

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ II

Dr. Κωνσταντίνος Α. Ζησιμόπουλος M.D., PhD
Ειδικός Παθολόγος – Εξειδικευθείς Μ.Ε.Θ.
Διδάκτωρ Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Πατρών

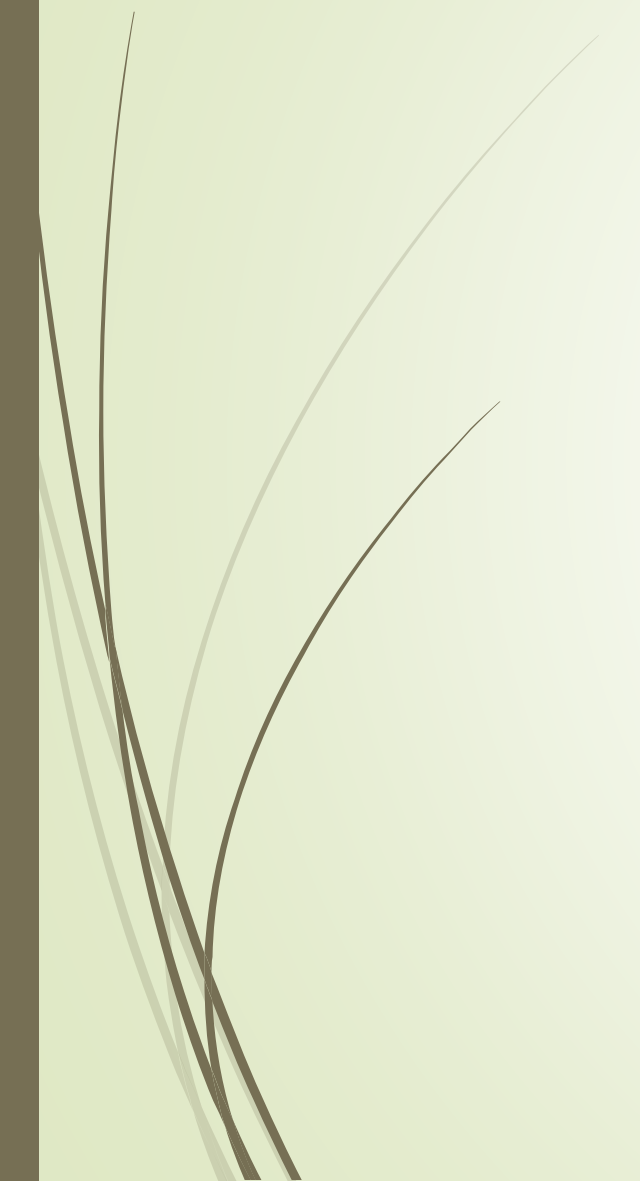


10^η Θεματική ενότητα

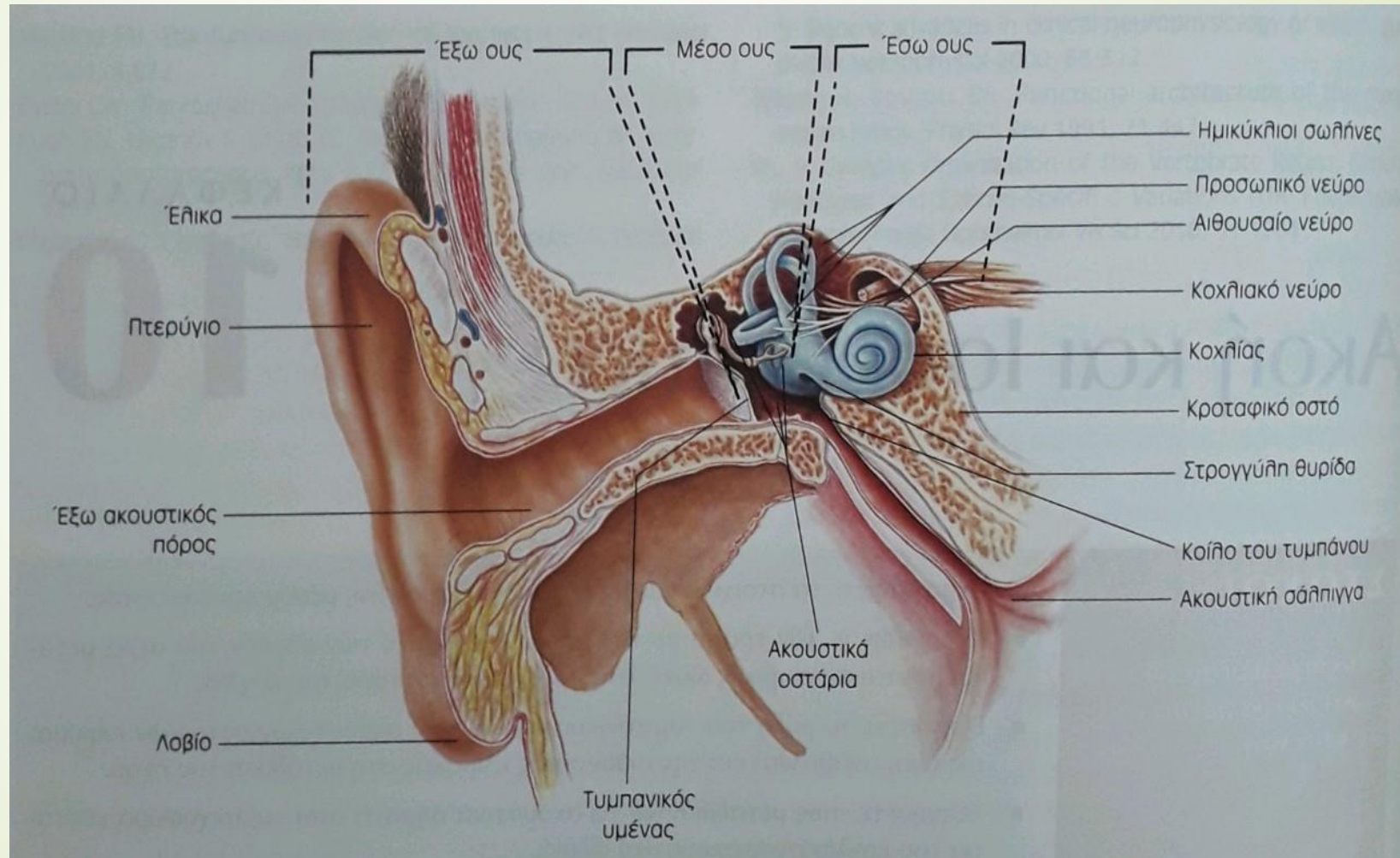
ΑΙΣΘΗΣΕΙΣ

Αισθητήρια Όργανα (II)

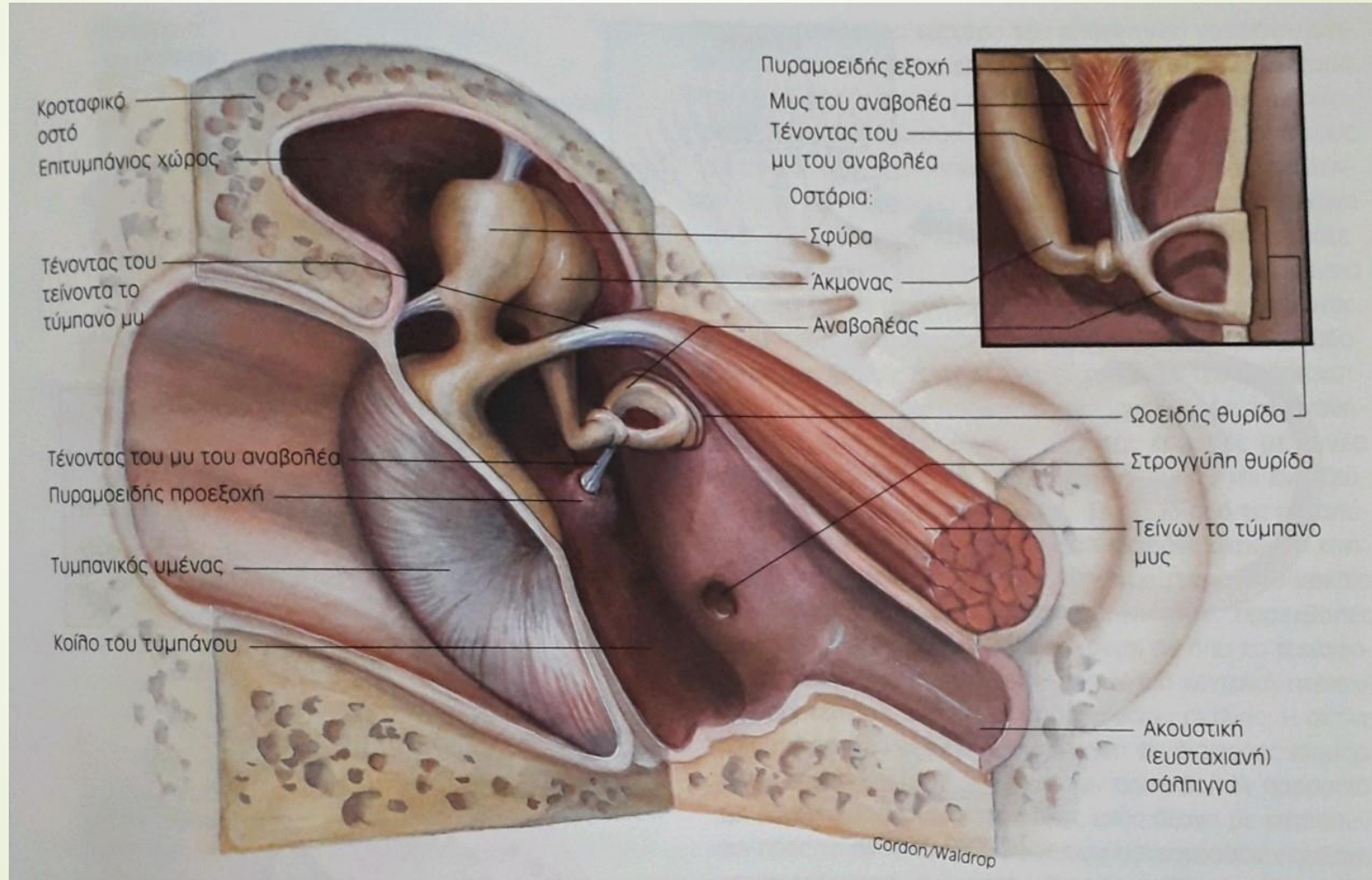
Πάτρα, 17/05/2021



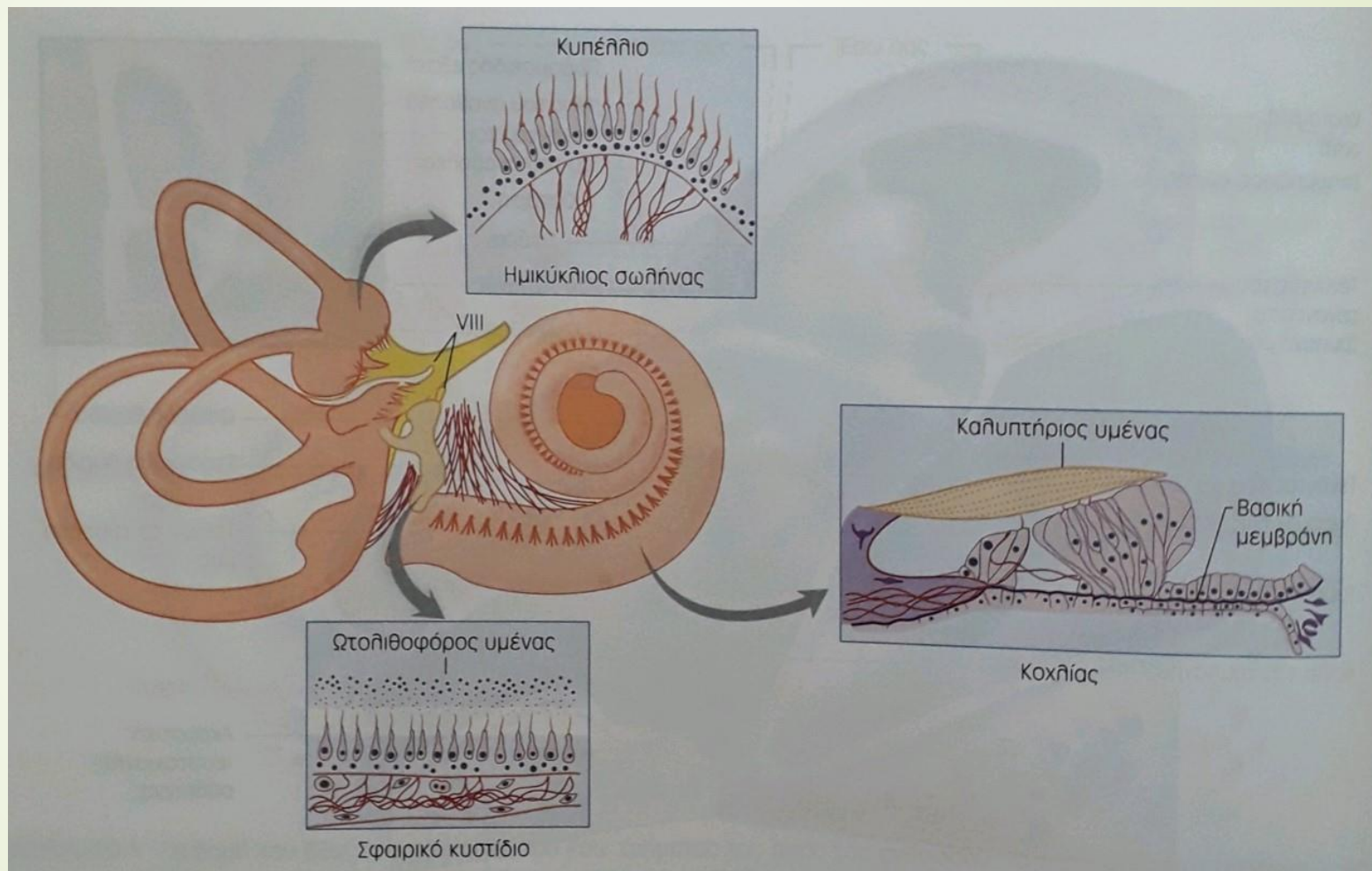
ΟΥΣ



Μέσο ους

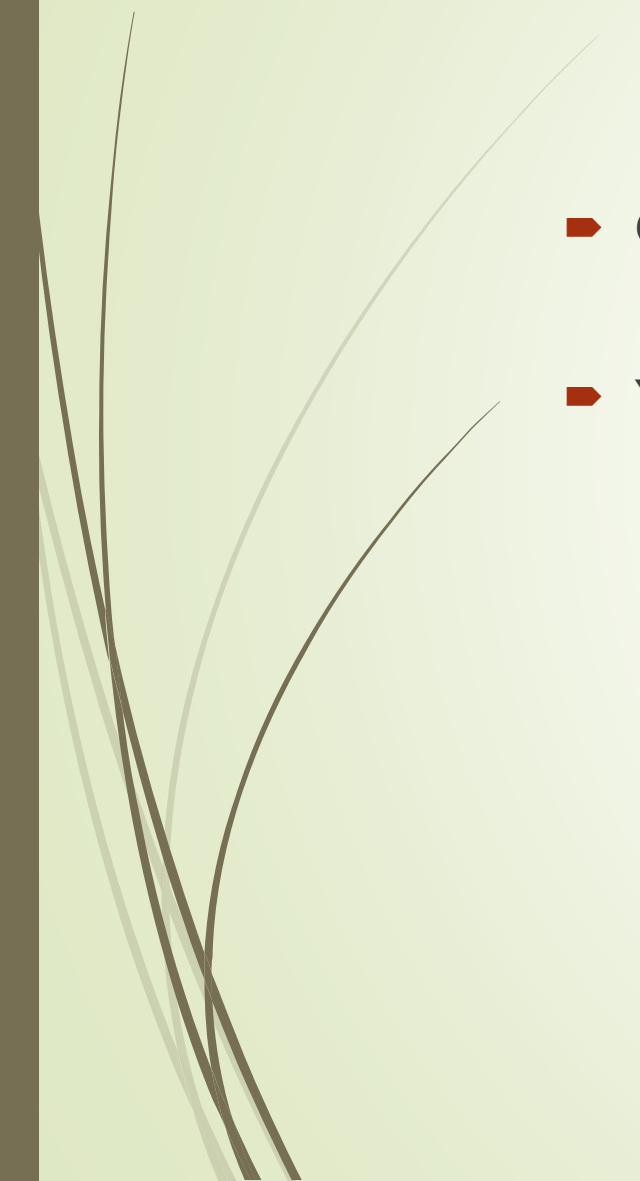


Έσω ους





Ἐσω οὖς

- ▶ Οστέινος λαβύρινθος (περιλέμφος → χαμηλή συγκέντρωση Κ)
 - ▶ Υμενώδης λαβύρινθος (ενδολέμφος → υψηλή συγκέντρωση Κ)
- 

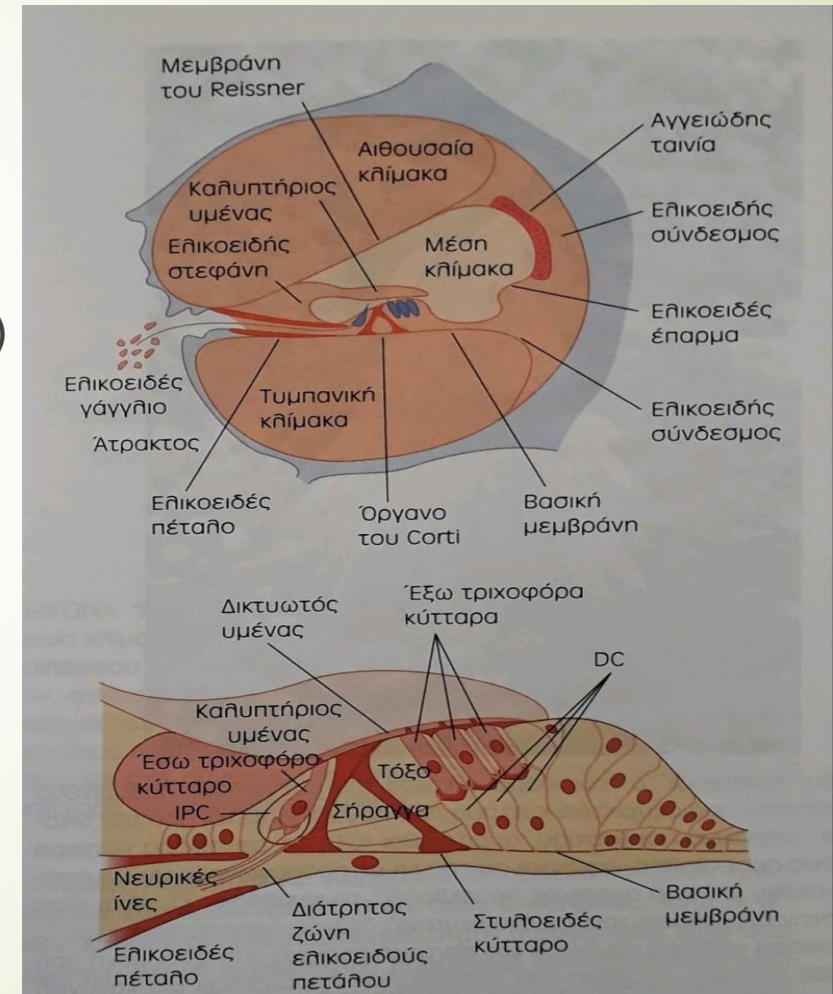


Δομή λαβυρίνθου

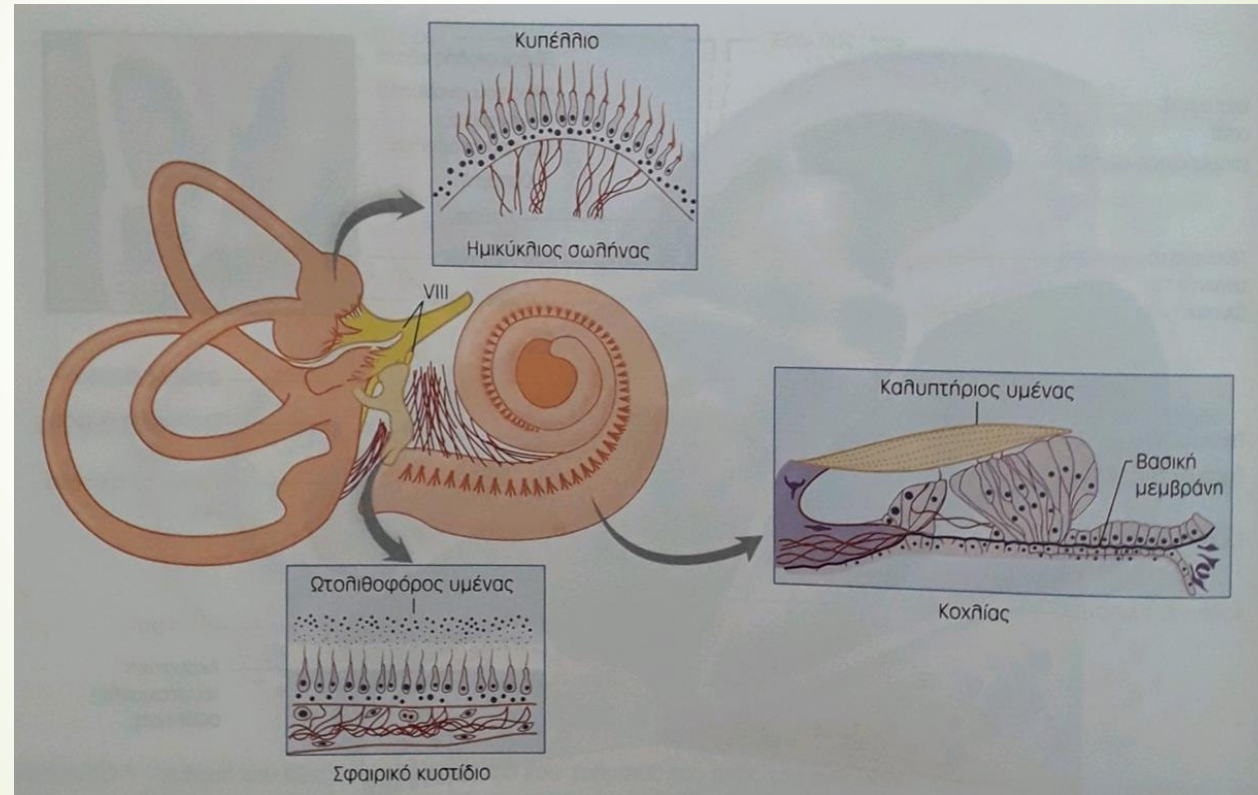
- ▶ Κοχλίας → υποδοχείς ακοής
- ▶ Ημικύκλιοι σωλήνες → υποδοχείς για περιστροφή της κεφαλής
→ προσανατολισμένοι σε 3 διαστάσεις
- ▶ Ωτολιθικά όργανα → υποδοχείς για βαρύτητα και κλίση κεφαλής
→ σφαιρικό & ελλειπτικό κυστίδιο

Κοχλίας

- Υποδιαίρεση σε 3 κοιλότητες (κλίμακες)
- Αιθουσαία κλίμακα
- Μέση κλίμακα (συνέχεια υμενώδους λαβυρίνθου)
- Τυμπανική κλίμακα
- Όργανο Corti (τριχοφόρα κύτταρα)
- Τριχοφόρα κύτταρα → συνδέονται με νευρικές ίνες που σχηματίζουν το ακουστικό νεύρο

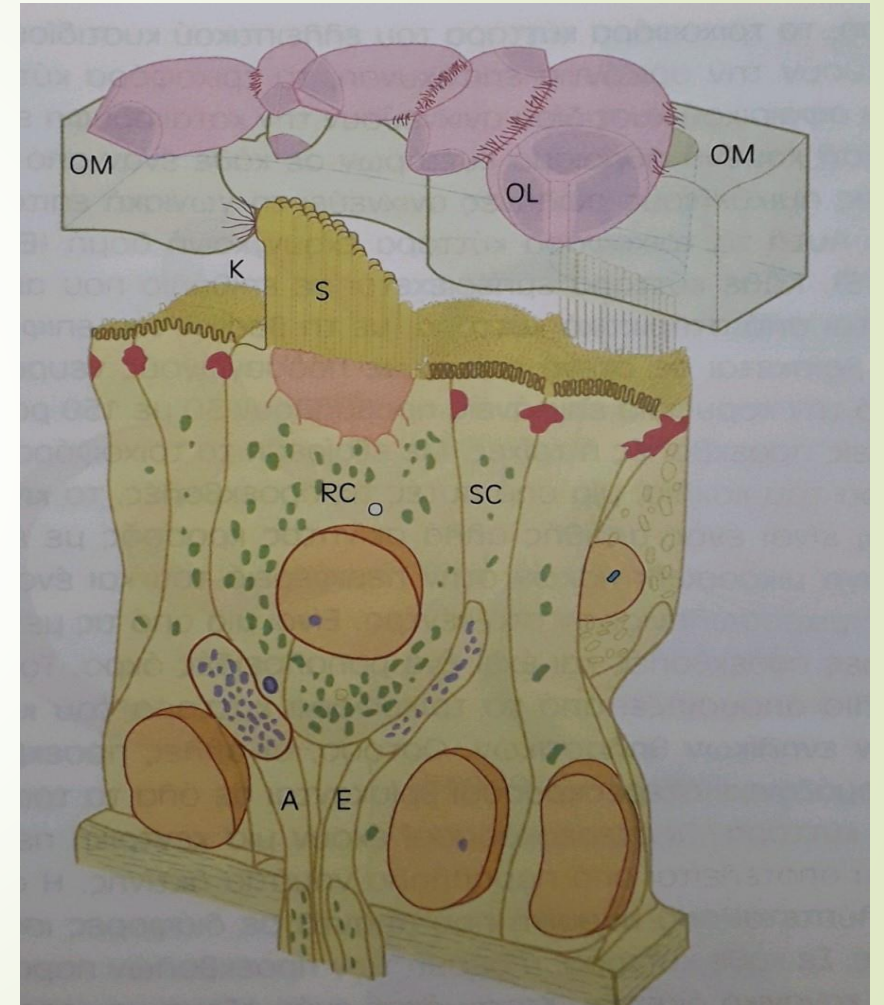


Ωτόλιθοι - ωτοκονία

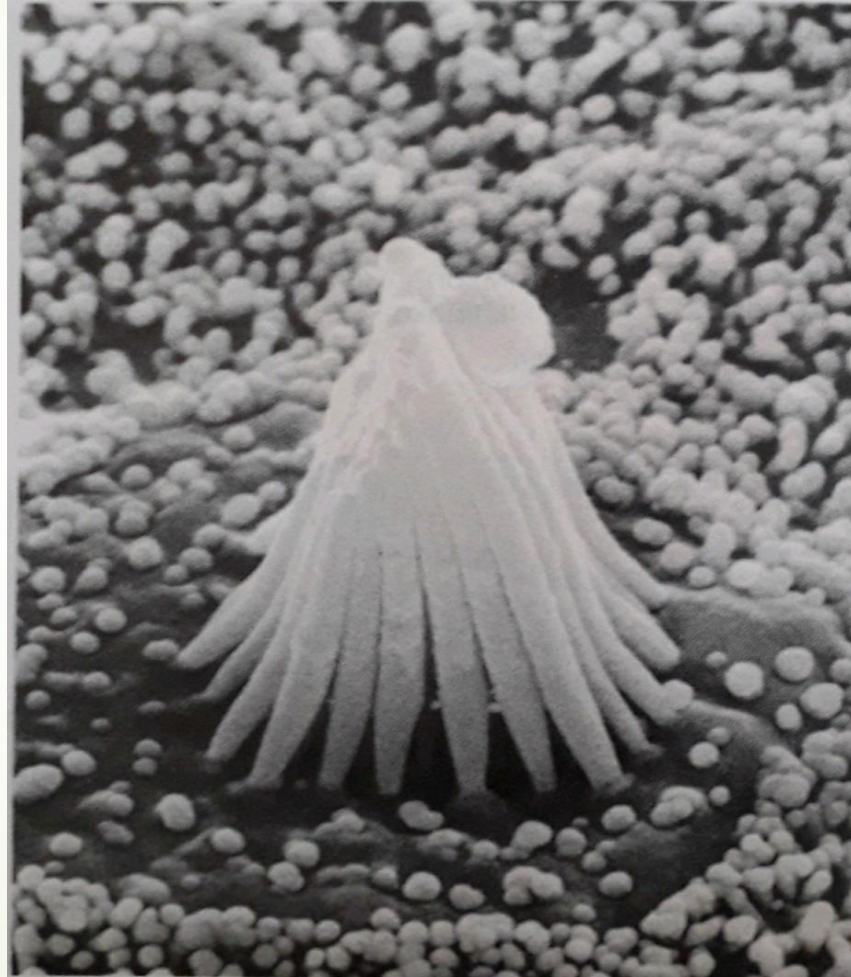


Τριχοφόρα κύτταρα

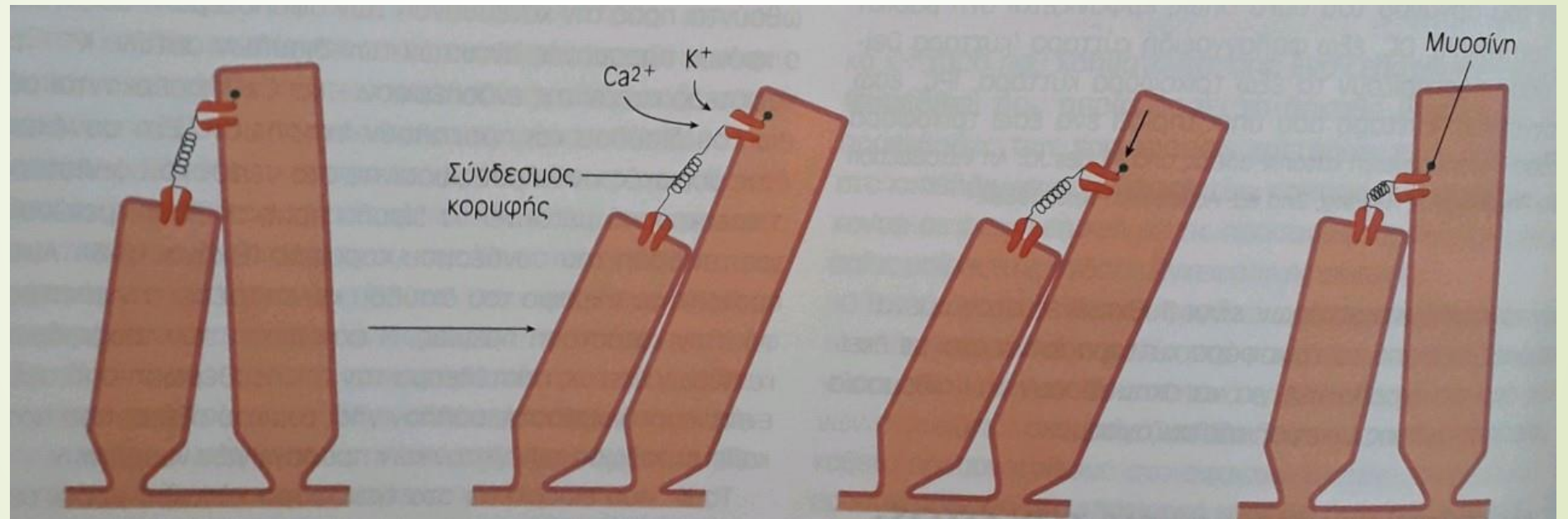
- Όργανο Corti → ακοή
- Ελλειπτικό κυστίδιο → οριζόντια επιτάχυνση
- Σφαιρικό κυστίδιο → κάθετη επιτάχυνση
- Ημικύκλιοι σωλήνες → γωνιακή επιτάχυνση



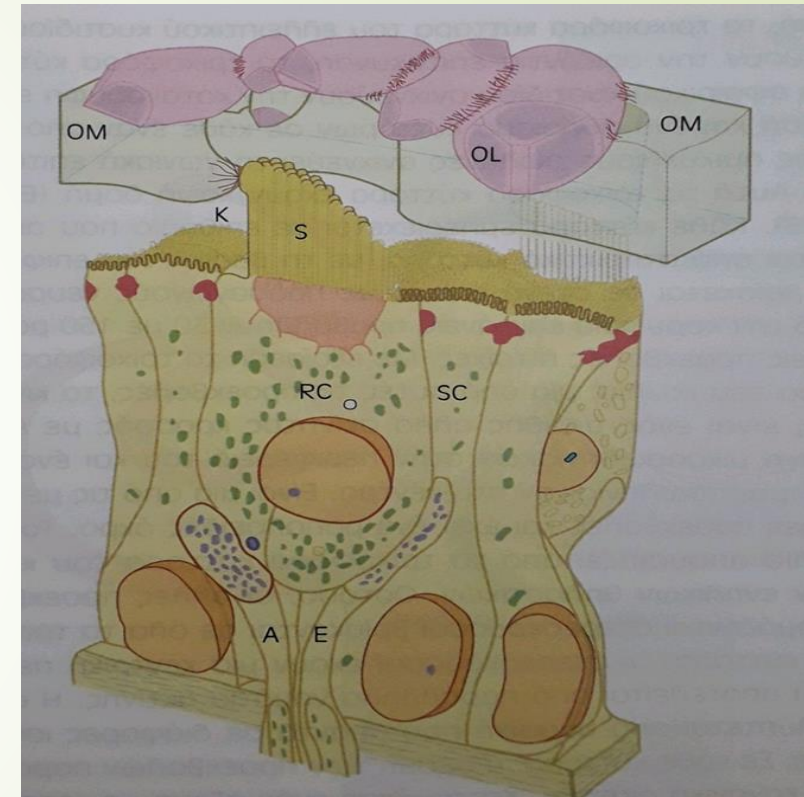
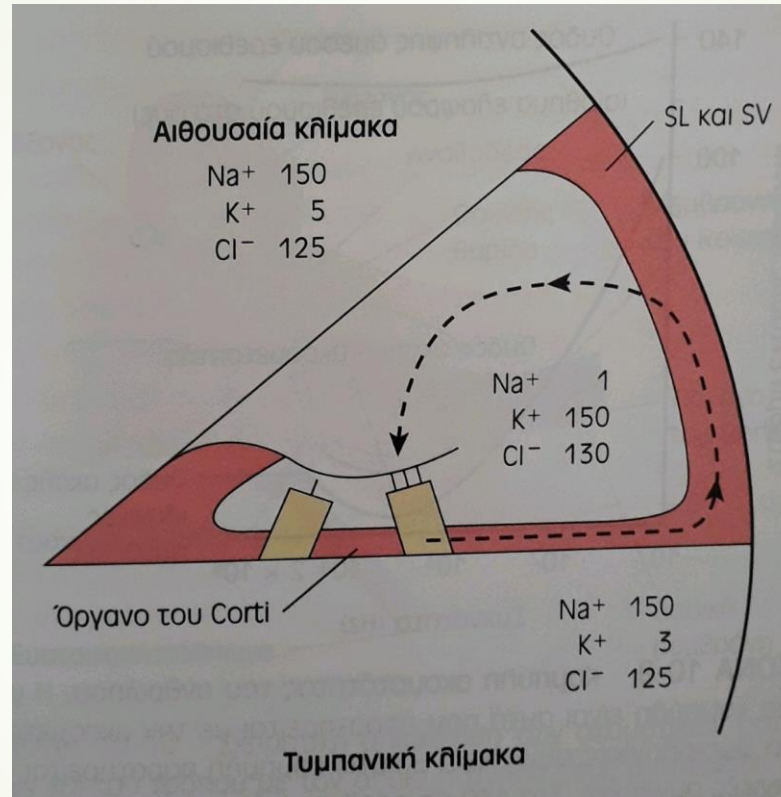
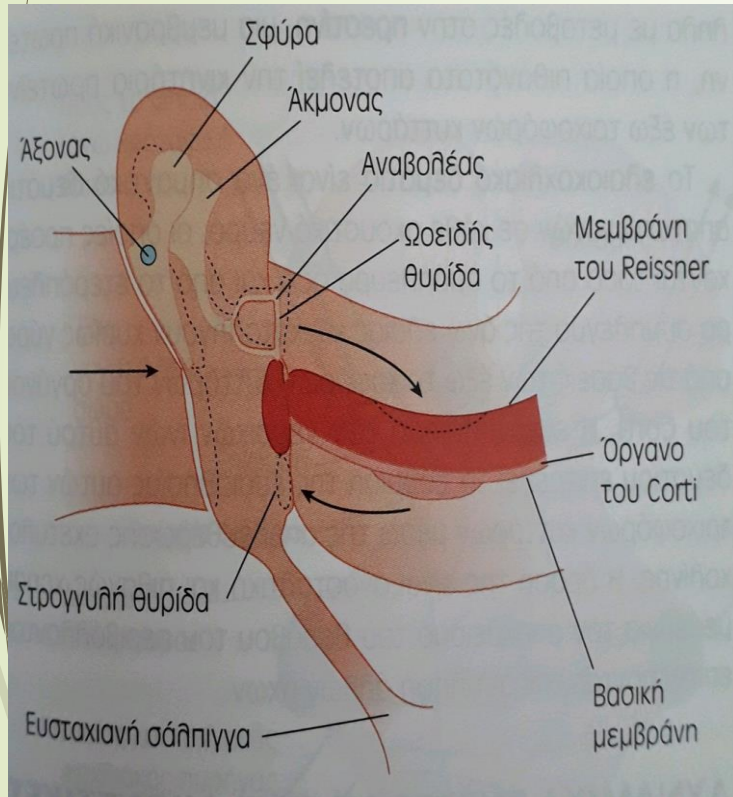
Τριχοφόρα κύτταρα

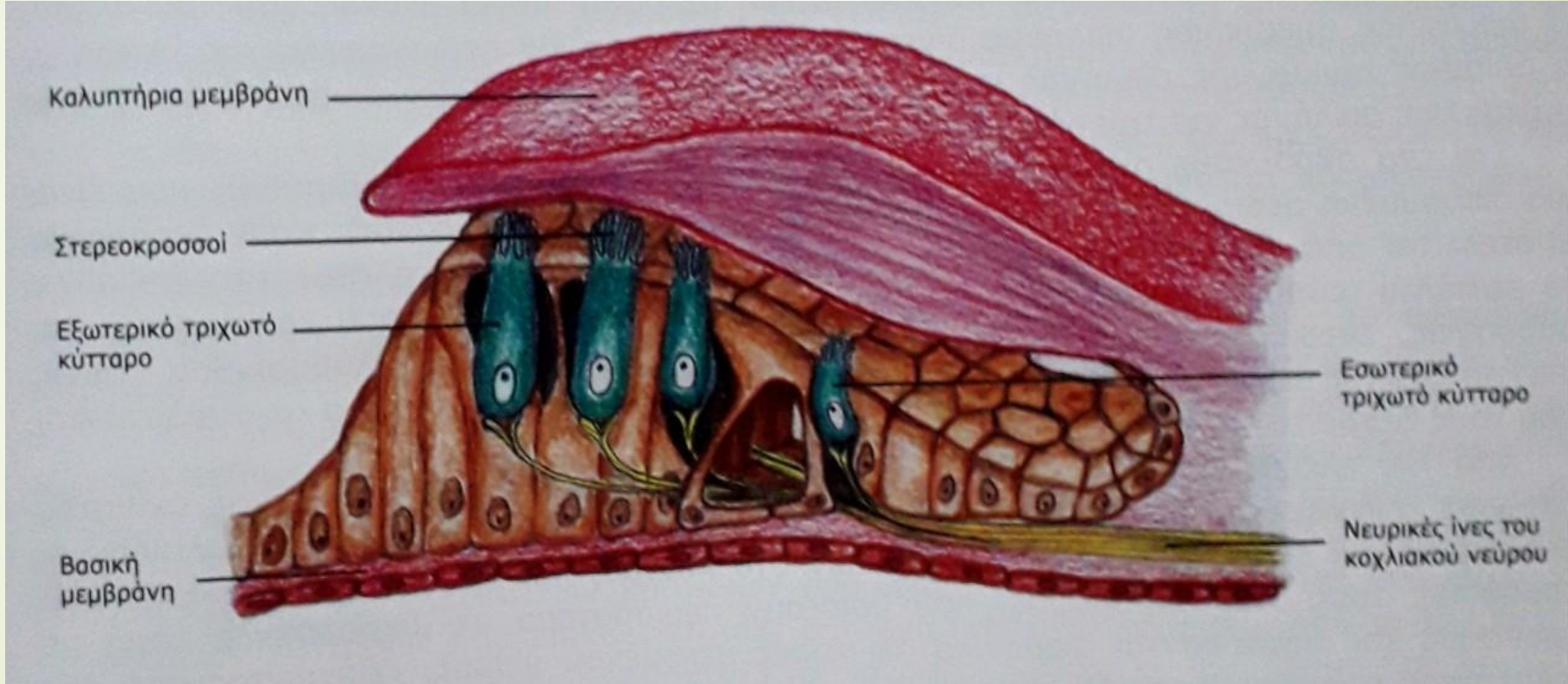


Στερεοοκροσσοί

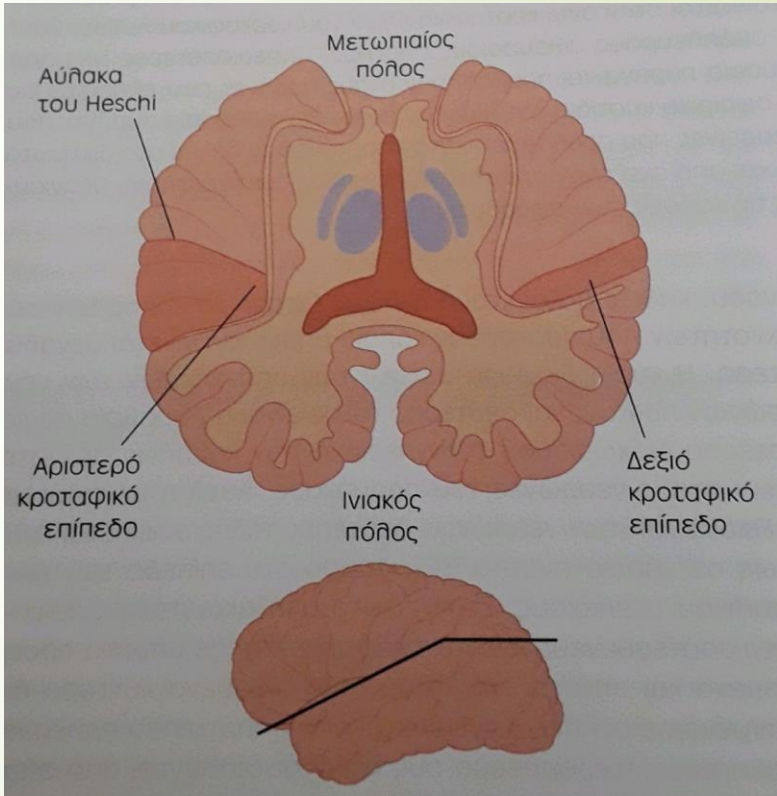
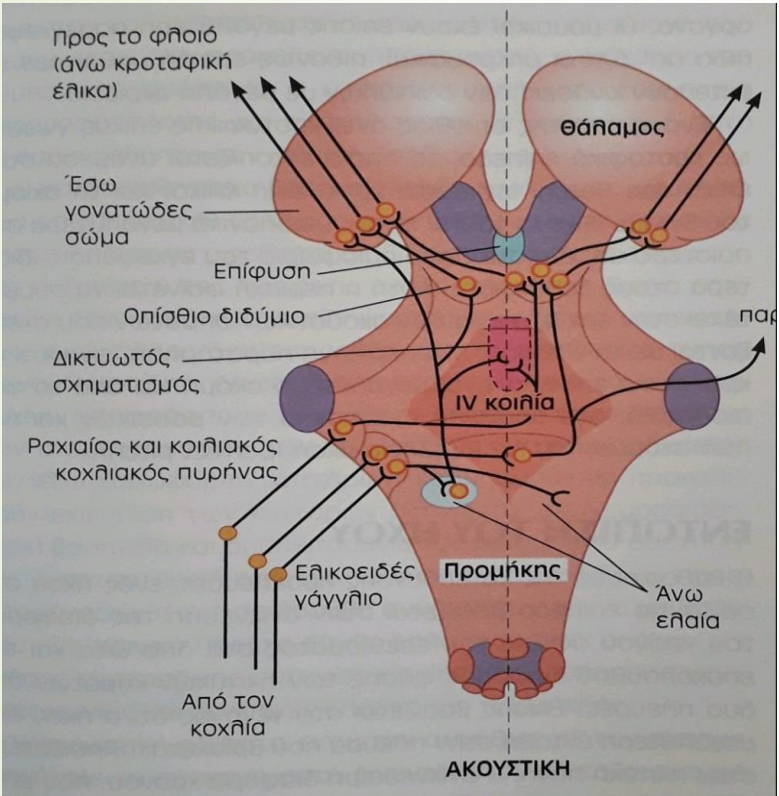


Μετάδοση ερεθίσματος



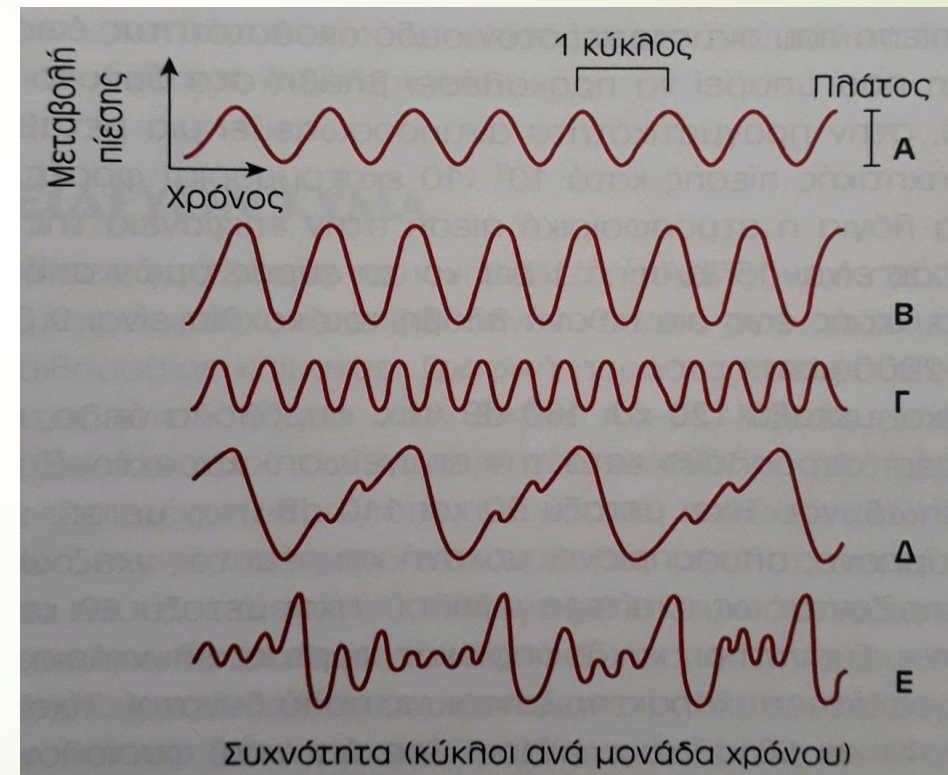


Νευρικές οδοί



Ηχητικά κύματα

- ▶ Ένταση (πλάτος κύματος)
- ▶ Ύψος (συχνότητα κύματος)
- ▶ Χροιά

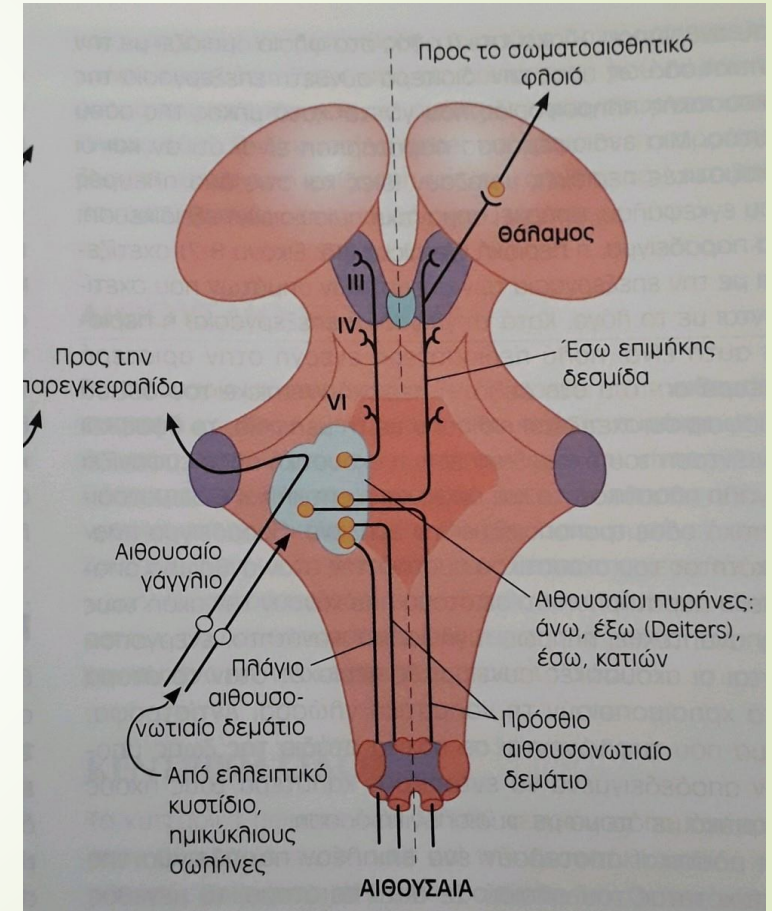


Ακοή

- ▶ Απαραίτητη η ακεραιότητα :
 1. Συστήματος αγωγής
 2. Νευρικής οδού

Αιθουσαίο σύστημα

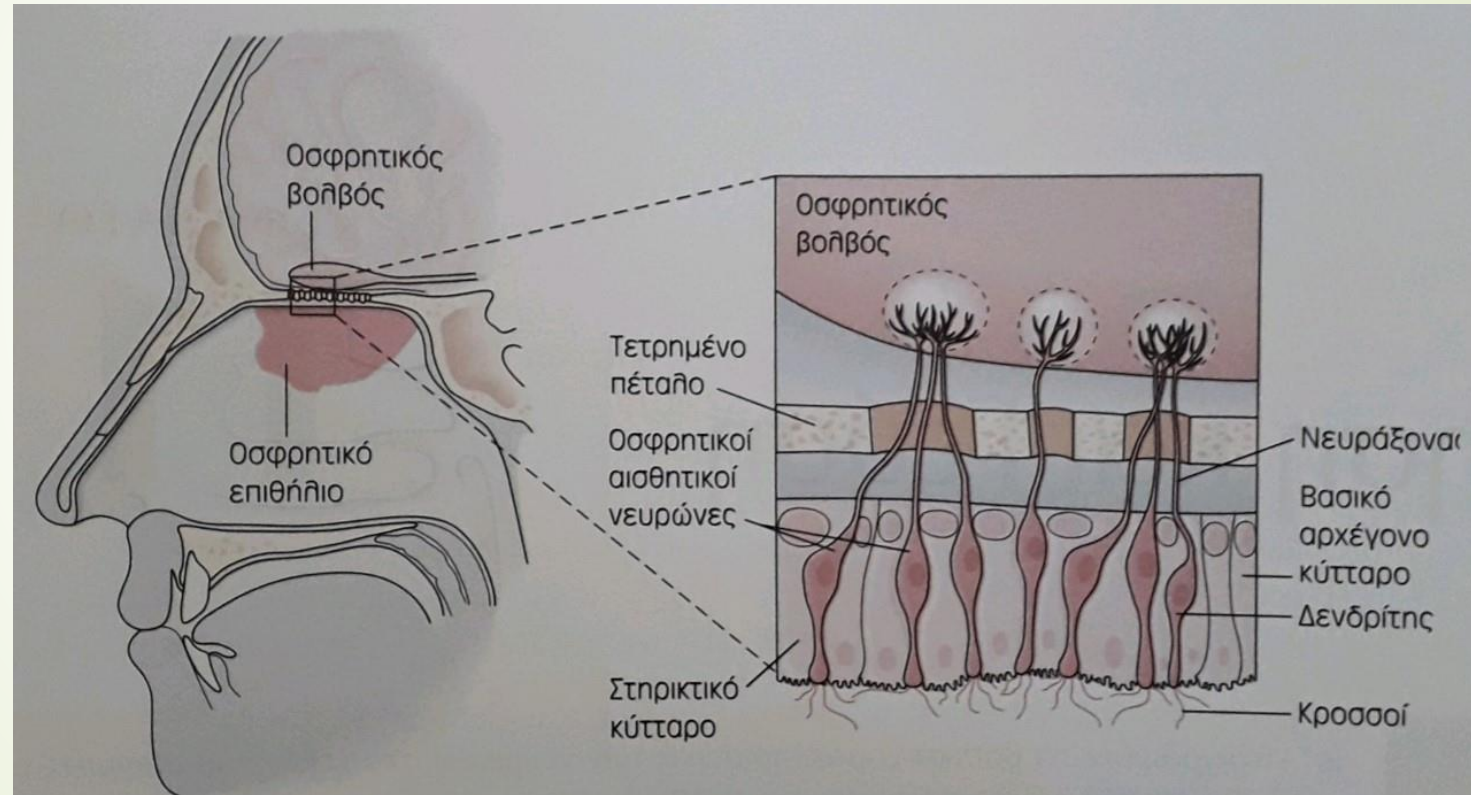
- Αιθουσαία συσκευή ωτός
- Αιθουσαίοι πυρήνες
- Ανίχνευση κίνησης
- Ανίχνευση θέσης κεφαλής
- Μετατροπή πληροφορίας σε νευρικό σήμα
- Διατήρηση θέσης κεφαλής στο χώρο



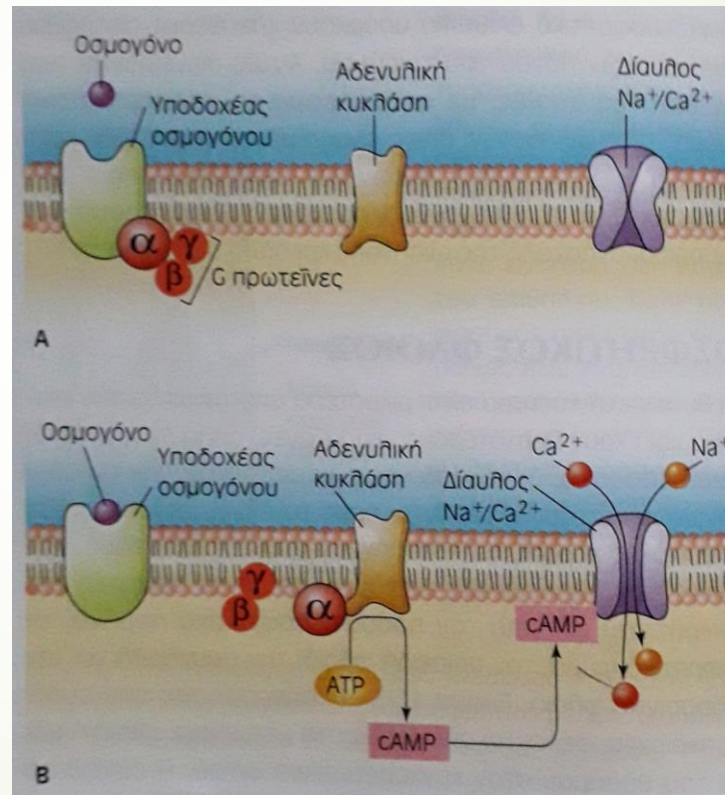


ΟΣΦΡΗΣΗ

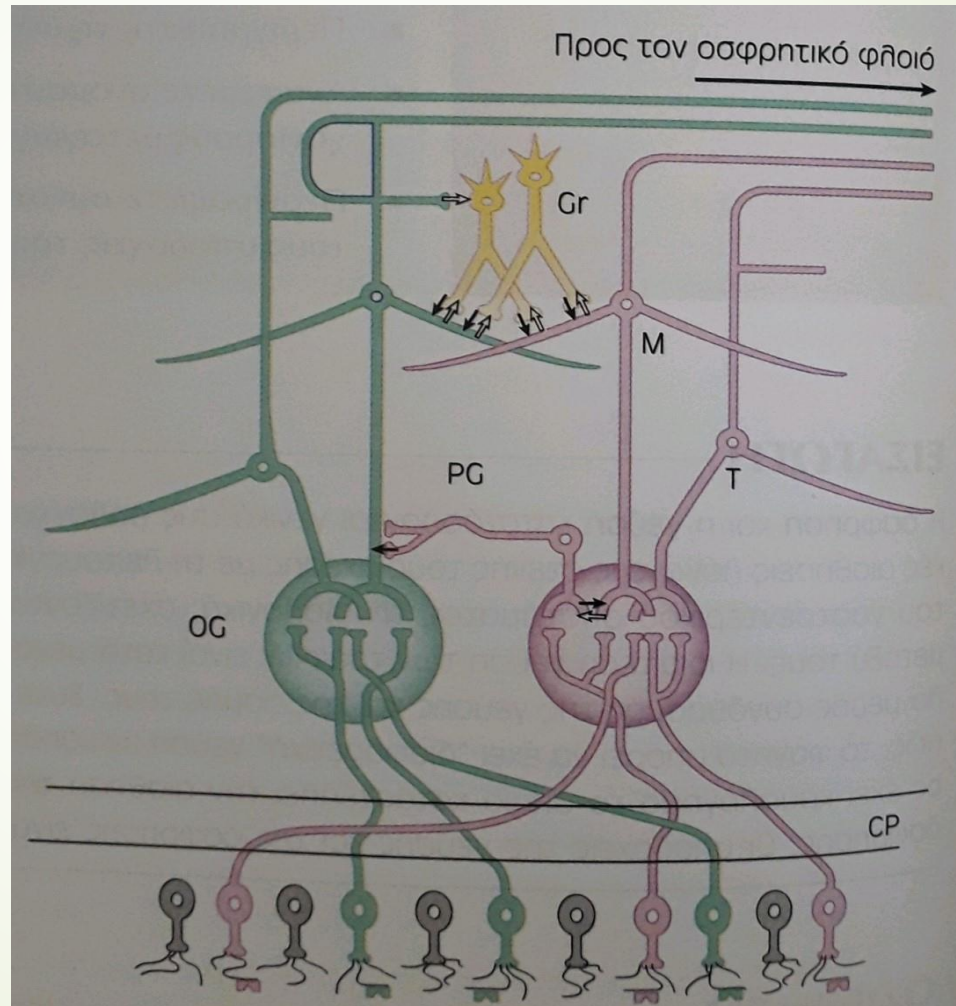
Οσφρητικό επιθήλιο



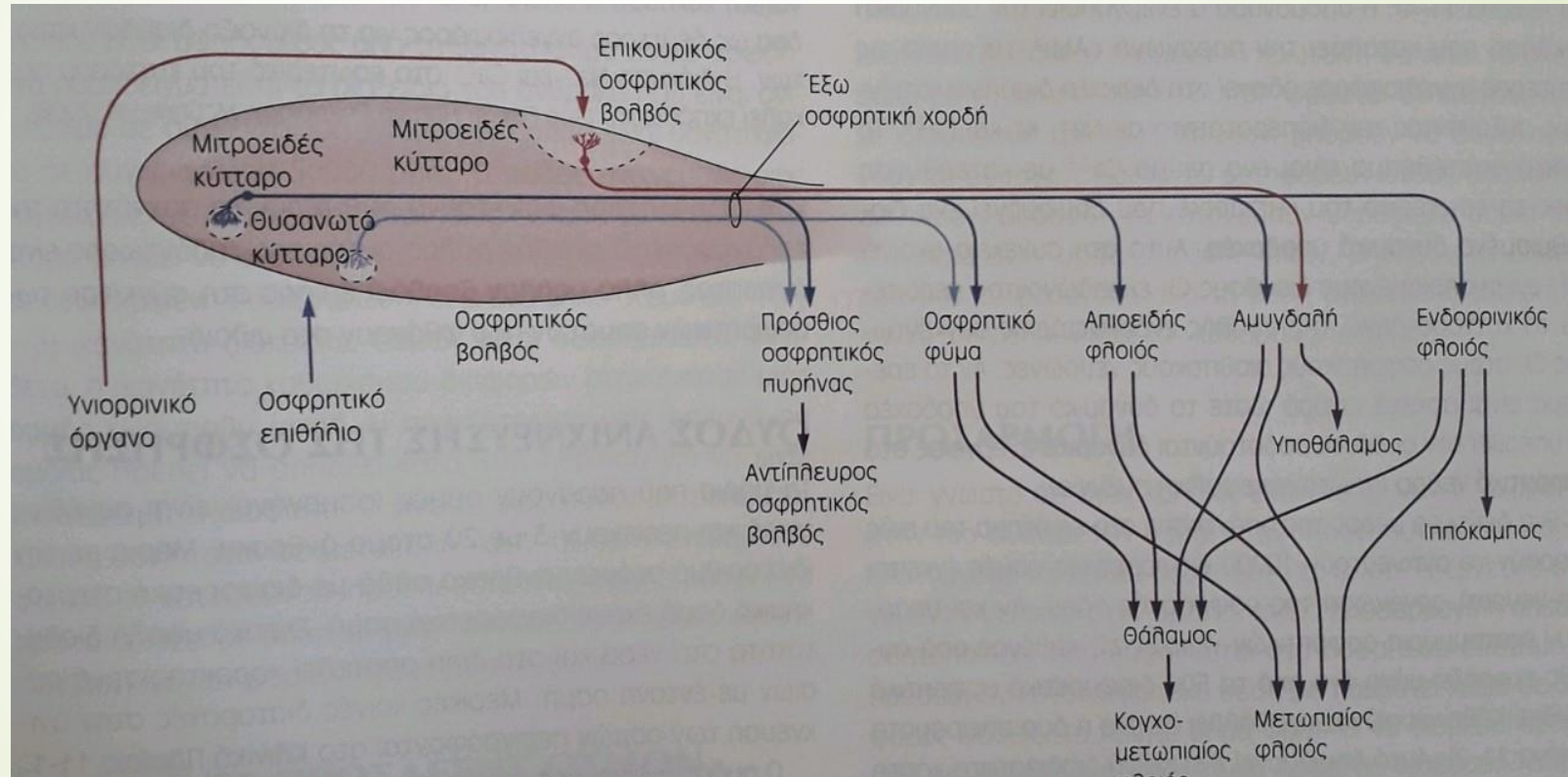
Οσφρητικοί υποδοχείς



Νευρική διέγερση

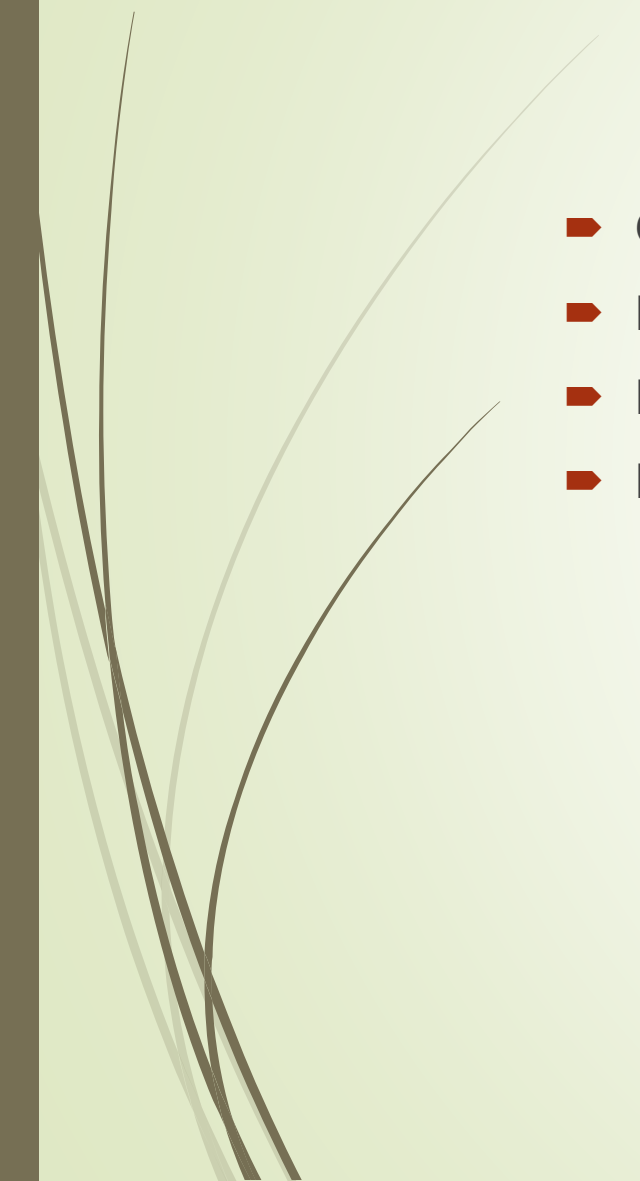


Οσφρητική οδός





Χαρακτηριστικά όσφρησης

- Ουδός ανίχνευσης
 - Ποικιλία ερεθισμάτων
 - Προσαρμογή ή απευαισθητοποίηση
 - Εξοικείωση υποδοχέα
- 



ΓΕΥΣΗ

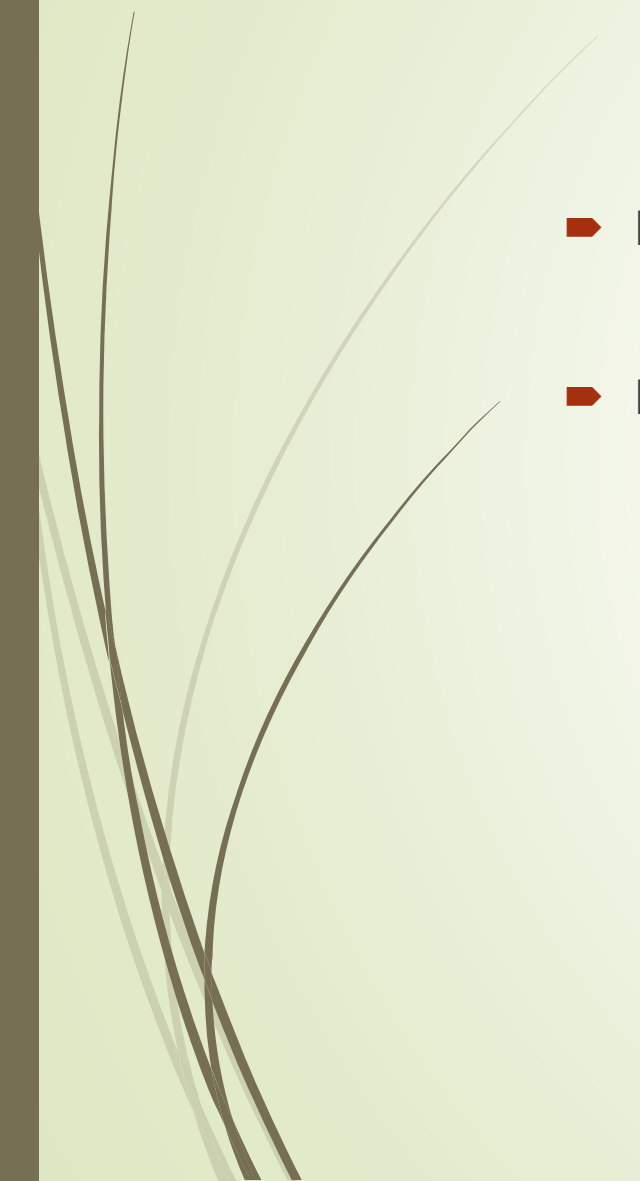


Γευστικοί κάλυκες

- Ωοειδή σωμάτια που περιέχουν:
 1. Βασικά κύτταρα
 2. Σκοτεινά κύτταρα (τύπου I)
 3. Διαυγή κύτταρα (τύπου II)
 4. Διάμεσα κύτταρα (τύπου III)
- Κάθε κάλυκας περιέχει 50 – 100 γευστικά κύτταρα
- Κάθε γευστικό κύτταρο περιέχει μικρολάχνες
- Παρουσία γευστικών πόρων

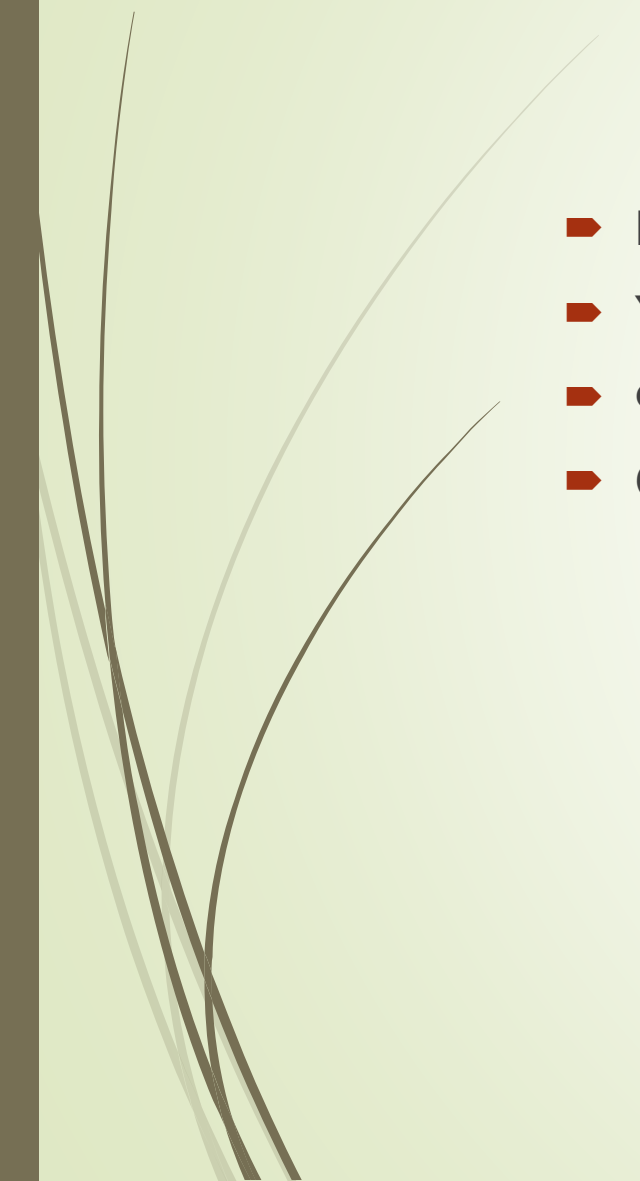


Νεύρωση

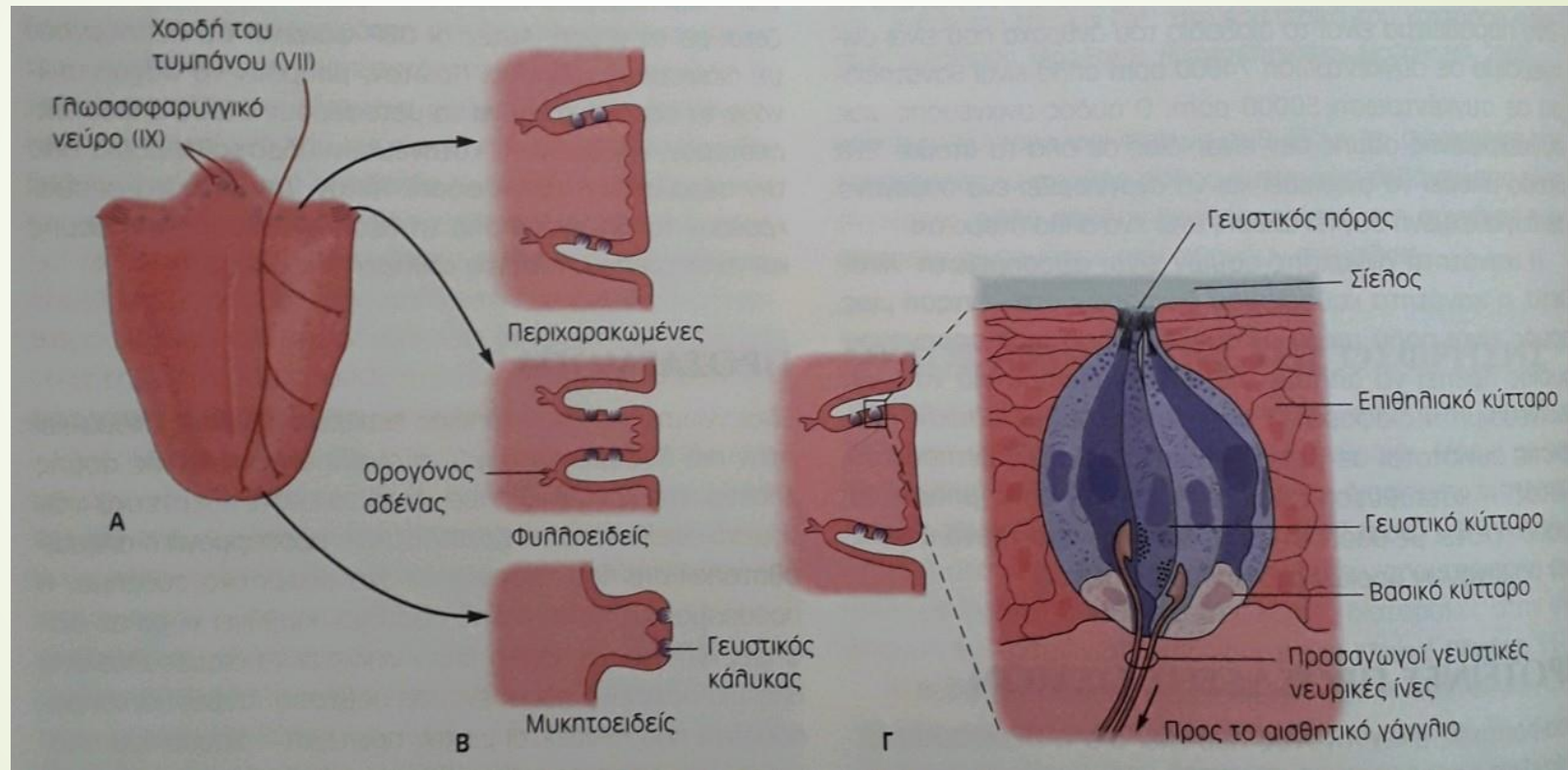
- ▶ Κάθε γευστικός κάλυκας δέχεται 50 νευρικές ίνες
 - ▶ Κάθε νευρική ίνα δέχεται ερεθίσματα από 5 κάλυκες
- 



Εντόπιση γευστικών καλύκων

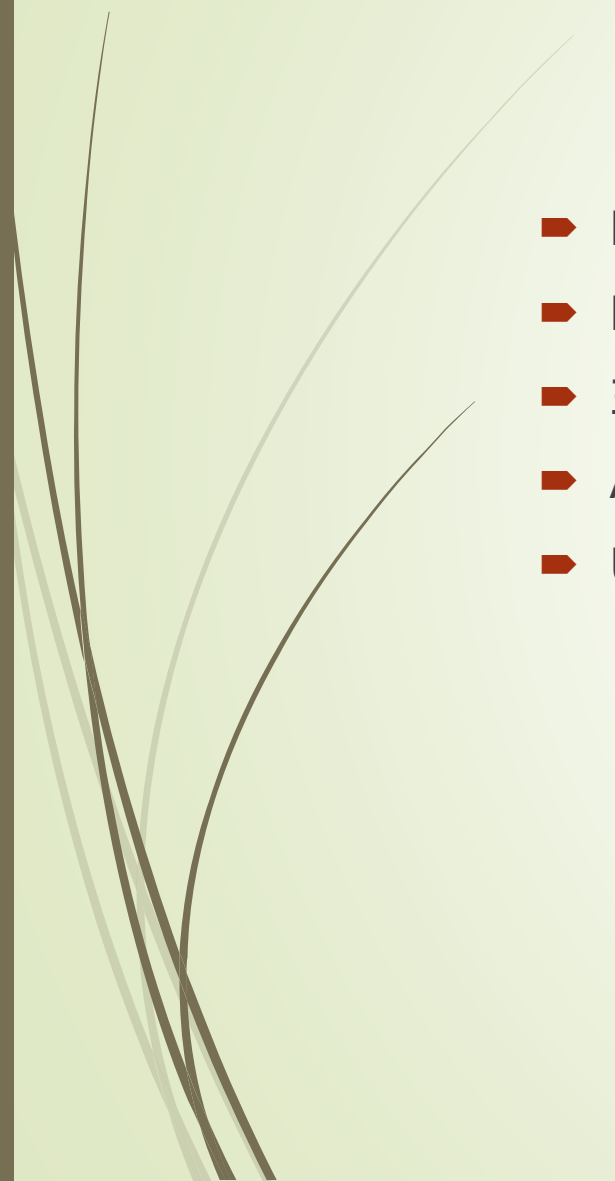
- Επιγλωττίδα
 - Υπερώα
 - Φάρυγγα
 - Θηλές γλώσσας
- 

Γευστικοί κάλυκες γλώσσας

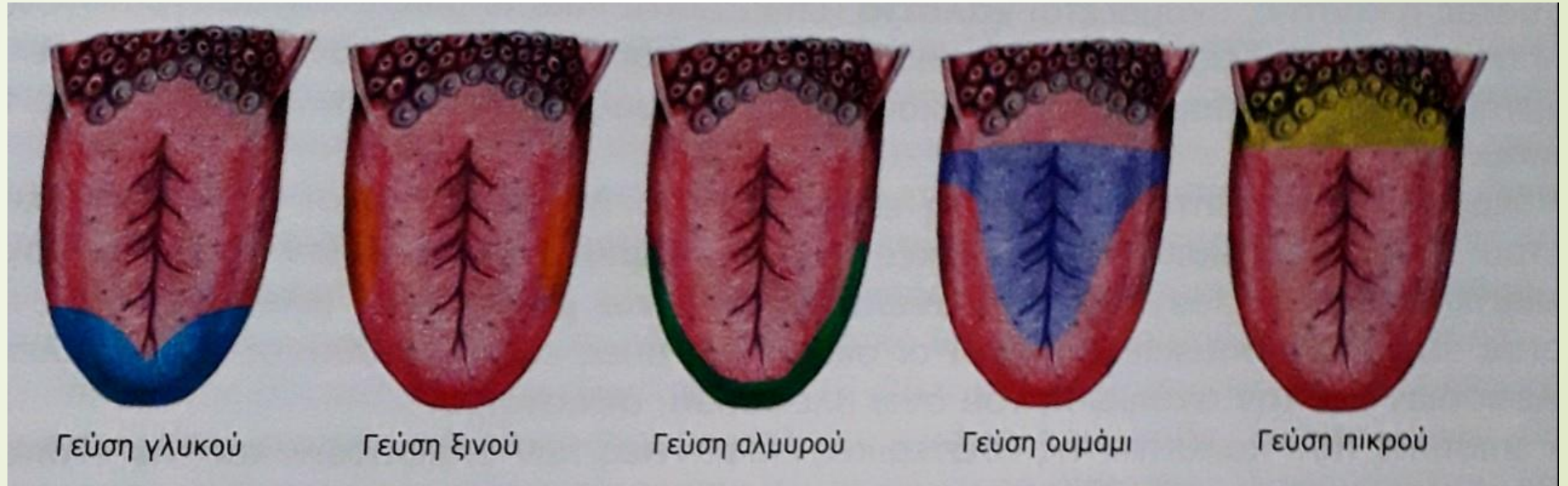




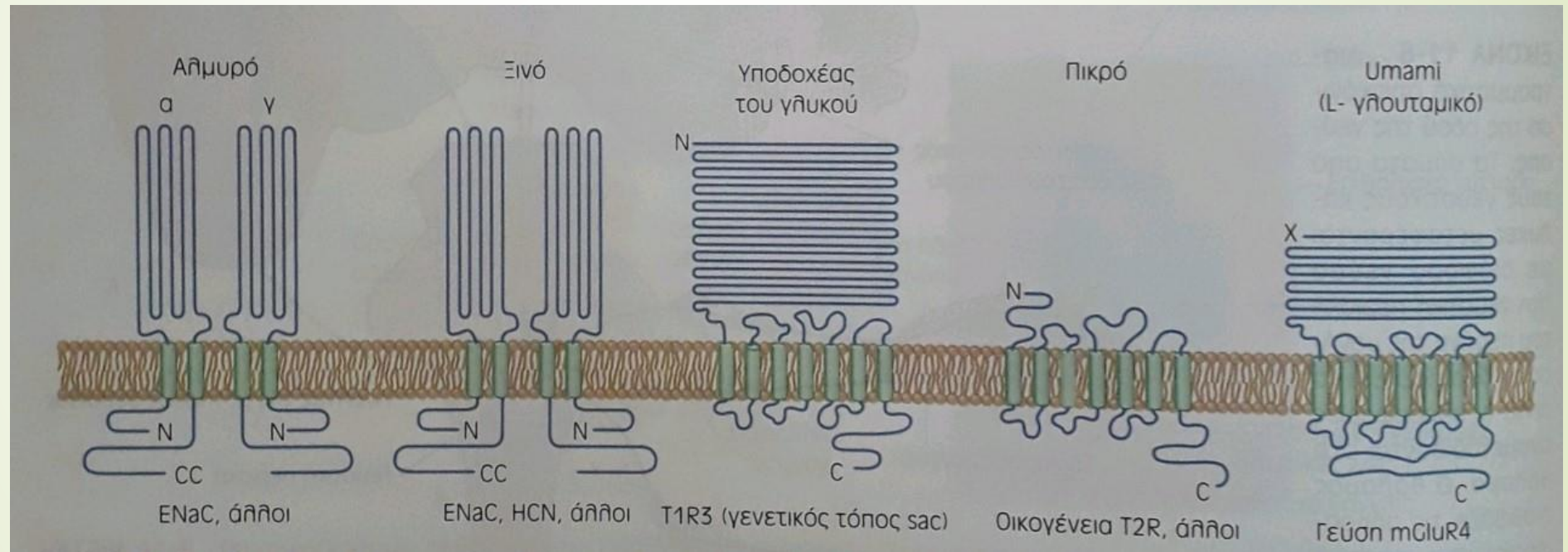
Είδη γεύσεων

- 
- Γλυκό
 - Πικρό
 - Ξινό
 - Αλμυρό
 - Umami

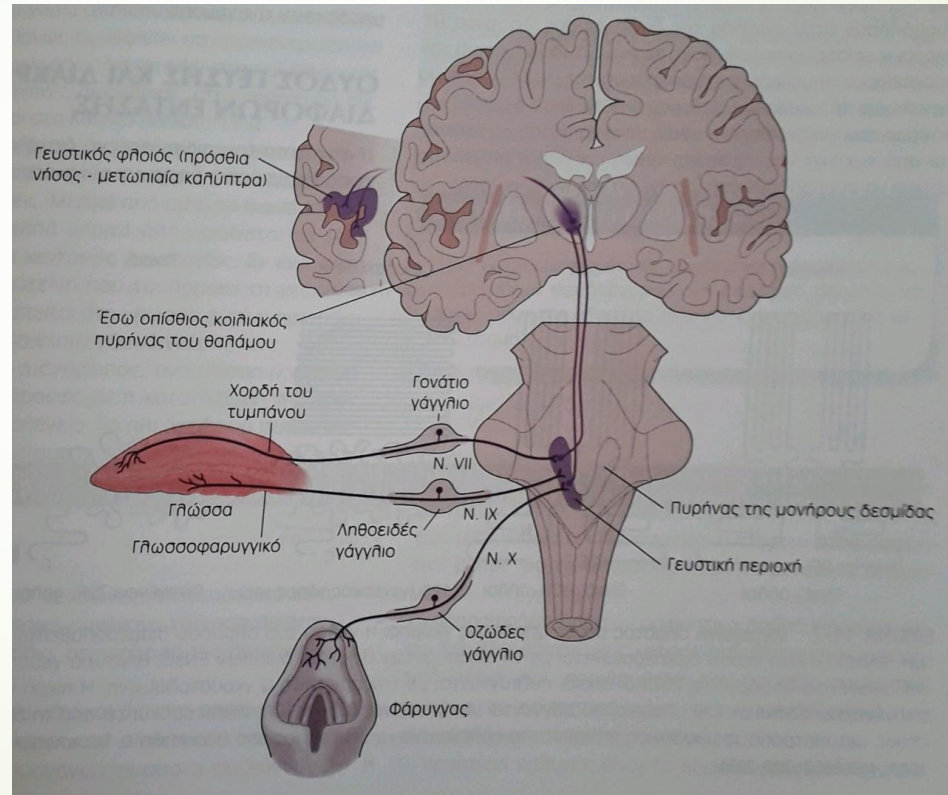
Τοπογραφία γευστικών ερεθισμάτων



Γευστικοί υποδοχείς

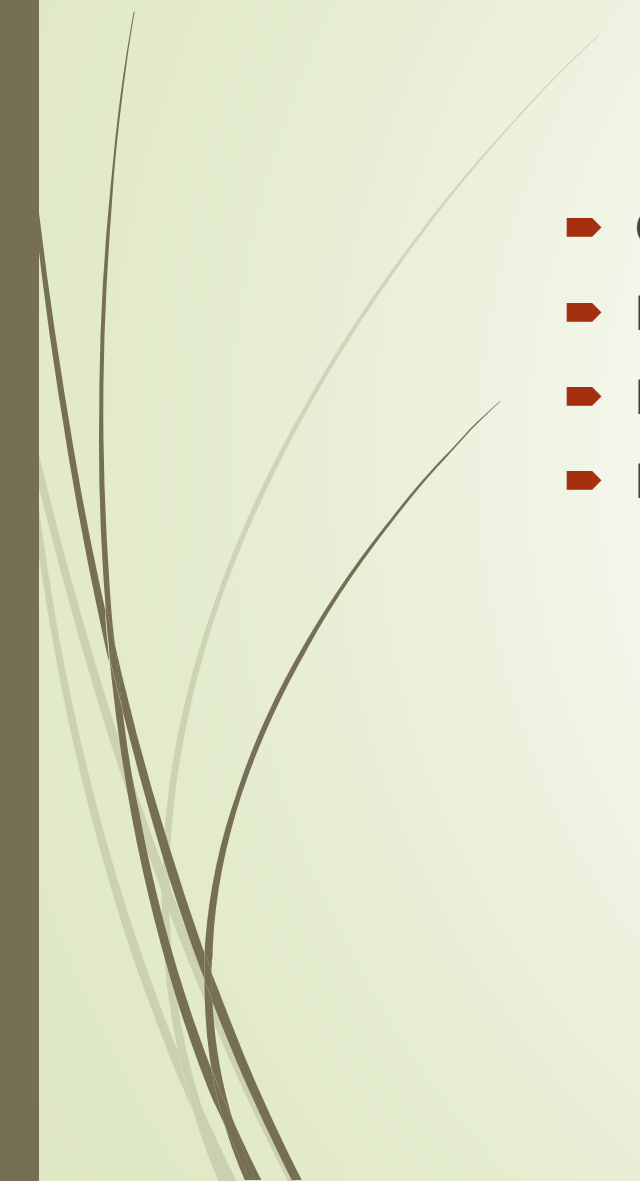


Γευστική οδός





Χαρακτηριστικά γεύσης

- ▶ Ουδός ανίχνευσης
 - ▶ Ποικιλία ερεθισμάτων
 - ▶ Προσαρμογή ή απευαισθητοποίηση
 - ▶ Εξοικείωση υποδοχέα
- 



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ▶ Ganong's : Ιατρική Φυσιολογία, 2014, Εκδ. Πασχαλίδη
- ▶ Γ. Πανουτσόπουλος: Φυσιολογία του Ανθρώπου για Επιστήμες Υγείας, 2020, Εκδ. ΔΙΣΙΓΜΑ
- ▶ Netter's βασικές αρχές φυσιολογίας του ανθρώπου, Mulroney S. Myers A.