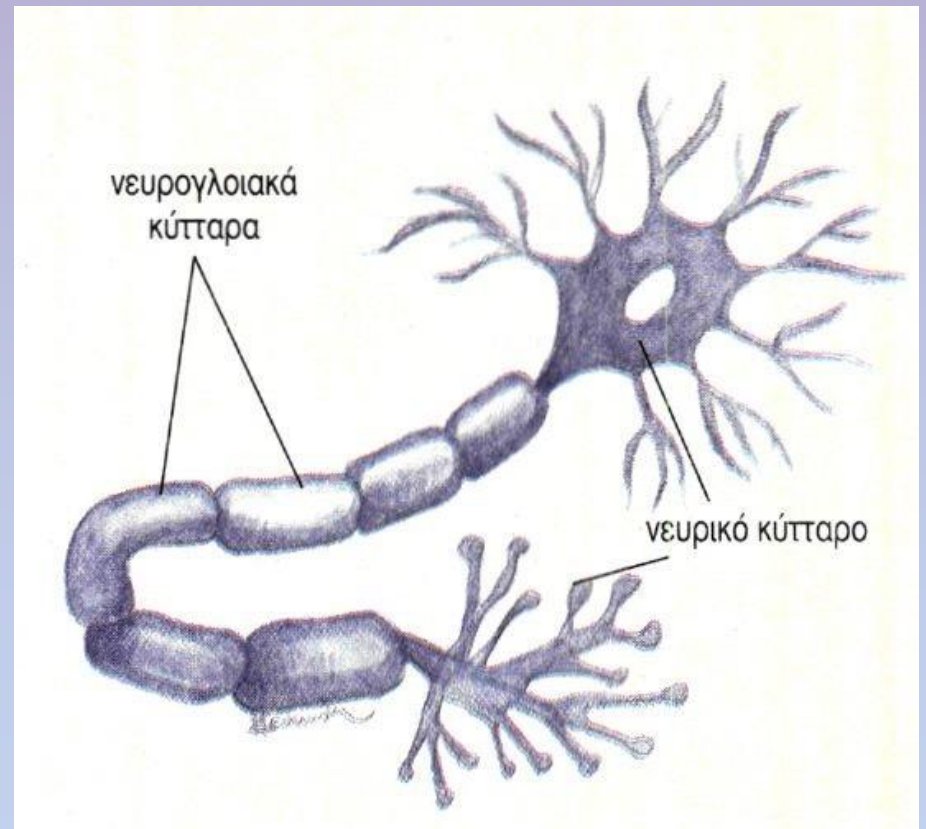


**ΜΥΪΚΟΙ ΙΣΤΟΙ**  
(Αρχ. εικόνα x 430)

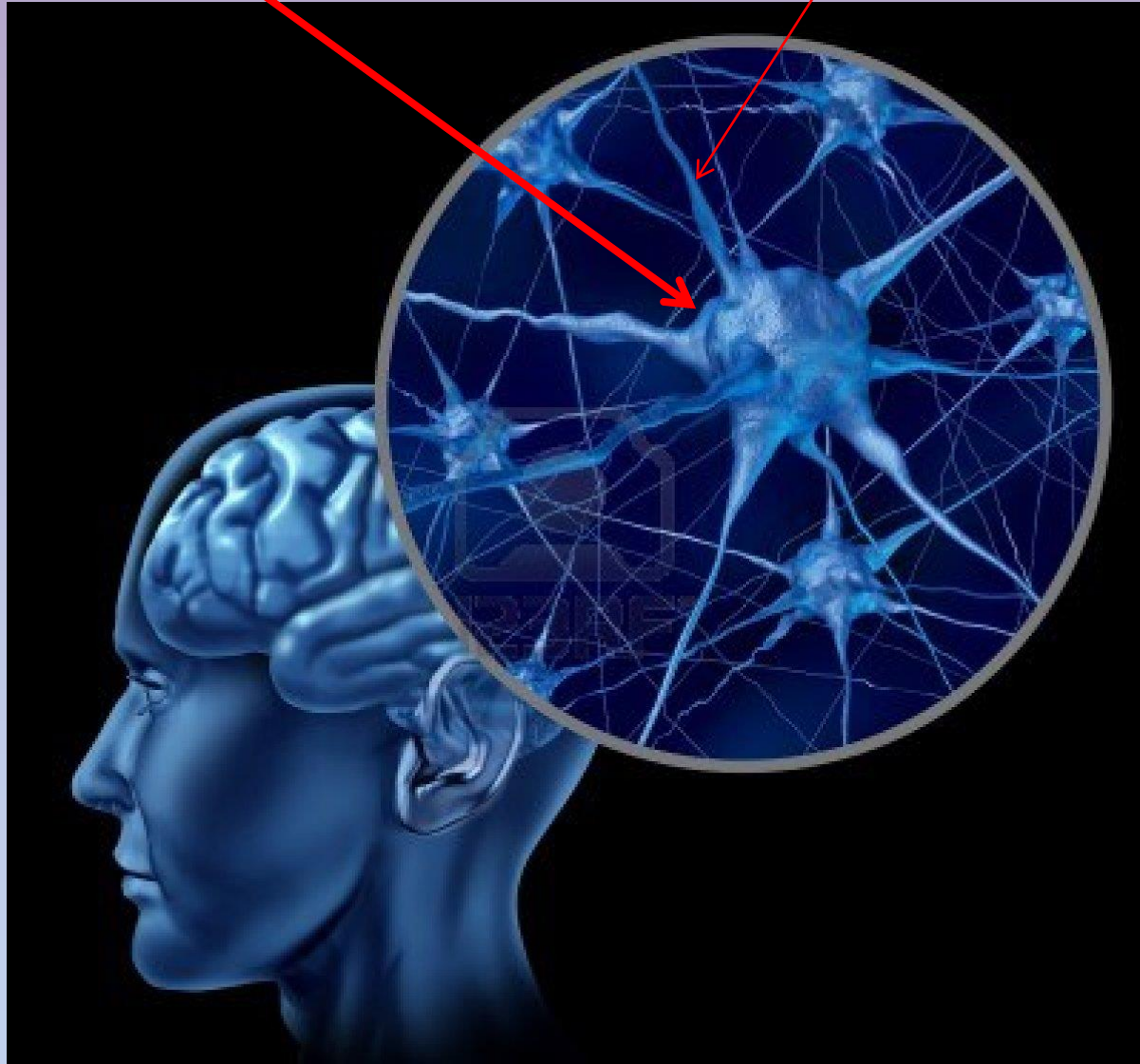
# Νευρικός ιστός

Αποτελείται από

- Νευρικά κύτταρα ή αλλιώς νευρώνες και
- Νευρογλοιακά κύτταρα

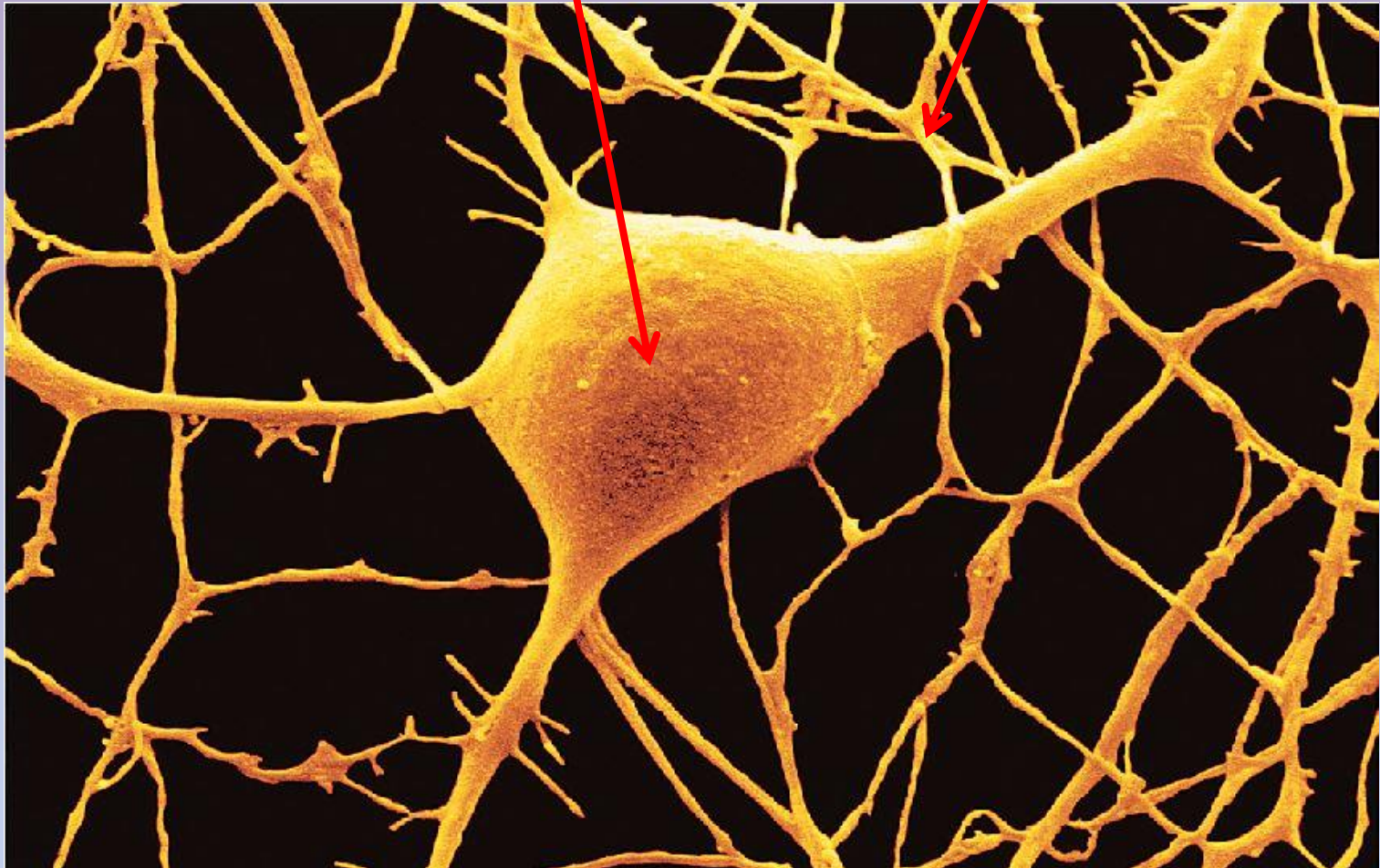


- Οι νευρώνες είναι κύτταρα με αποφυάδες και ο ρόλος τους είναι να παράγουν και να μεταδίδουν τις νευρικές ώσεις.



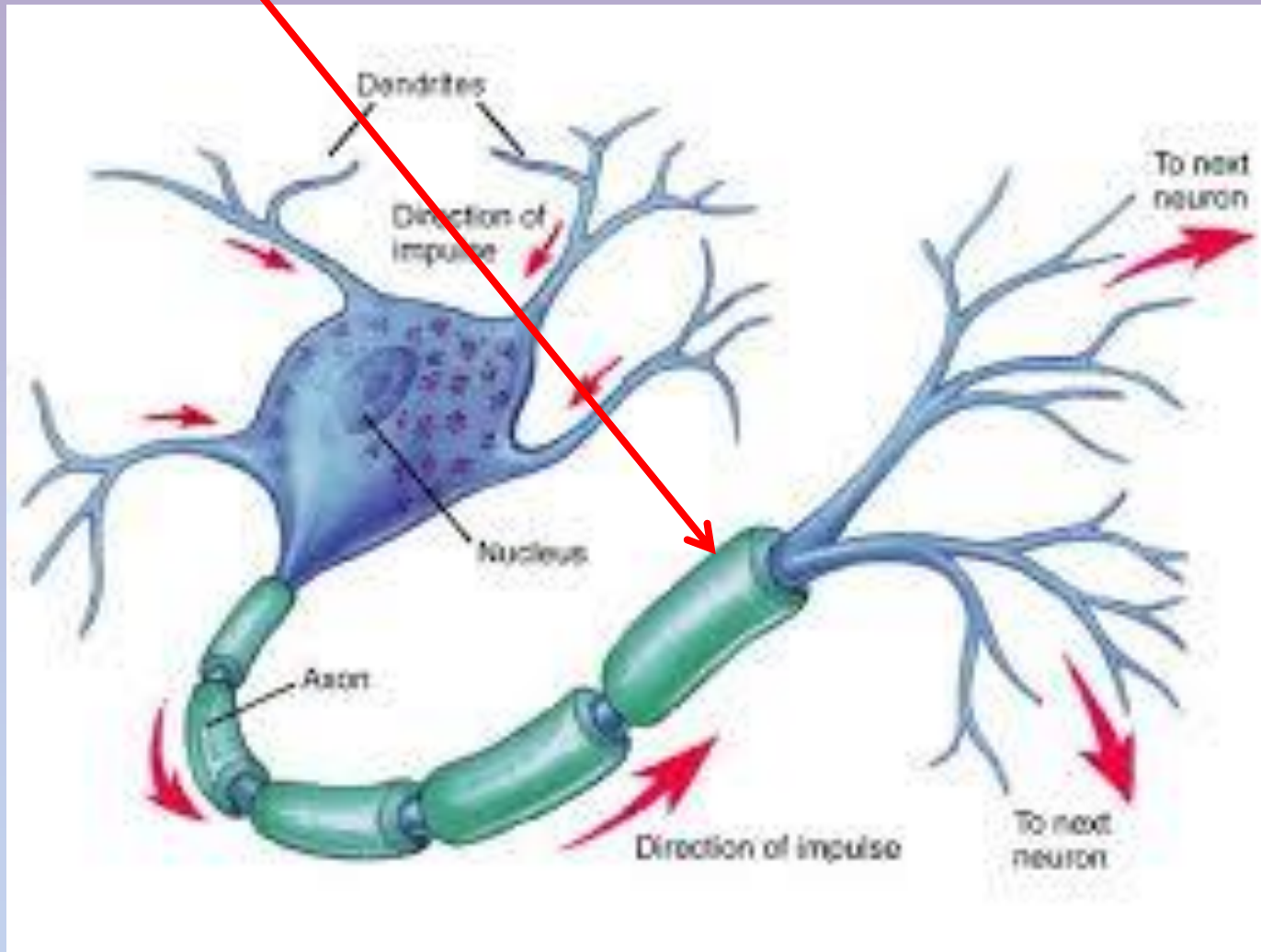
Σε αυτή την εικόνα που έχει ληφθεί με ηλεκτρονικό μικροσκόπιο σάρωσης αποτυπώνεται ένα νευρικό κύτταρο του φλοιού της παρεγκεφαλίδας.

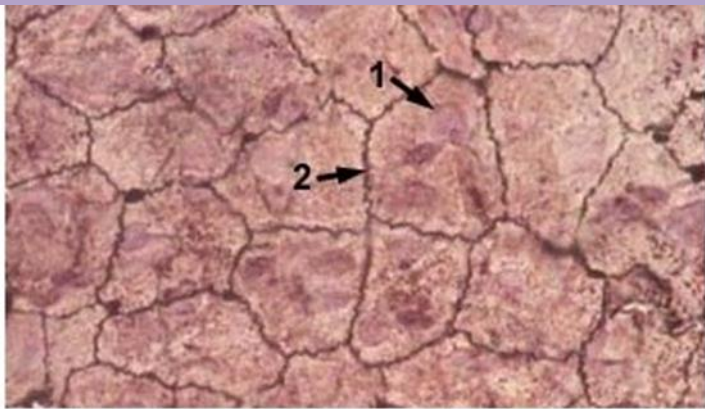
Διακρίνεται το **κύριο σώμα** και οι **αποφυάδες**



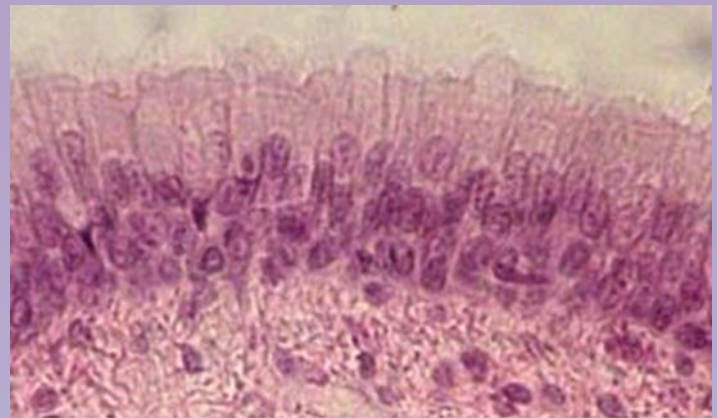


Τα νευρογλοιακά κύτταρα στηρίζουν, τρέφουν και μονώνουν τους νευρώνες



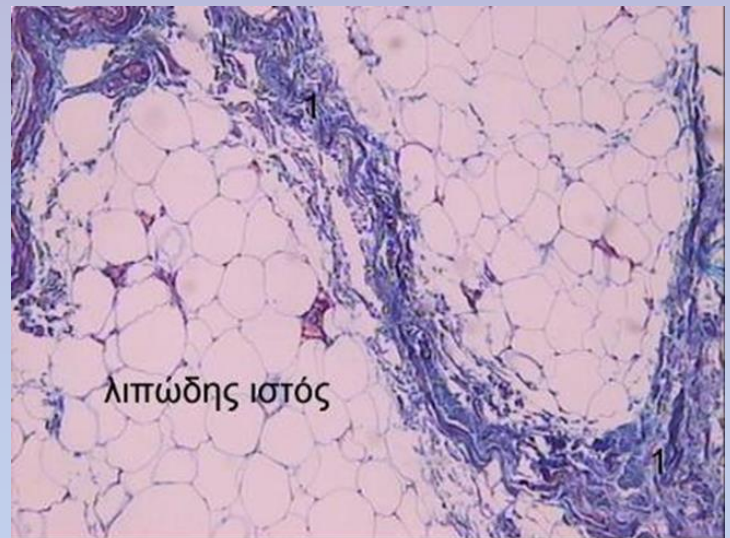
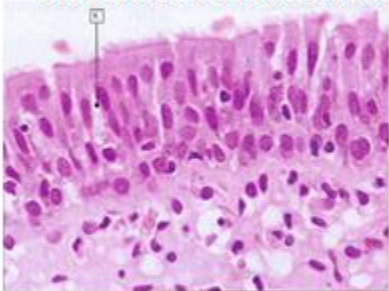


ΕΠΙΘΗΛΙΑΚΟΣ ΙΣΤΟΣ  
1. Πυρήνας  
2. Κυτταρική μεμβράνη



ΕΠΙΘΗΛΙΑΚΟΣ ΙΣΤΟΣ

- Αναπνευστικό επιθήλιο



Λιπώδης ιστός

Λιπώδης ιστός

# Όργανα και συστήματα οργάνων

Ένα όργανο αποτελείται από διαφορετικούς ιστούς και επιτελεί μια συγκεκριμένη λειτουργία.

Π.χ ο δικέφαλος βραχιόνιος μυς  
αποτελείται από

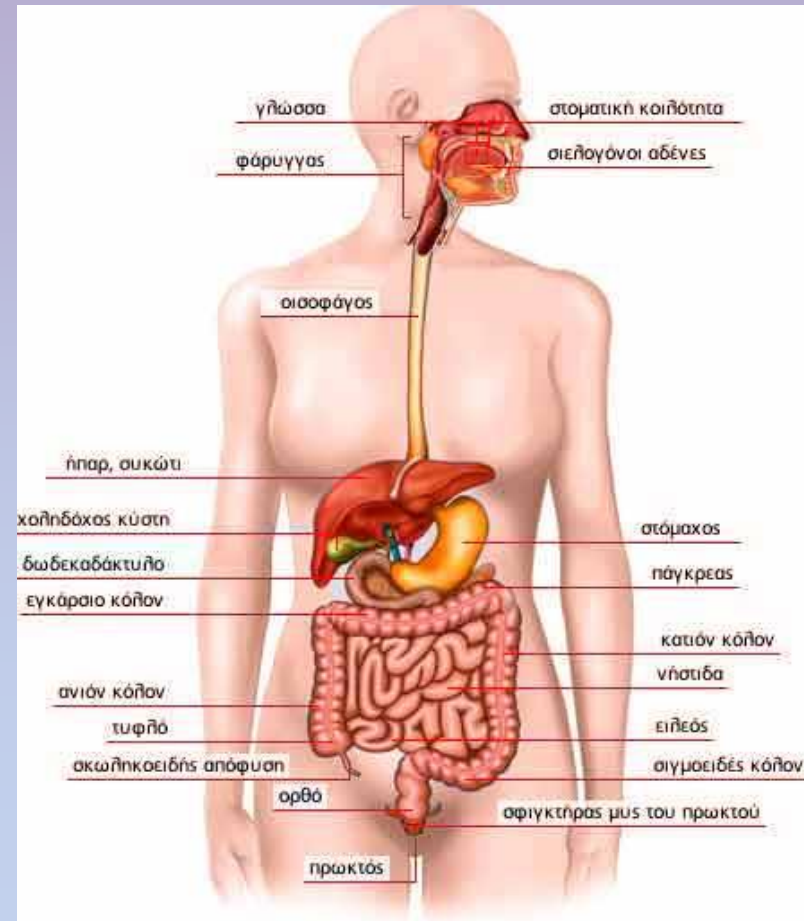
μυϊκό  
συνδετικό και  
νευρικό ιστό



# Συστήματα οργάνων

- Όταν τα όργανα συνεργάζονται μεταξύ τους για να πραγματοποιήσουν μια λειτουργία, τότε συνιστούν ένα σύστημα οργάνων.

Π.χ. Δείτε πόσα όργανα συνεργάζονται για να λειτουργήσει το πεπτικό σύστημα



# Συστήματα οργάνων

Τα συστήματα είναι:

- το αναπνευστικό σύστημα,
- το κυκλοφορικό σύστημα,
- το νευρικό σύστημα,
- το μυϊκό σύστημα,
- το ερειστικό σύστημα,
- το πεπτικό σύστημα,
- το ουροποιητικό σύστημα,
- το γεννητικό σύστημα,
- το σύστημα των αισθητηρίων οργάνων και
- το σύστημα των ενδοκρινών αδένων ή ορμονικό σύστημα

Όλα τα παραπάνω συστήματα συνεργάζονται στενά μεταξύ τους και αποτελούν τον **ανθρώπινο οργανισμό**



# Σας ευχαριστώ για την υπομονή σας

