

Μουσική Πληροφορική



Δ. Πολίτης, Τμήμα Πληροφορικής ΑΠΘ, 2015

[Άδεια Χρήσης]



ανοικτά μαθήματα
opencourses

Άδεια Χρήσης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων, π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».

[1] <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Άδεια Χρήσης



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗ
επένδυση στην κοινωνία της γνώσης

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΣΠΑ
2007-2013
πρόγραμμα για την ανάπτυξη
ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

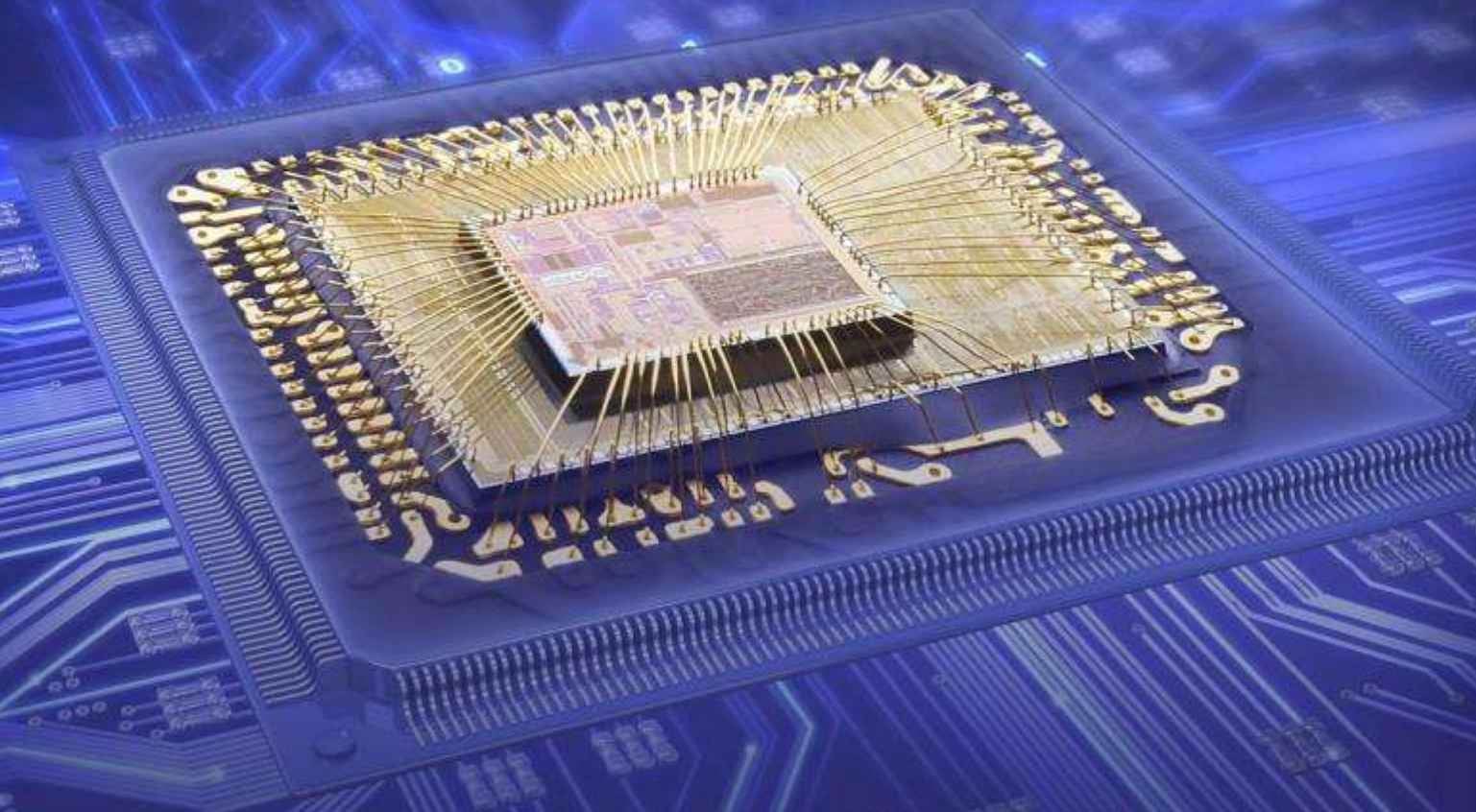


Η Ιατρική Πλευρά της Μουσικής Πληροφορικής

Γ. Κυριαφίνης - Δ. Πολίτης - 3^ο Μάθημα

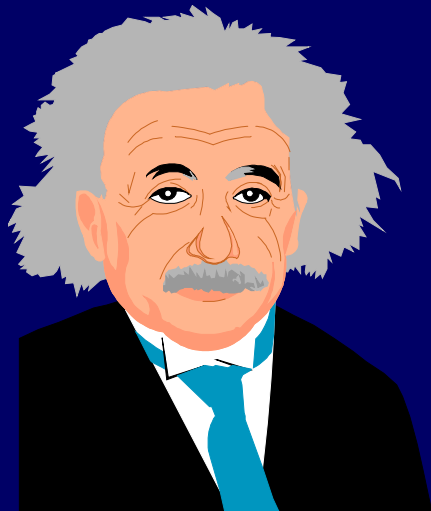
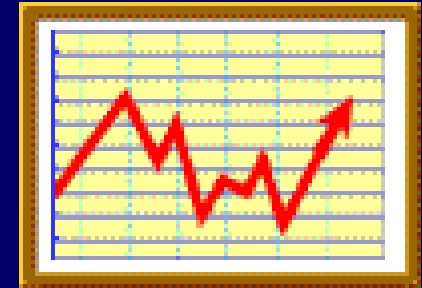
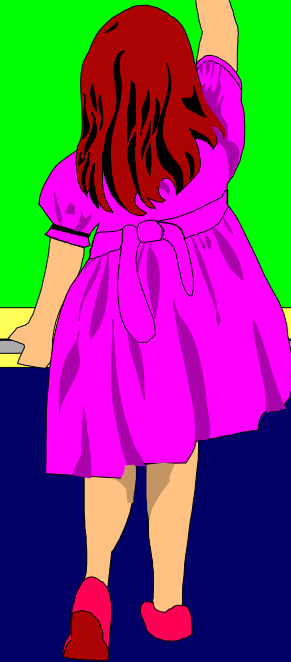


Α΄ Πανεπιστημιακή ΩΡΛ Κλινική
Νοσοκομείου ΑΧΕΠΑ Θεσσαλονίκης
Διευθυντής Καθηγητής Μ. Τσαλιγόπουλος

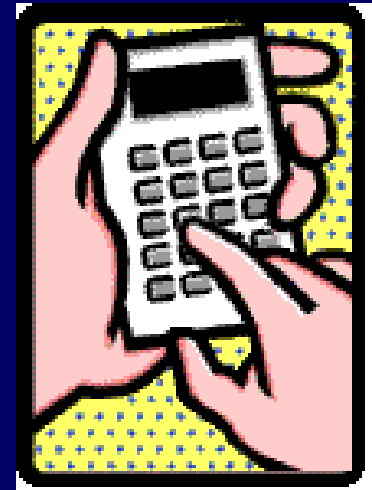


Κυριαφίνης Γ.

ΘΕΛΩ ΝΑ ΠΑΙΞΩ



$$E = m \times c^2$$







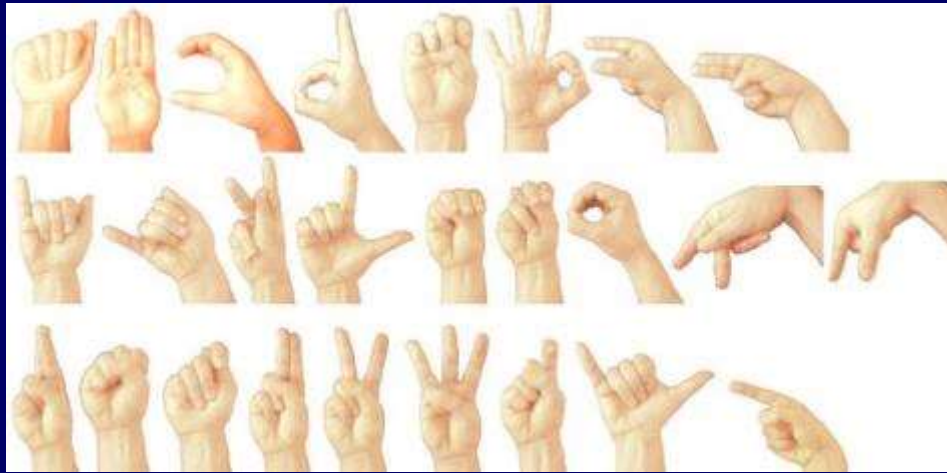


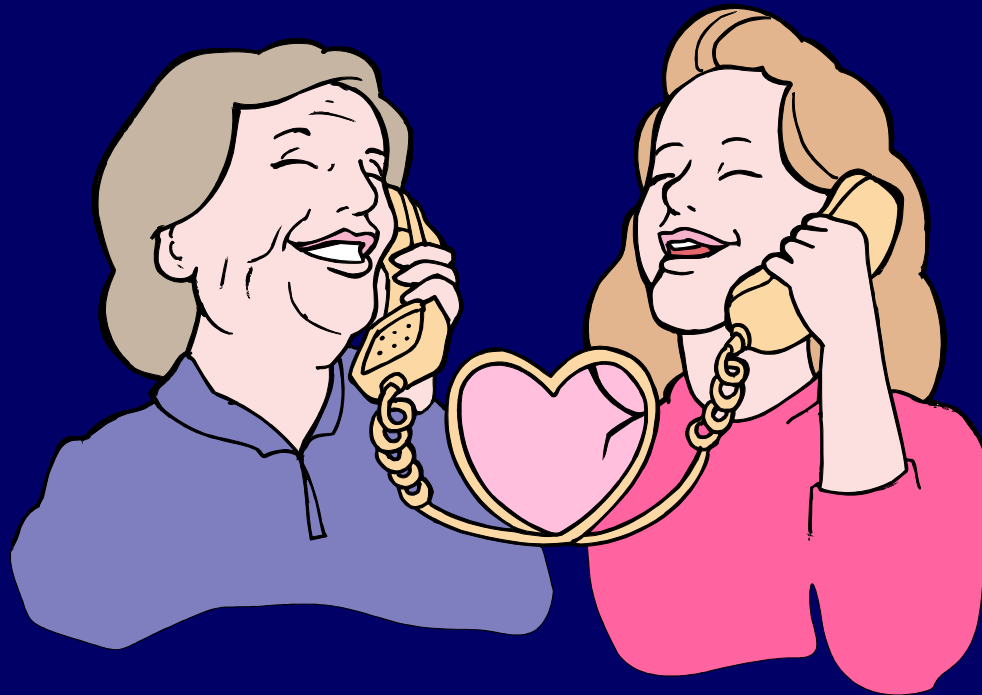
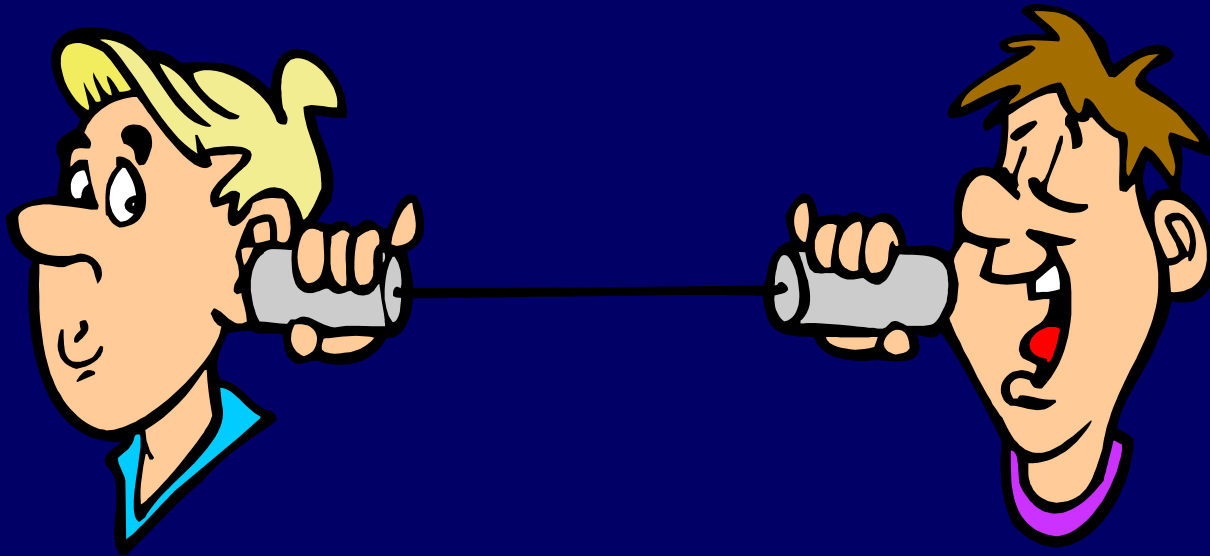
Microsoft
Windows xp
Professional



Colored By Fayebe



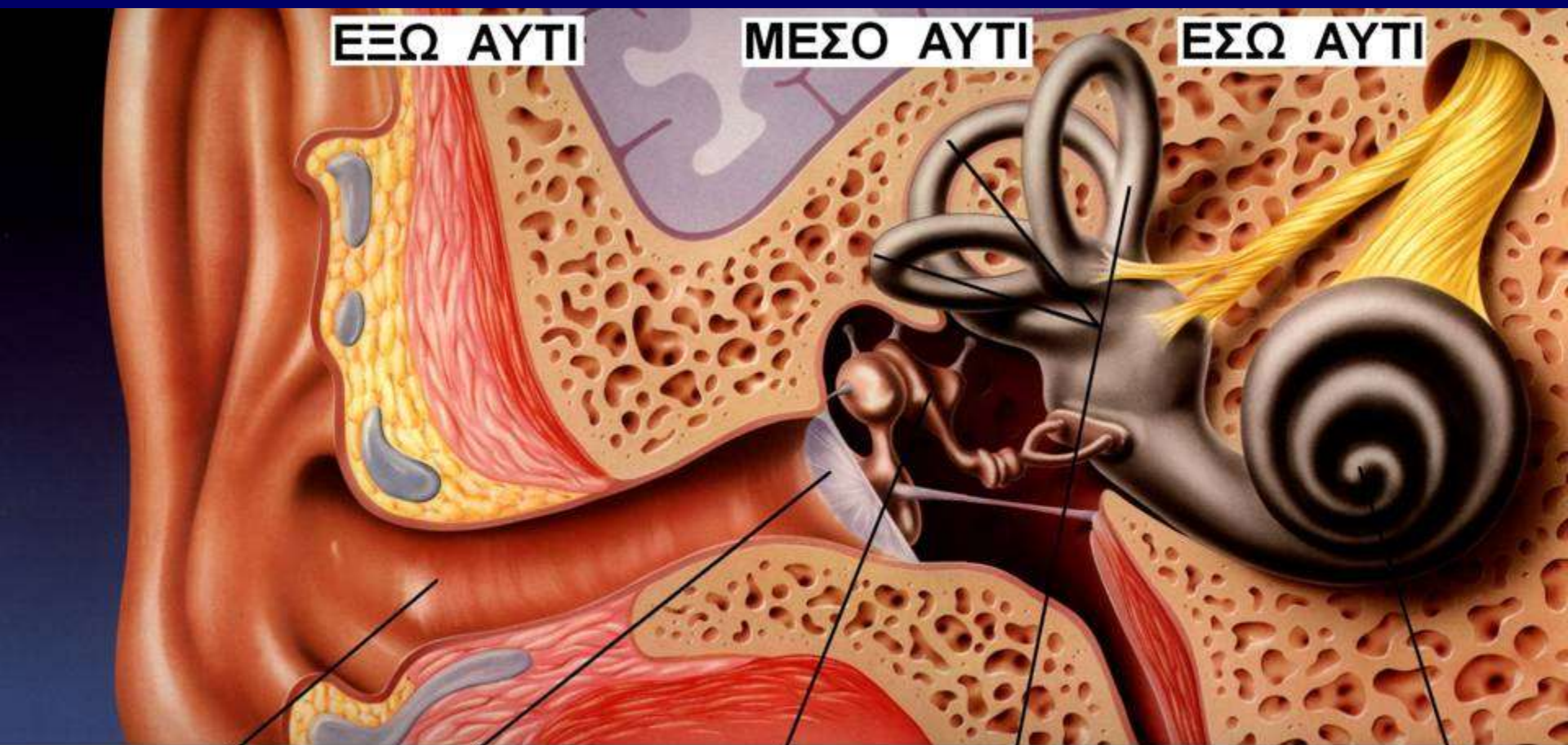




ΕΞΩ ΑΥΤΙ

ΜΕΣΟ ΑΥΤΙ

ΕΣΩ ΑΥΤΙ



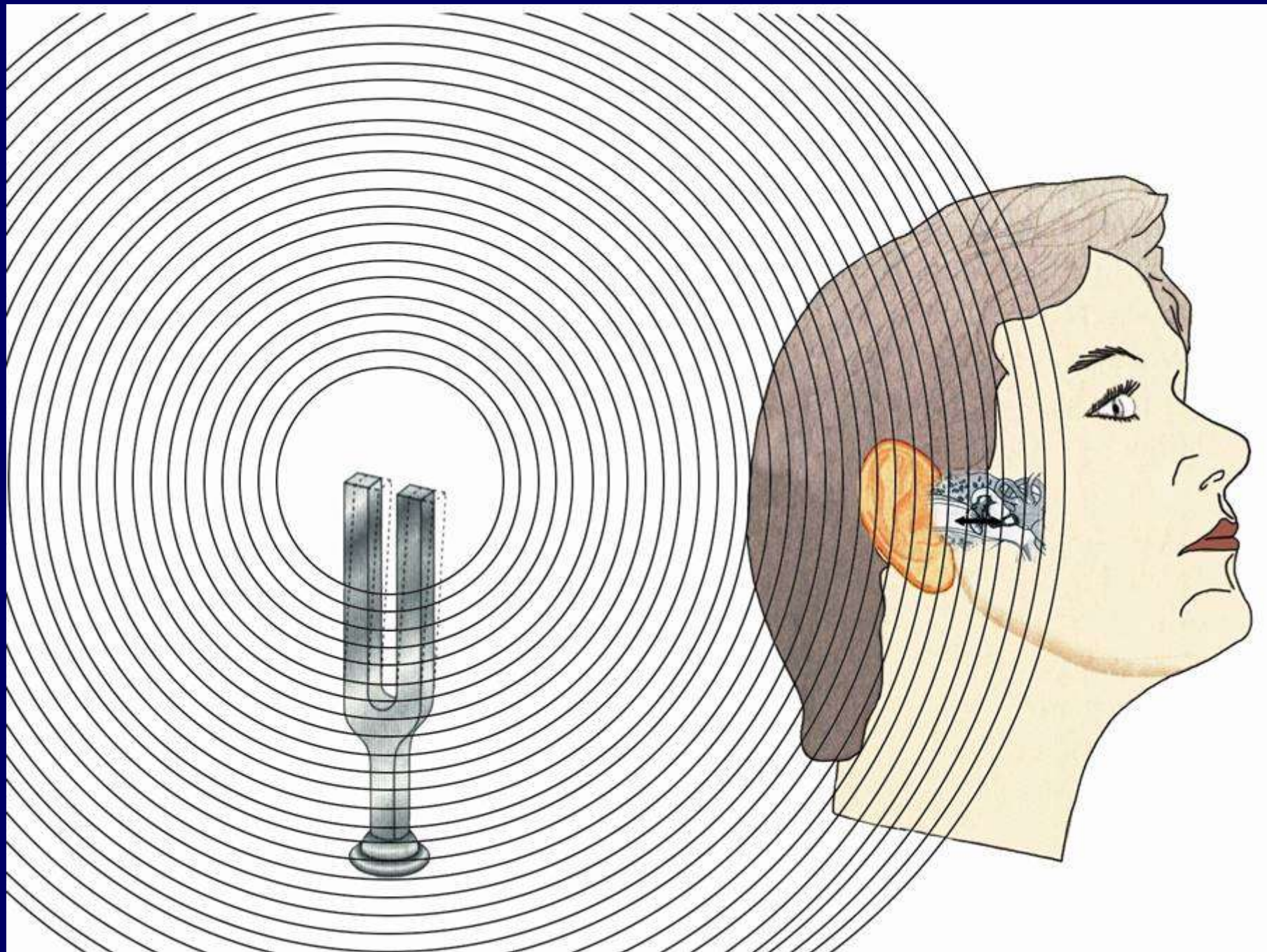
ΕΞΩ
ΑΚΟΥΣΤΙΚΟΣ
ΠΟΡΟΣ

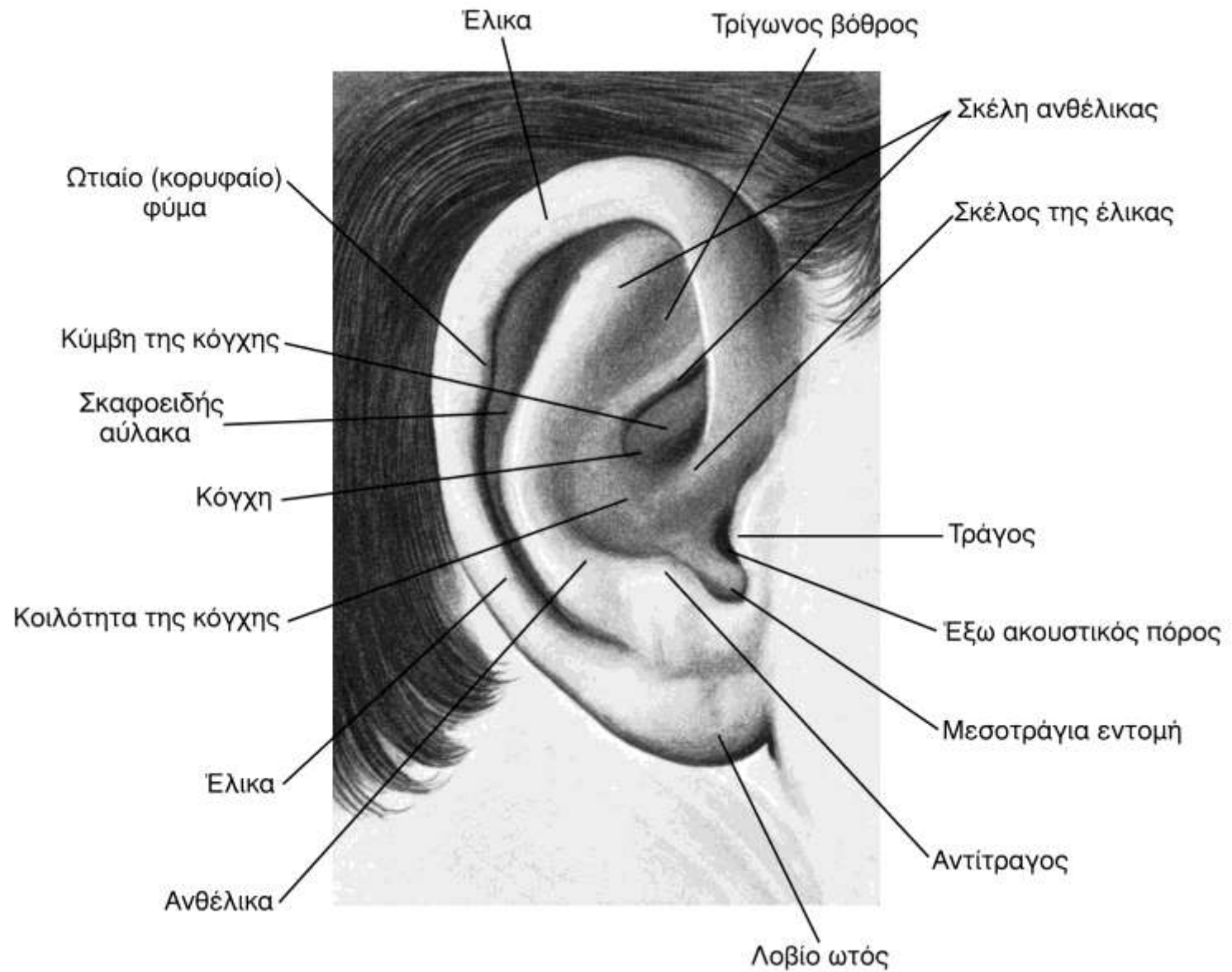
ΤΥΜΠΑΝΙΚΗ
ΜΕΜΒΡΑΝΗ

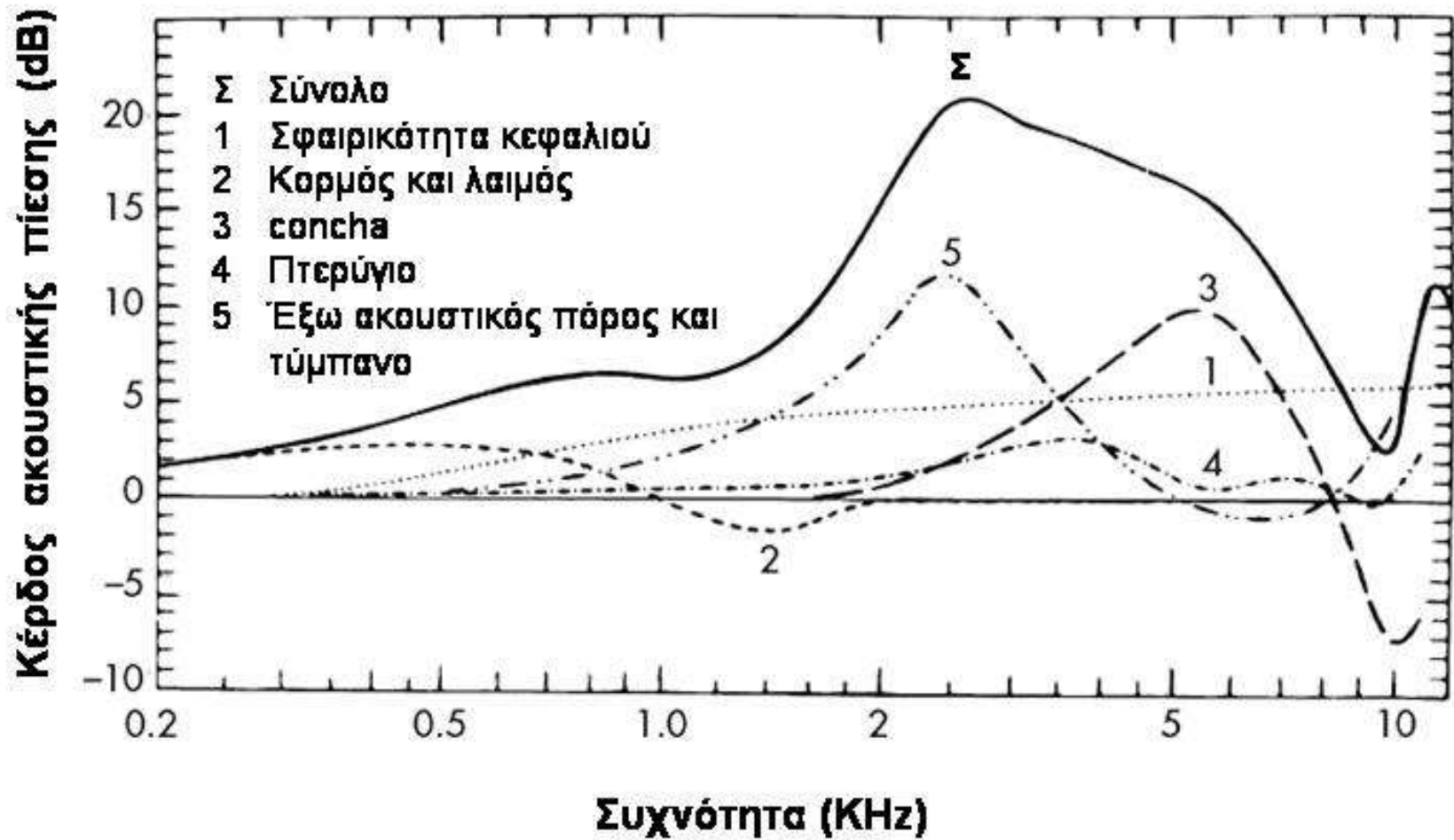
ΑΚΟΥΣΤΙΚΑ
ΟΣΤΑΡΙΑ

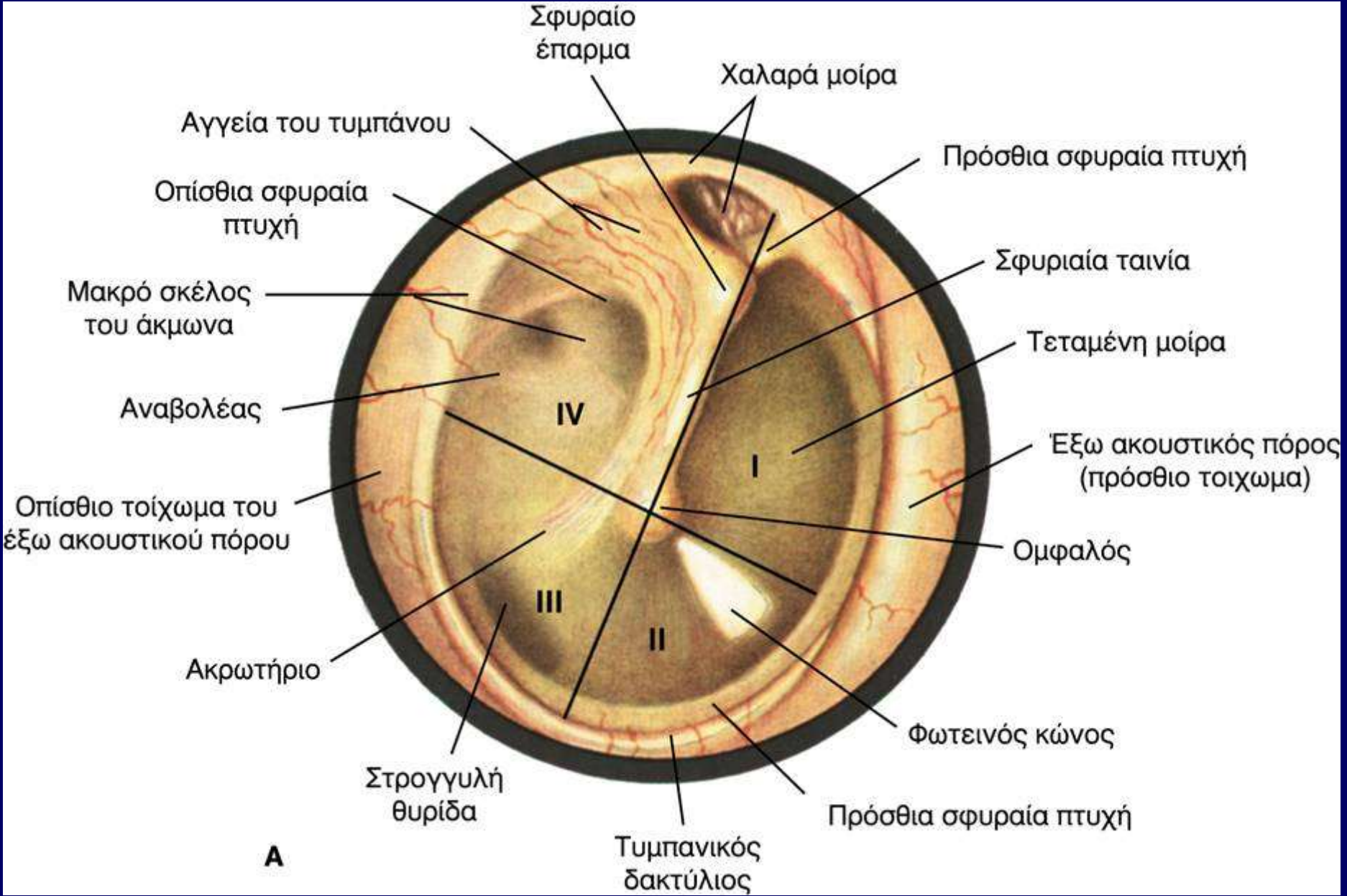
ΗΜΙΚΥΚΛΙΟΙ
ΣΩΛΗΝΕΣ

ΚΟΧΛΙΑΣ

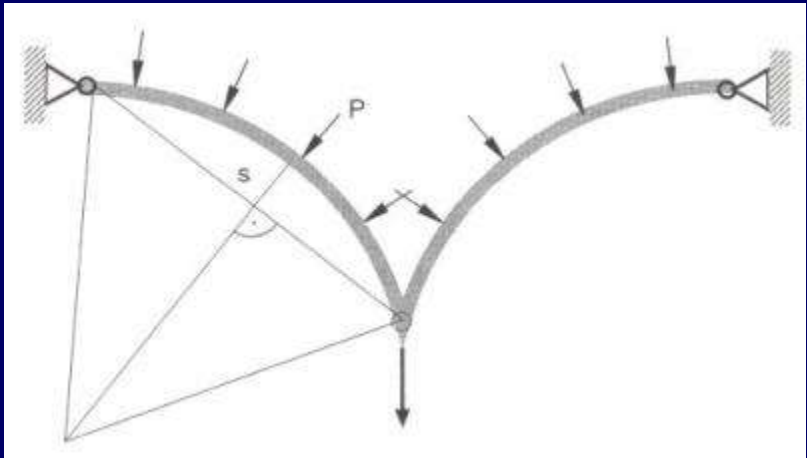
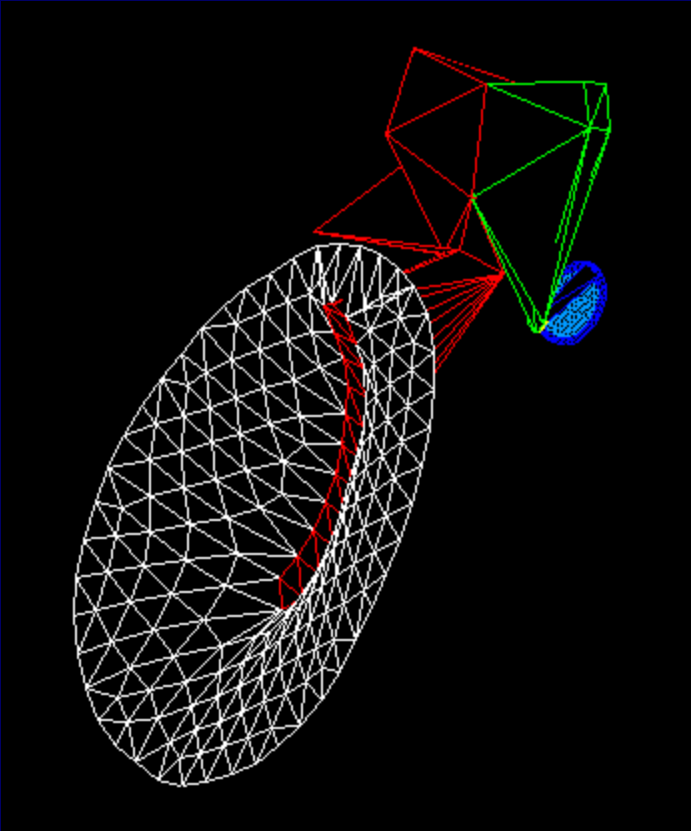
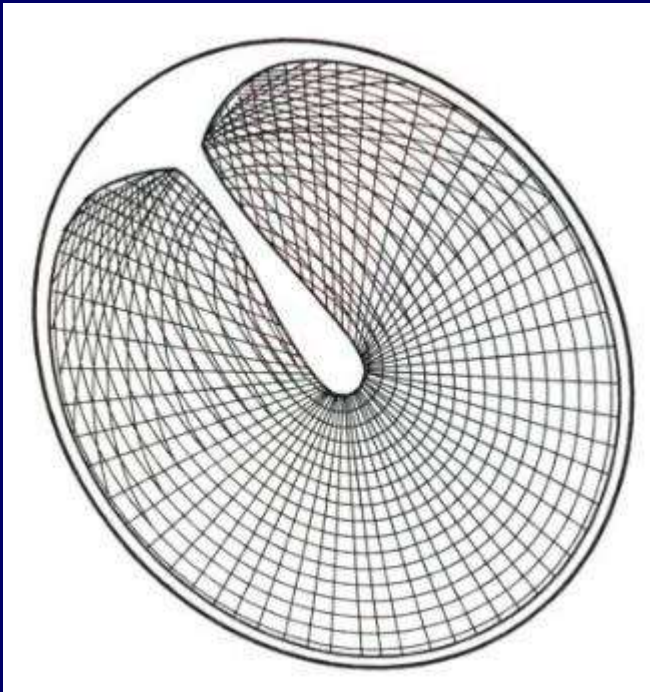


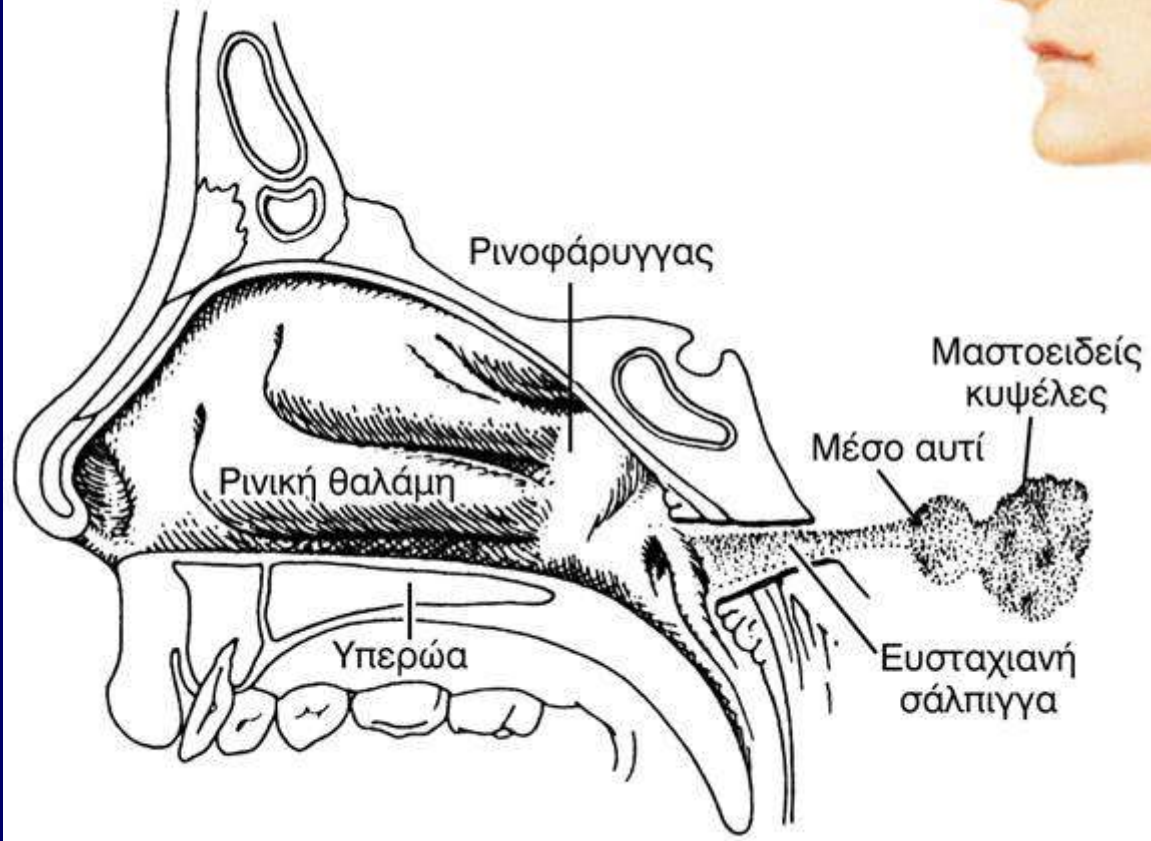
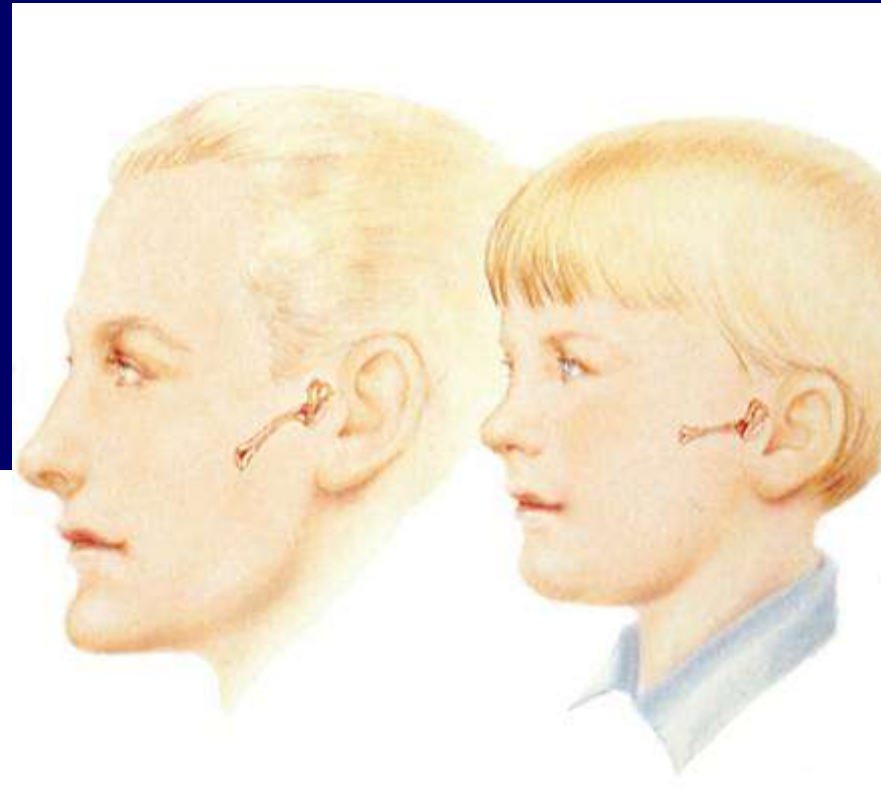


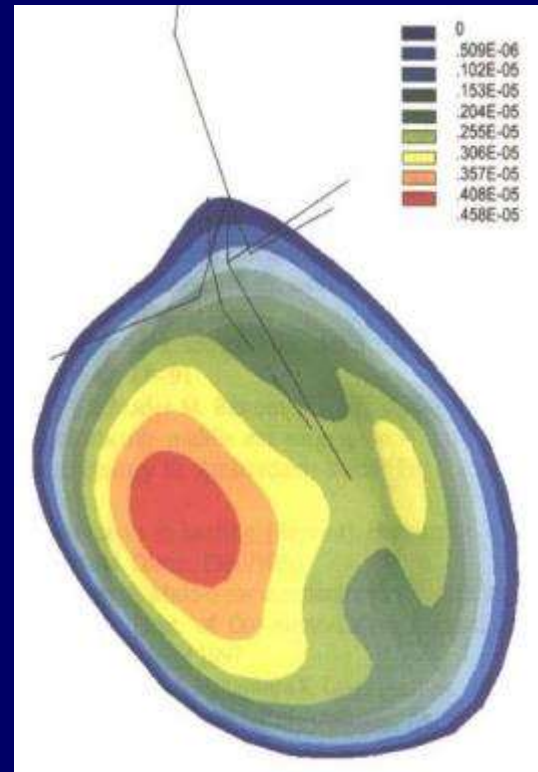
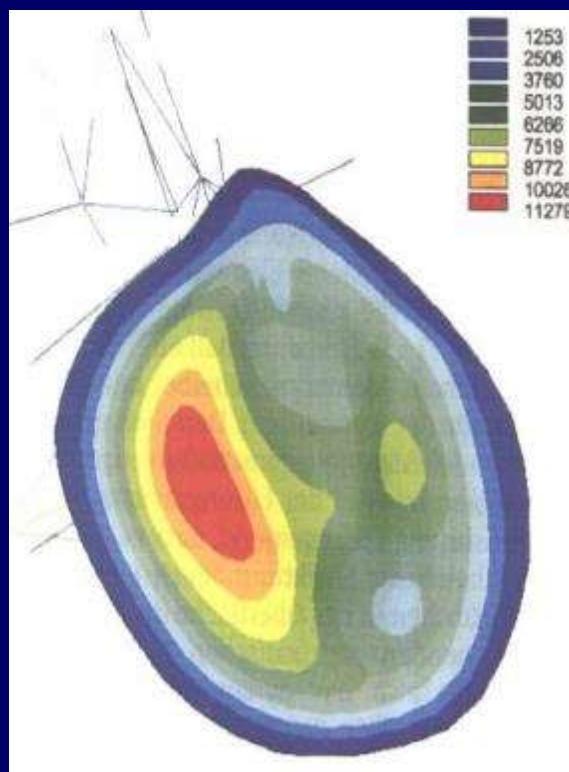
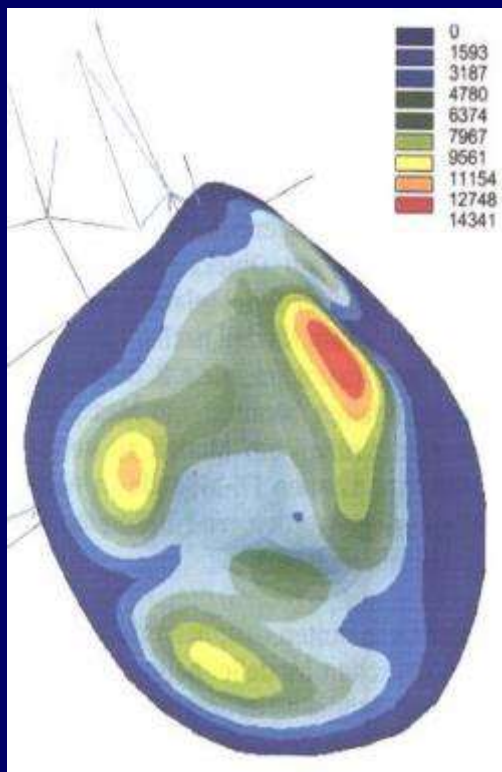




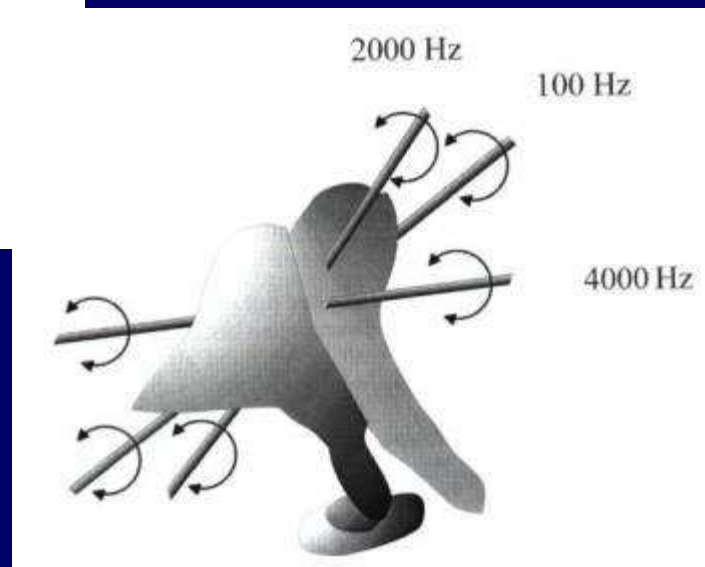
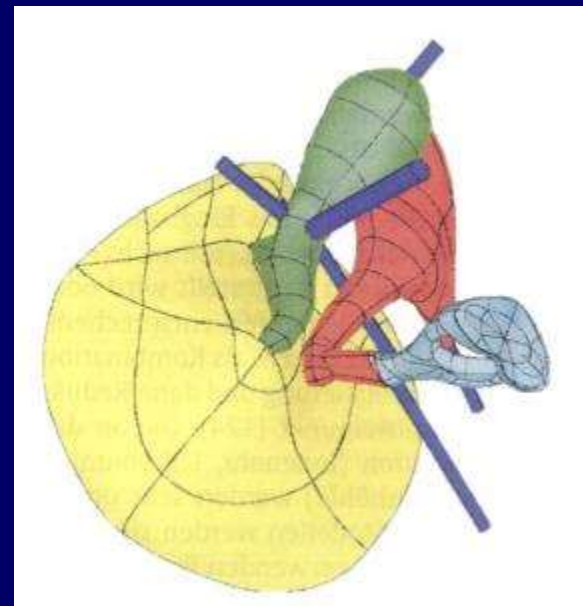
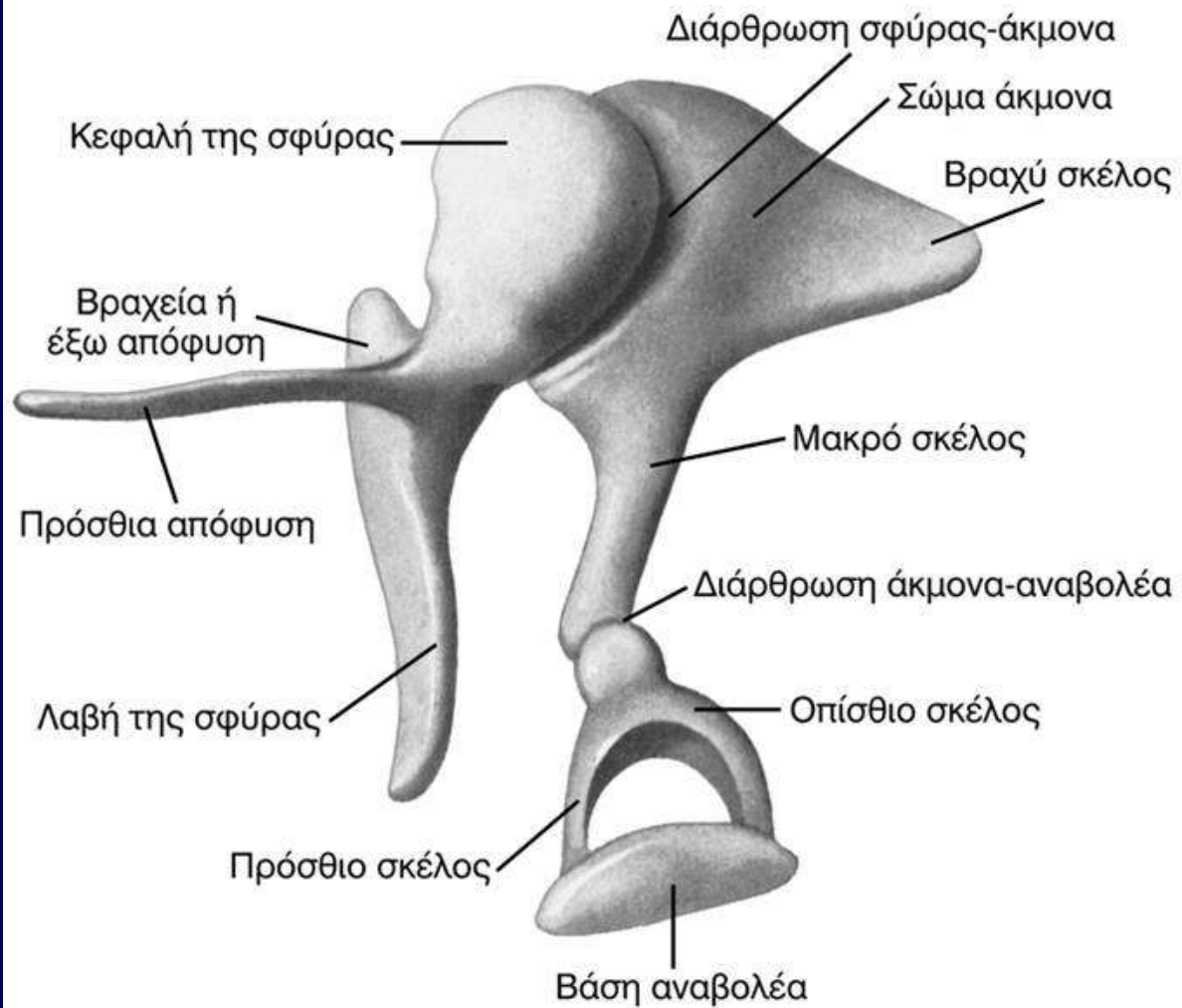
A

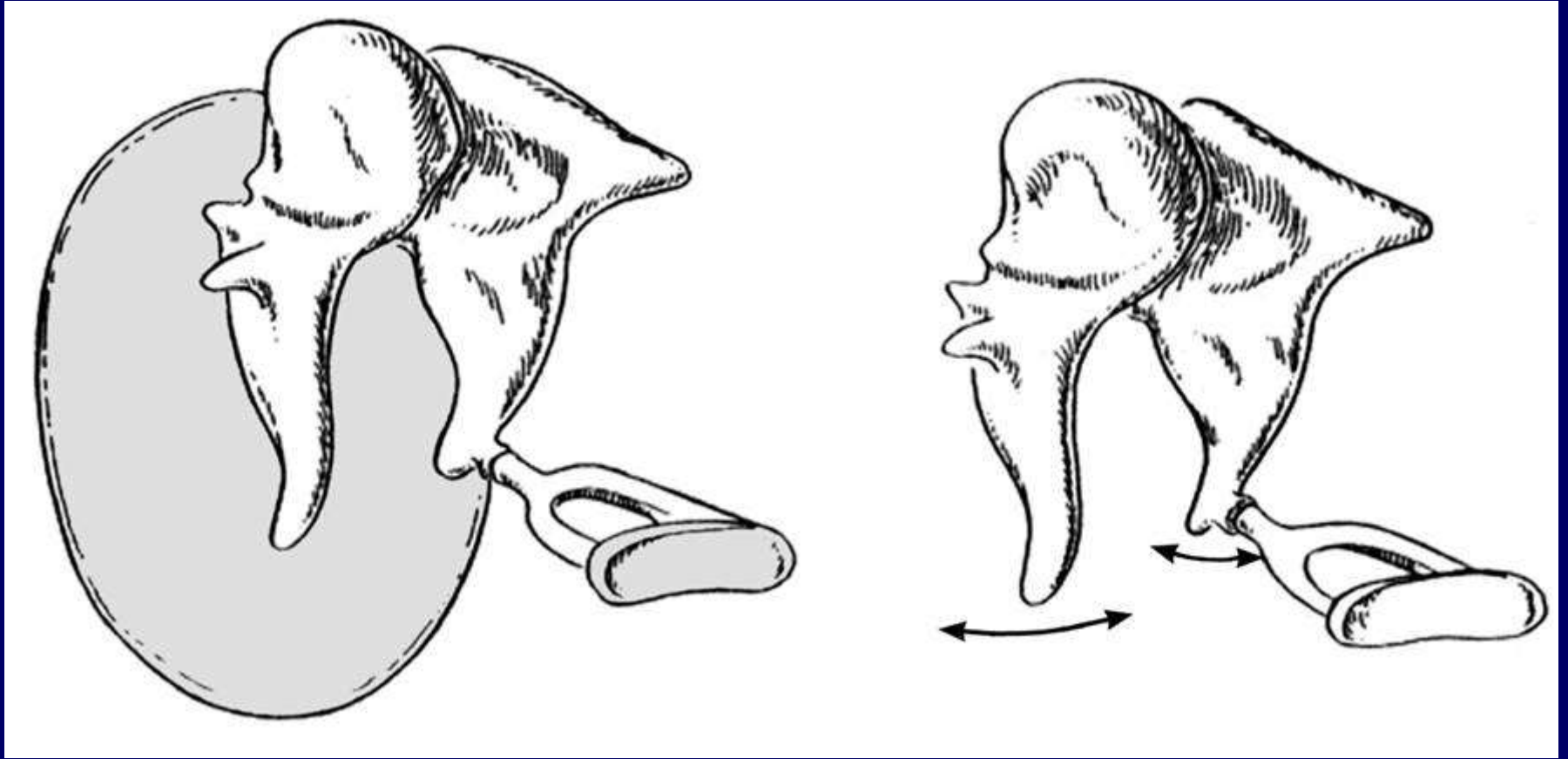


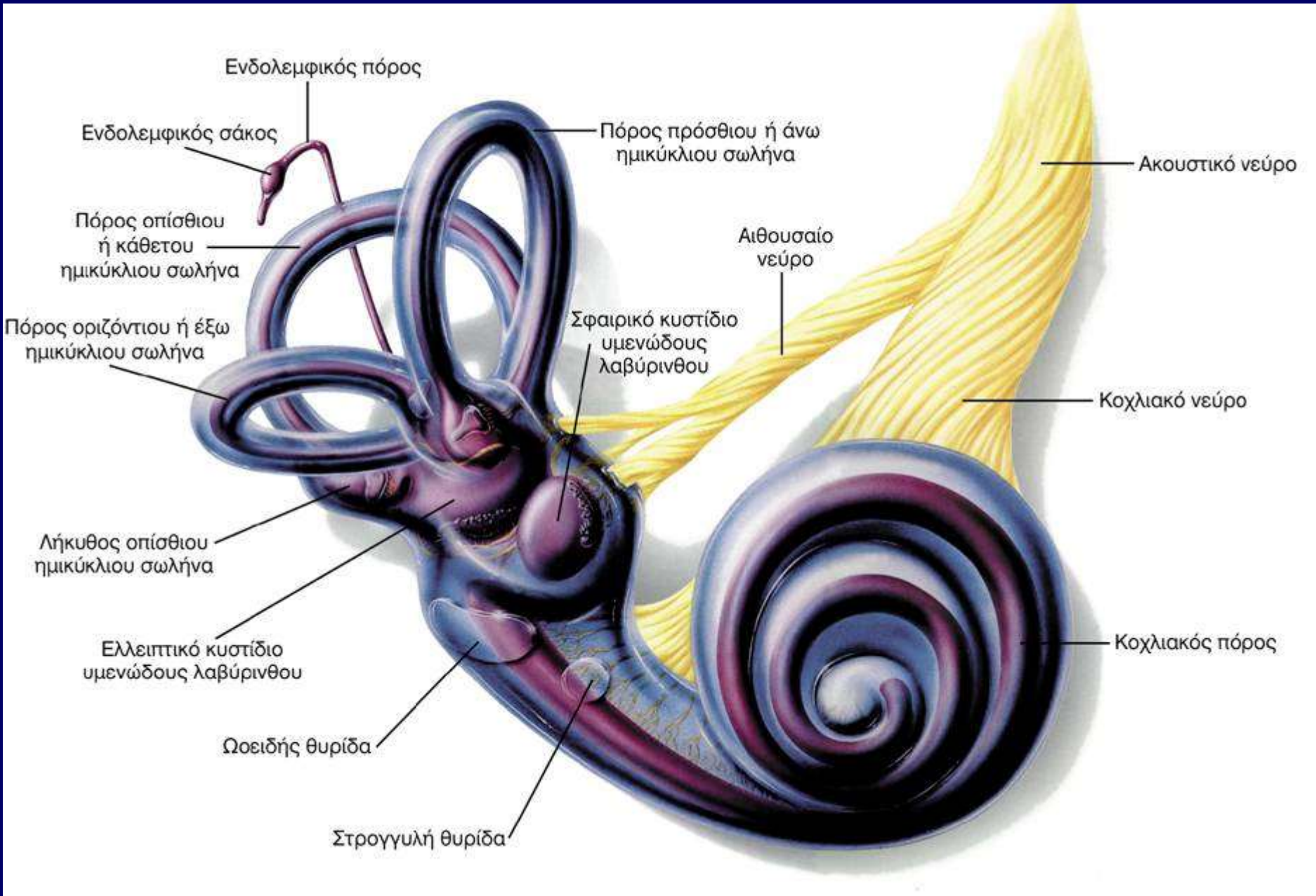




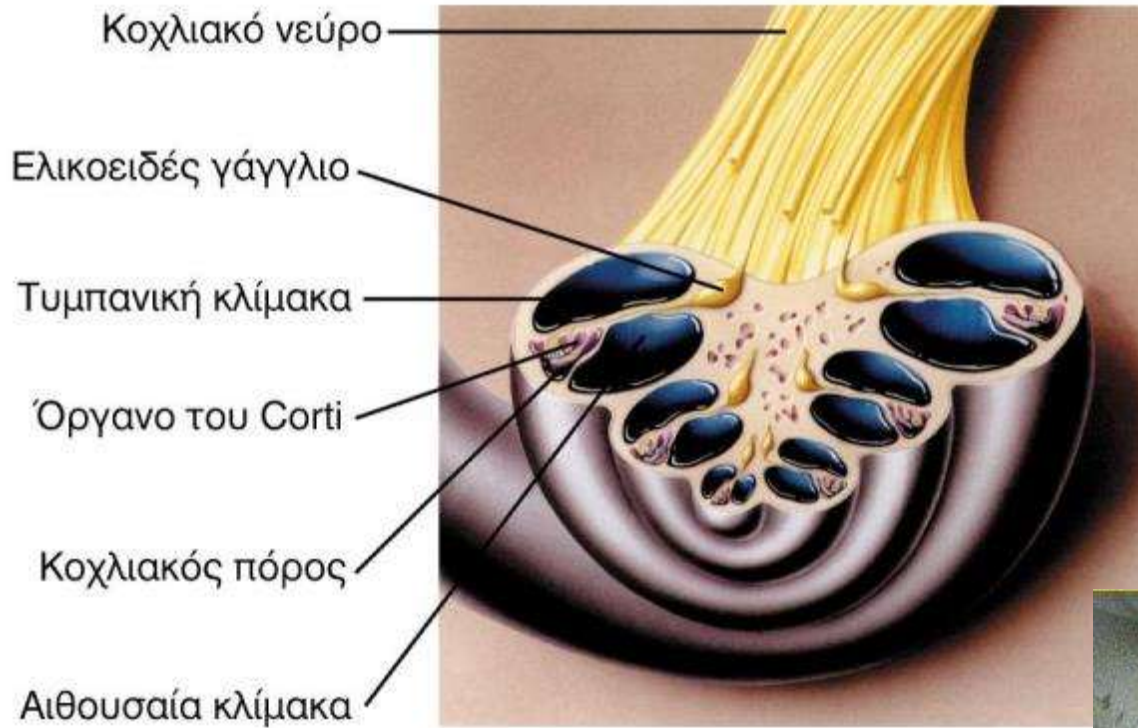
Απεικόνιση του μεγέθους της δόνησης των περιοχών της τυμπανικής μεμβράνης, από τις ψηλές έως τις χαμηλές συχνότητες (μαύρο: ελάχιστη και κόκκινο: μέγιστη δόνηση)







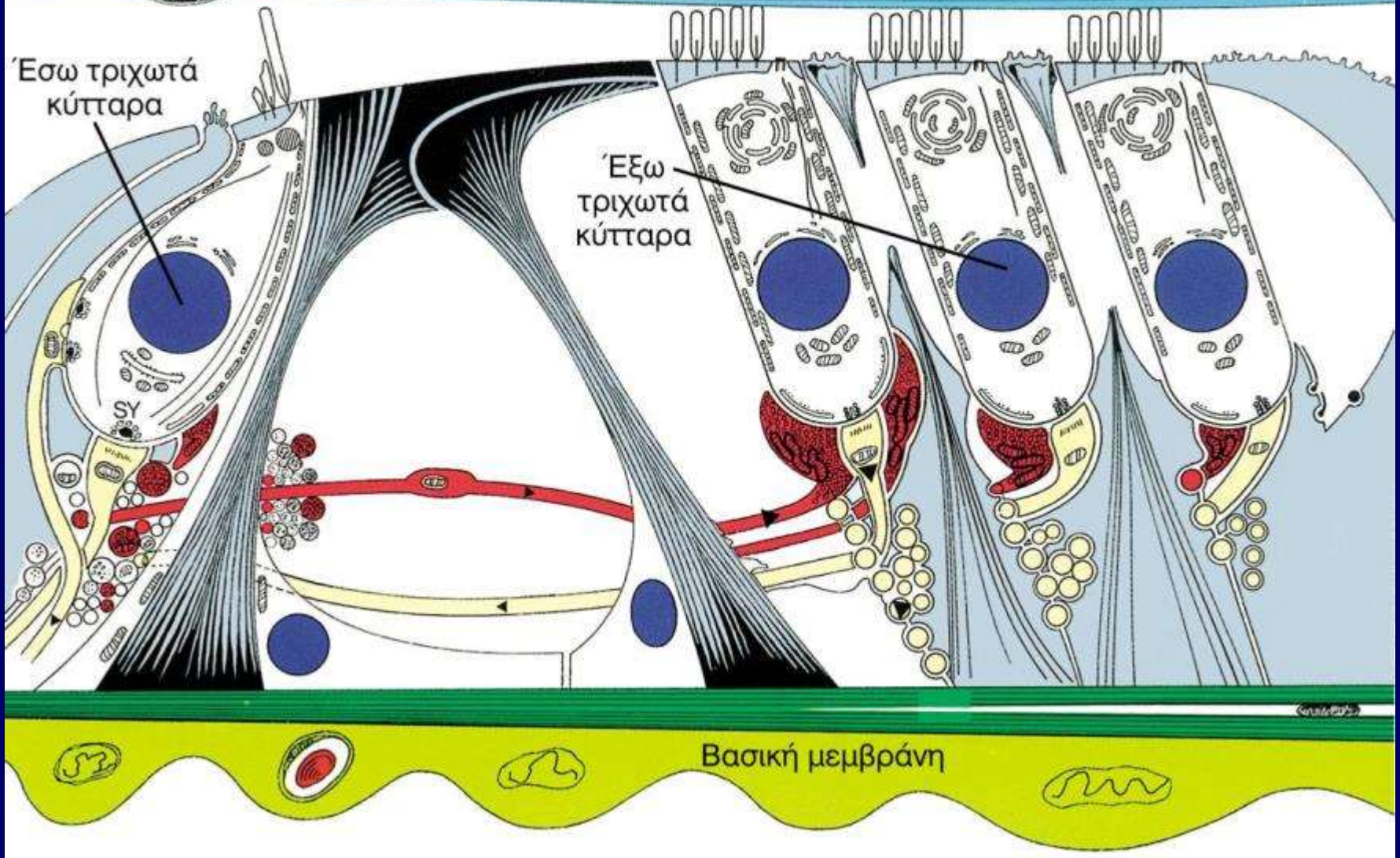
Διατομή του κοχλίου

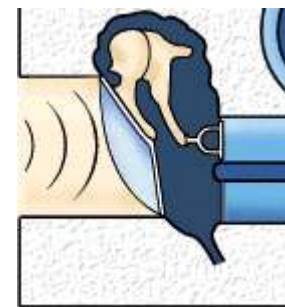
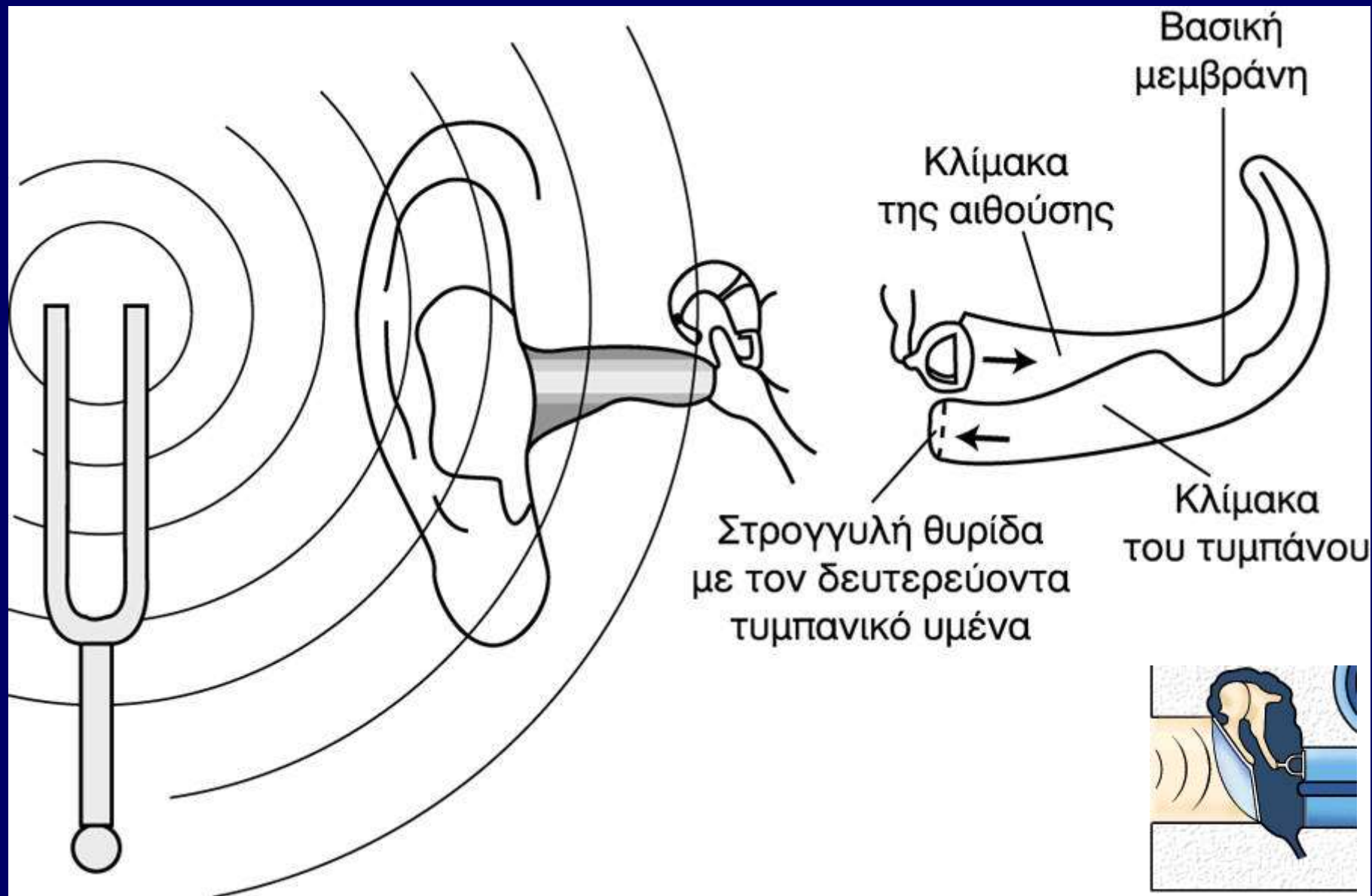


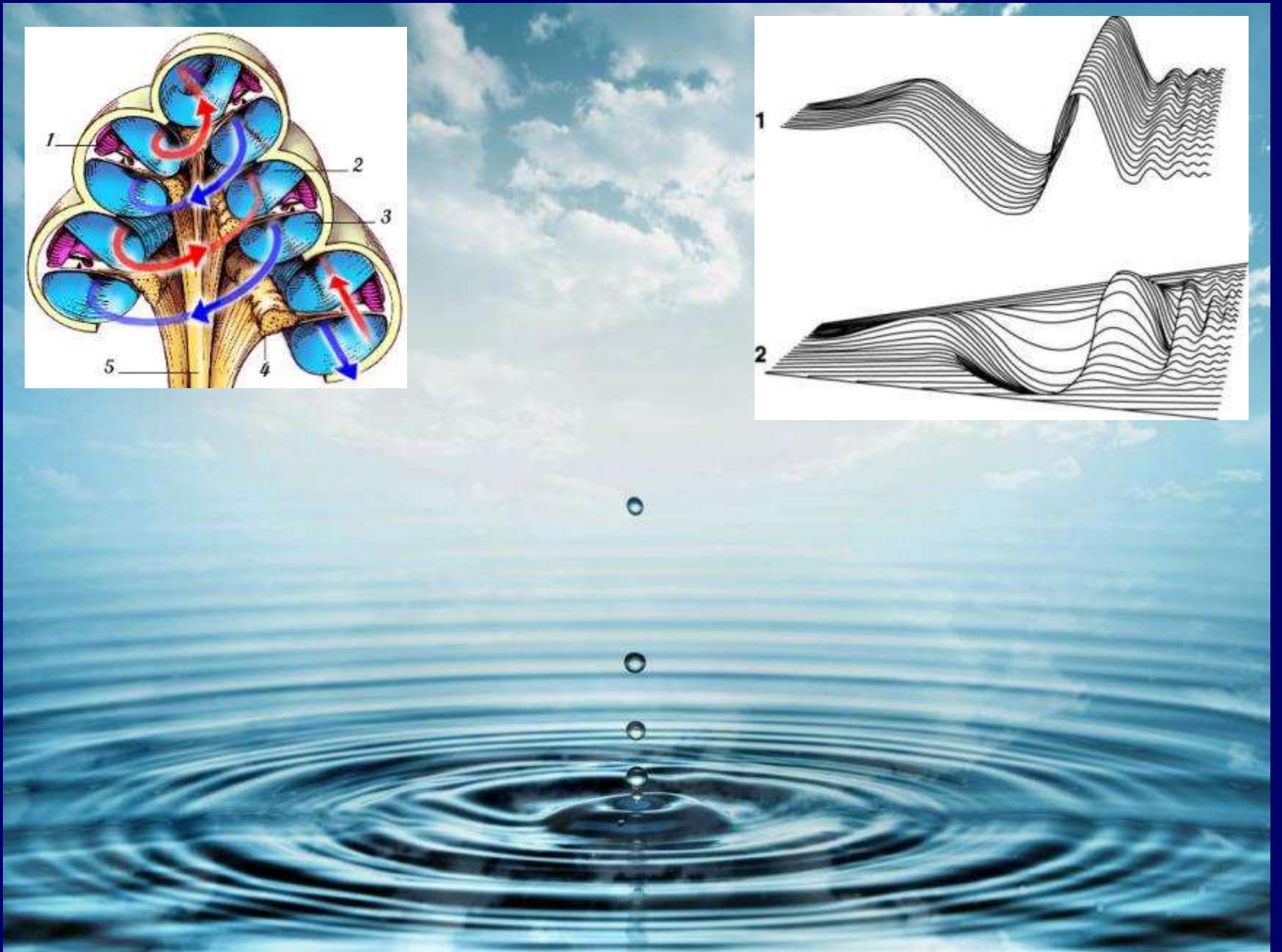
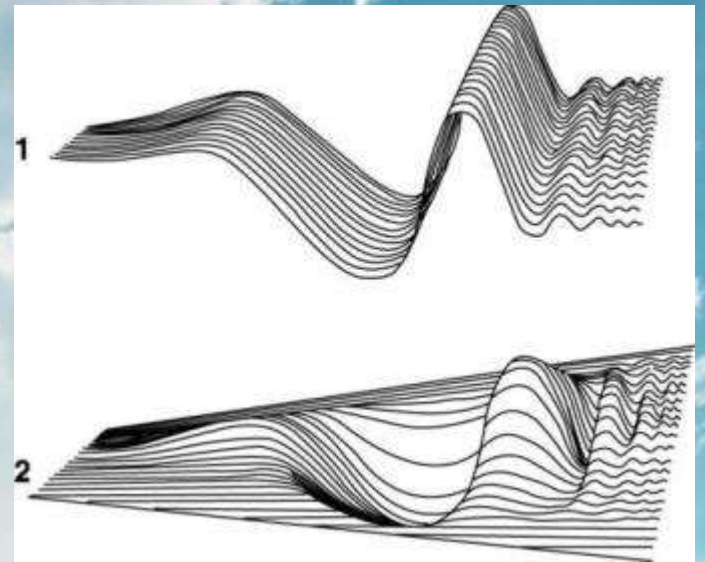
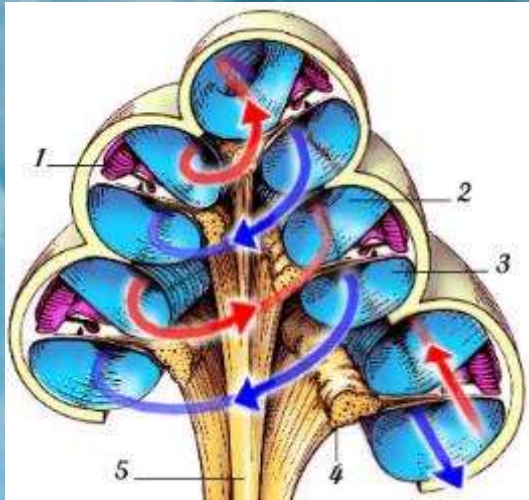
Καλυπτήριος υμένας

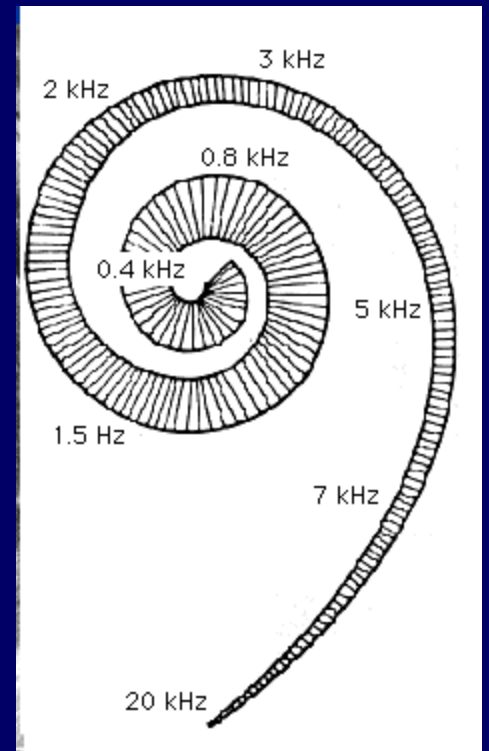
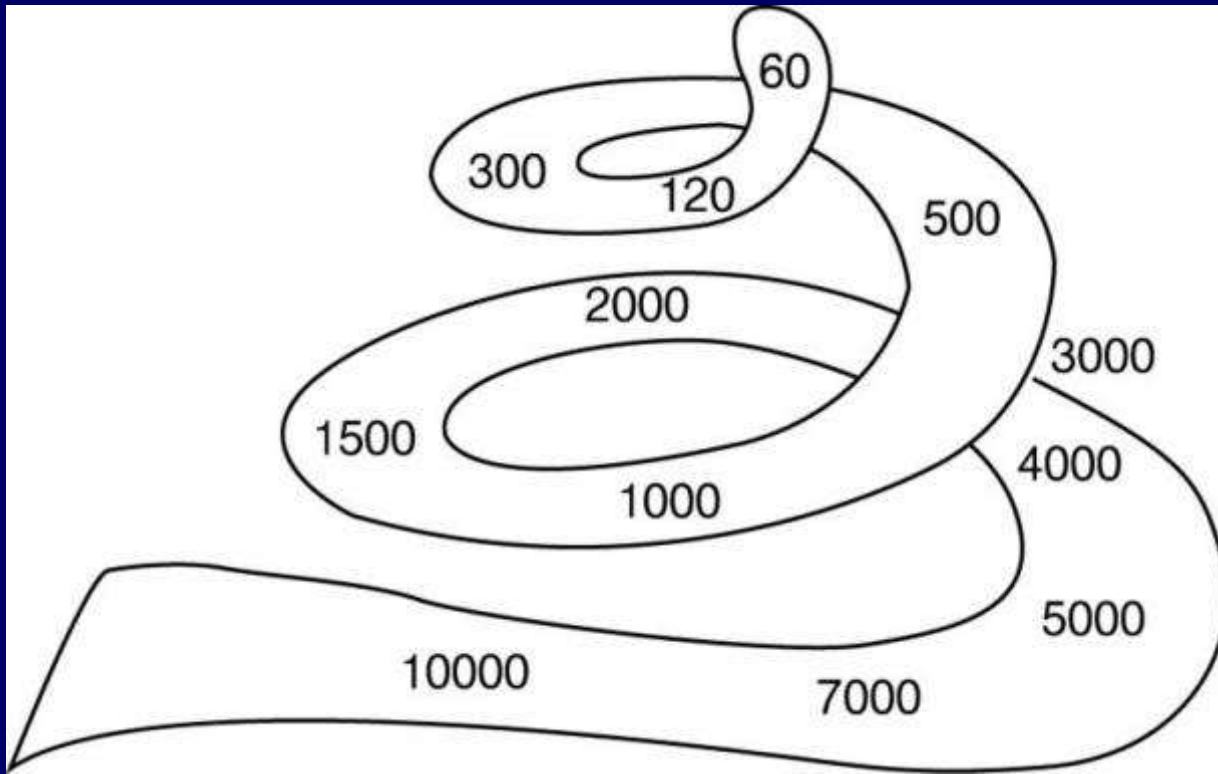
Έσω τριχωτά
κύτταρα

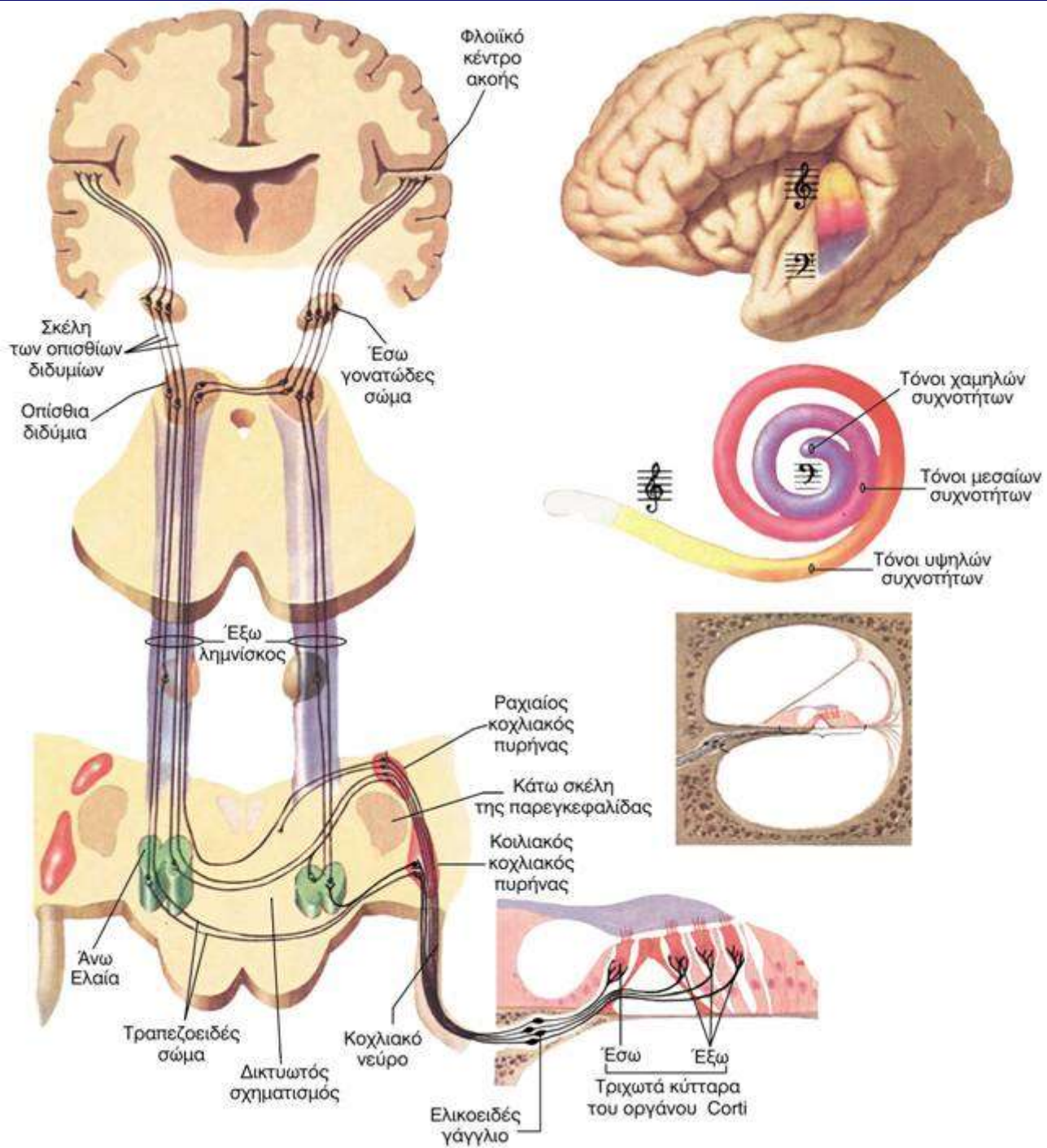
Έξω
τριχωτά
κύτταρα











Ανατομικό διάγραμμα του ανθρώπινου ακουστικού συστήματος, που απεικονίζει τον δρόμο των ακουστικών πληροφοριών από το αυτί μέχρι τον εγκέφαλο. Τα ελληνικά ετικέτα περιγράφουν τα βασικά μέρη του συστήματος, συμπεριλαμβανομένων του αυτιού, του ακουστικού νεύρου, του κοχλιακού νεύρου, του ελικοειδούς γαγγλίου, του οργάνου Corti, του κοχλιακού πυρήνα, της παρεγκεφαλίδας, του κελυφικού κέντρου ακοής και των οπίσθιων διδυμίων.

ΒΑΡΗΚΟΪΑ

- ΤΥΠΟΣ -

ΑΓΩΓΙΜΟΤΗΤΑΣ

Βλάβες στον έξω
ακουστικό πόρο
ή/και στο μέσο
αυτί.

ΜΙΚΤΗ

ΝΕΥΡΟΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑ

Βλάβες στον κοχλία, ακουστικό
νεύρο, κεντρική ακουστική οδό.

ΒΑΘΜΟΣ	dB
--------	----

Μικρή	16- 25
-------	--------

Μέτρια	26- 40
--------	--------

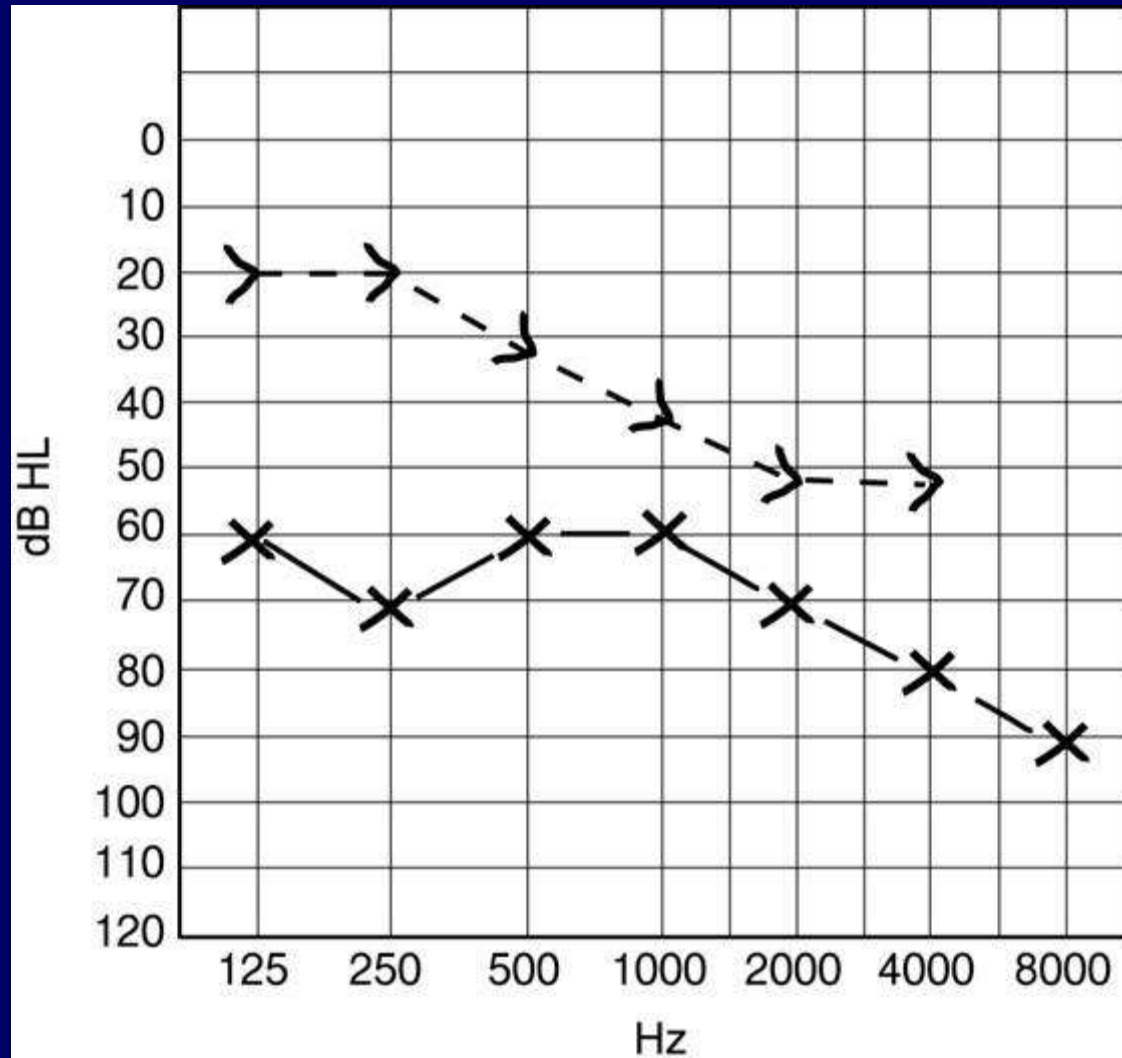
Μέση	41- 55
------	--------

Μεγάλη	56- 70
--------	--------

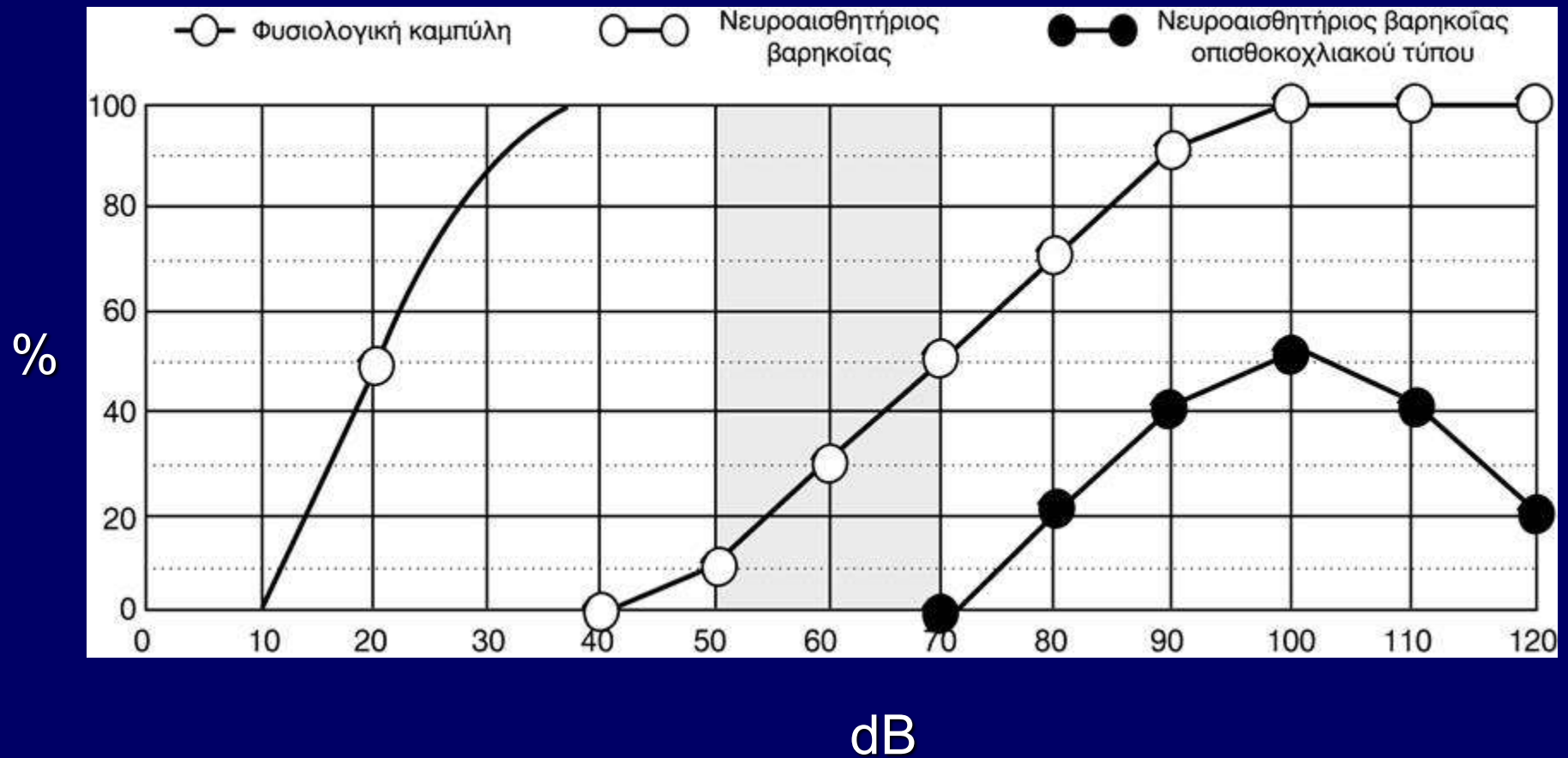
Πολύ Μεγάλη	71- 90
-------------	--------

Μέγιστη	> 91
---------	------

Βαρηκοΐα μικτού τύπου



Ομιλητικό ακούγραμμα



Προληπτικός ανιχνευτικός
έλεγχος της ακοής σε
νεογνά

Screening - UNHS

ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ - ΔΙΑΓΝΩΣΗ

ΕΓΚΑΙΡΗ

ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΥΠΟΒΟΗΘΗΣΗ - ΑΓΩΓΗ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΗΝ ΟΜΙΛΙΑ - ΓΛΩΣΣΑ

Η έγκαιρη διάγνωση της παιδικής
νευροαισθητήριου βαρηκοΐας είναι
τεράστιας σημασίας για τη
μετέπειτα εκμάθηση της ομιλίας
του παιδιού.



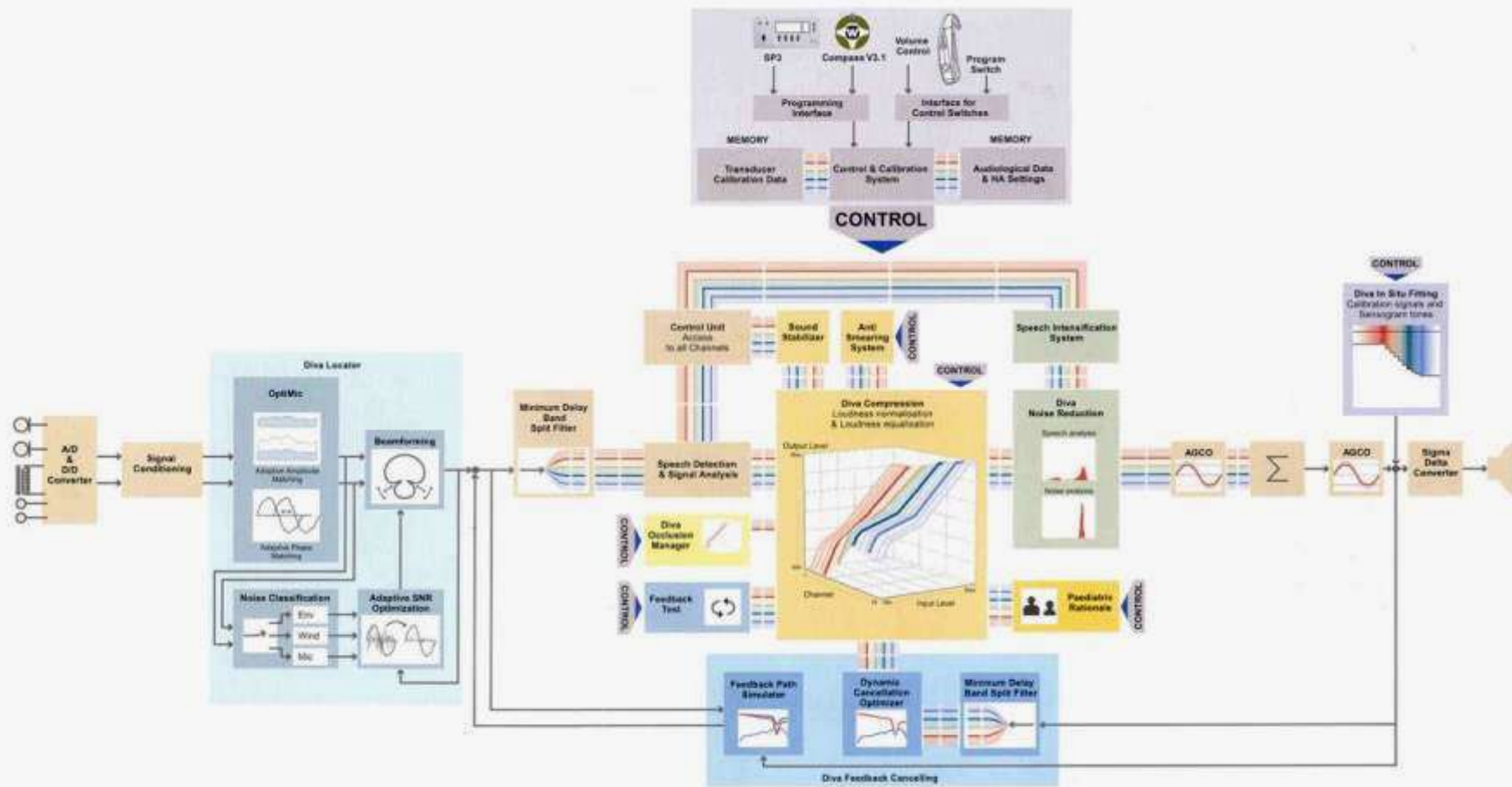
Η αντιμετώπιση της βαρηκοΐας - κώφωσης

- Ηχο-δονητές και βοηθήματα
- Ακουστικές προθέσεις ή Ακουστικά βαρηκοΐας
- Ημιεμφυτεύσιμες ή εμφυτεύσιμες προθέσεις
- Εμφυτεύσιμα ακουστικά συστήματα

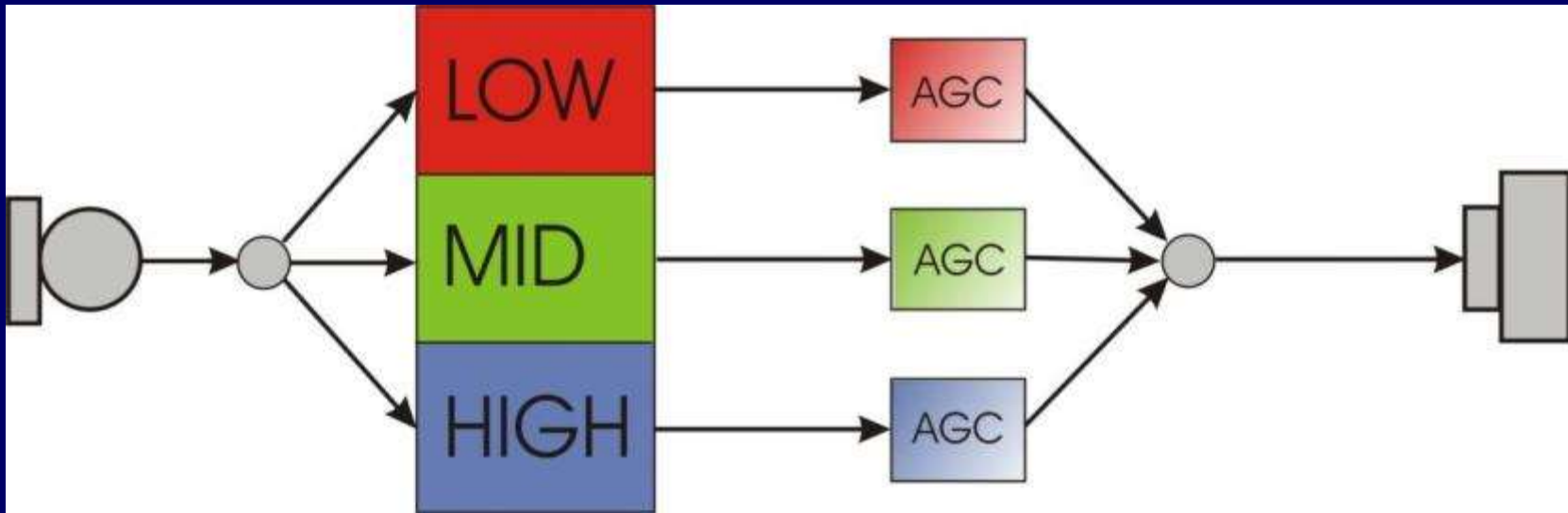


HEARING.

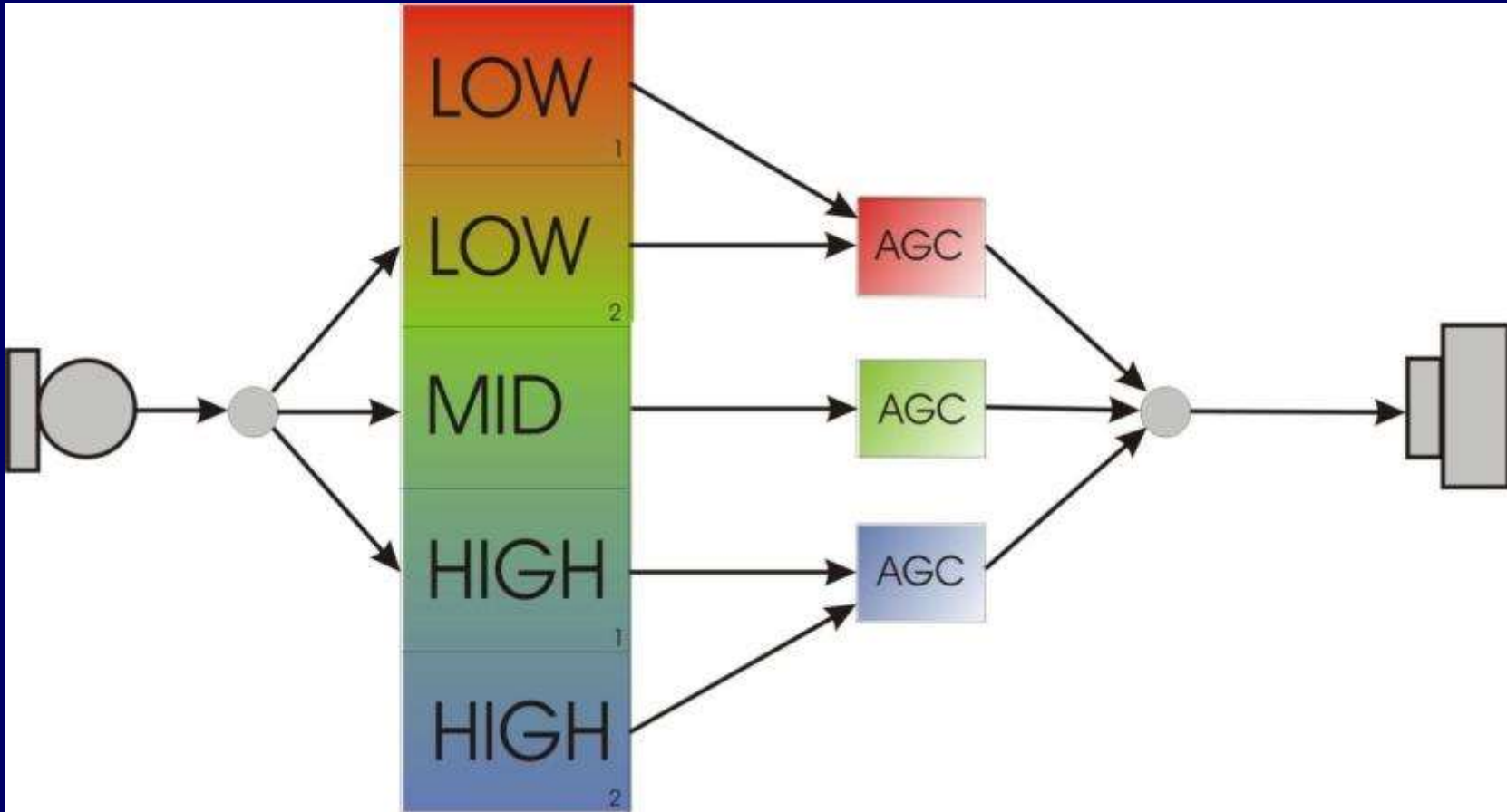
Printed & Sold by W. Belch, 258, Borough.



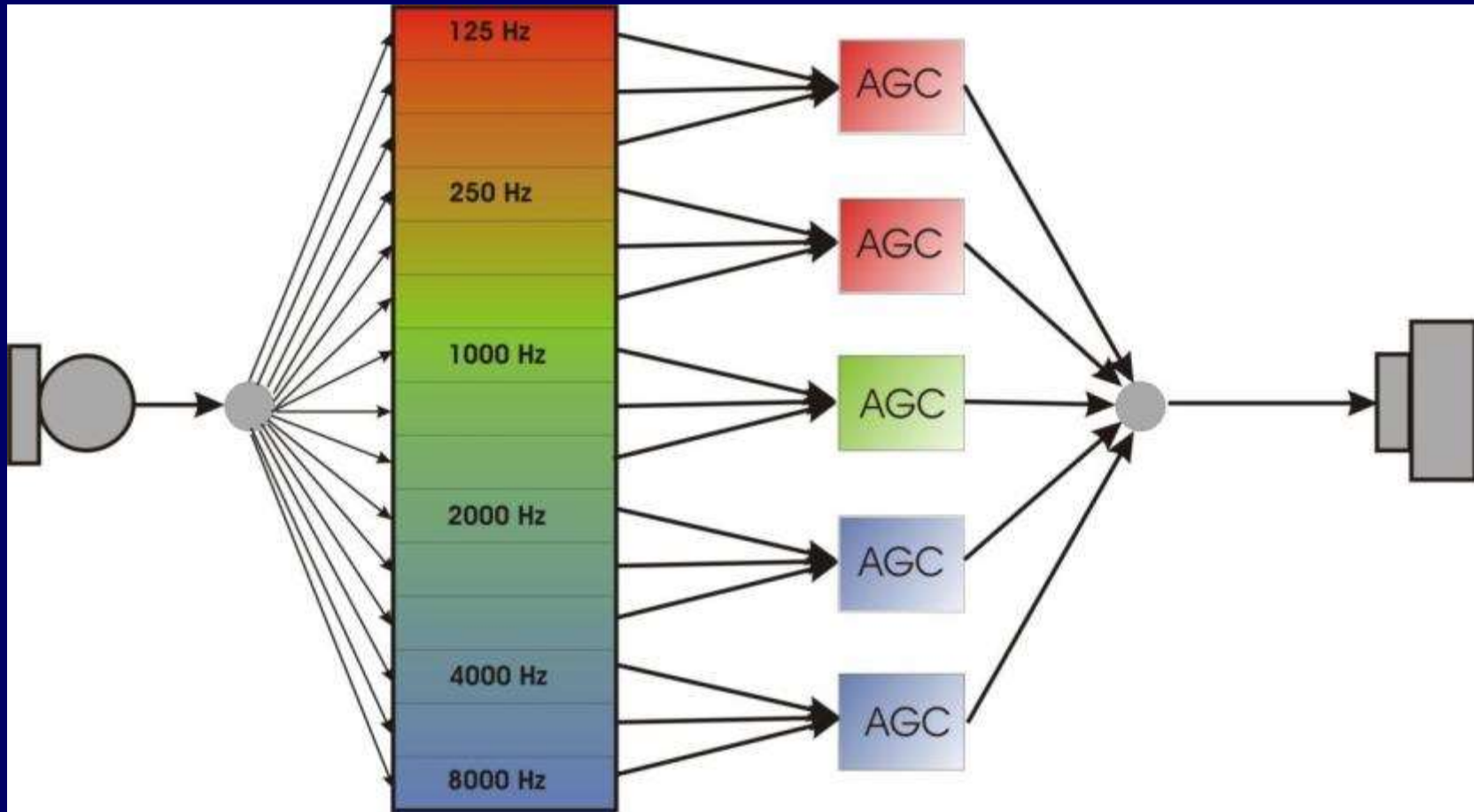
Ψηφιακό Ακουστικό με 3 Μπάντες και 3 Κανάλια



Ψηφιακό Ακουστικό με 5 Μπάντες και 3 Κανάλια



Ψηφιακό Ακουστικό με 15 Μπάντες και 5 Κανάλια

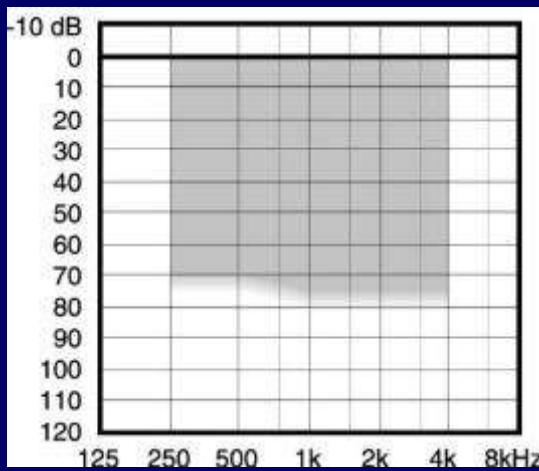


Οπισθοωτιαία, Ενδοωτιαία, Ενδοκαναλικά



Αναλογικά, Αυτόματα, Προγραμματιζόμενα και Ψηφιακά





Ενδοκαναλικά - CIC



- Η μέγιστη βαρηκοΐα που καλύπτουν είναι 75 dB.
- Ενδείκνυνται για εφαρμογή σε παιδιά ηλικίας άνω των 10 ετών συνήθως
- Λόγω θέσεως της εφαρμογής τους εντός του ακουστικού πόρου προσφέρουν :



Άμεση αντίληψη της κατευθυντικότητας του ήχου, που δίνει την δυνατότητα για καλύτερη διάκριση της ομιλίας και σε θορυβώδες περιβάλλον.

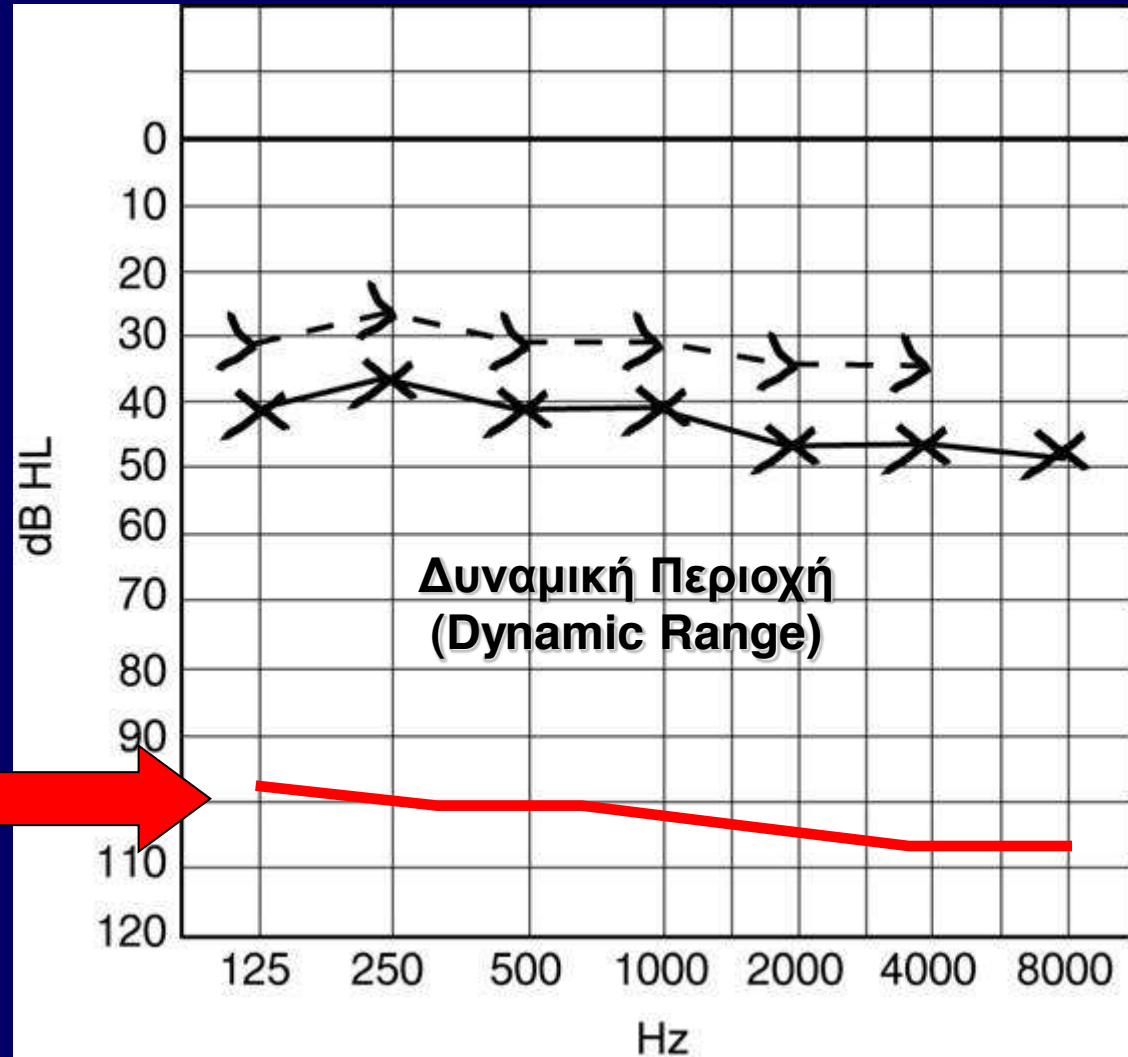
Μείωση του θορύβου που προκαλείται από τον αέρα .



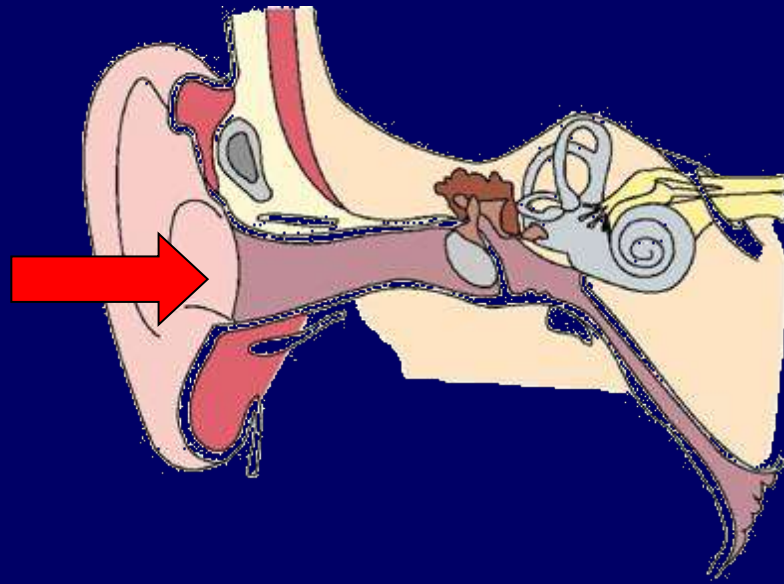
Βασικό στοιχείο για την εφαρμογή είναι ο ουδός
δυσφορίας προκειμένου να καθοριστεί η Δυναμική
Περιοχή λειτουργίας του ακουστικού.



ουδός πόνου
ή
δυσφορίας (UCL)



Όσο και να αυξηθούν η πιστότητα της απόδοσης και η ποιότητα διαμόρφωσης των ακουστικών ερεθισμάτων,



...το αποτέλεσμα περνάει πάντα από ένα όργανο που δεν λειτουργεί καλά.

Ακουστικά Βαρηκοΐας

Στις περιπτώσεις που η βαρηκοΐα δεν ανατάσσεται με εγχείρηση ή φαρμακευτική αγωγή.



όριο τα 80 dB HL (περίπου)

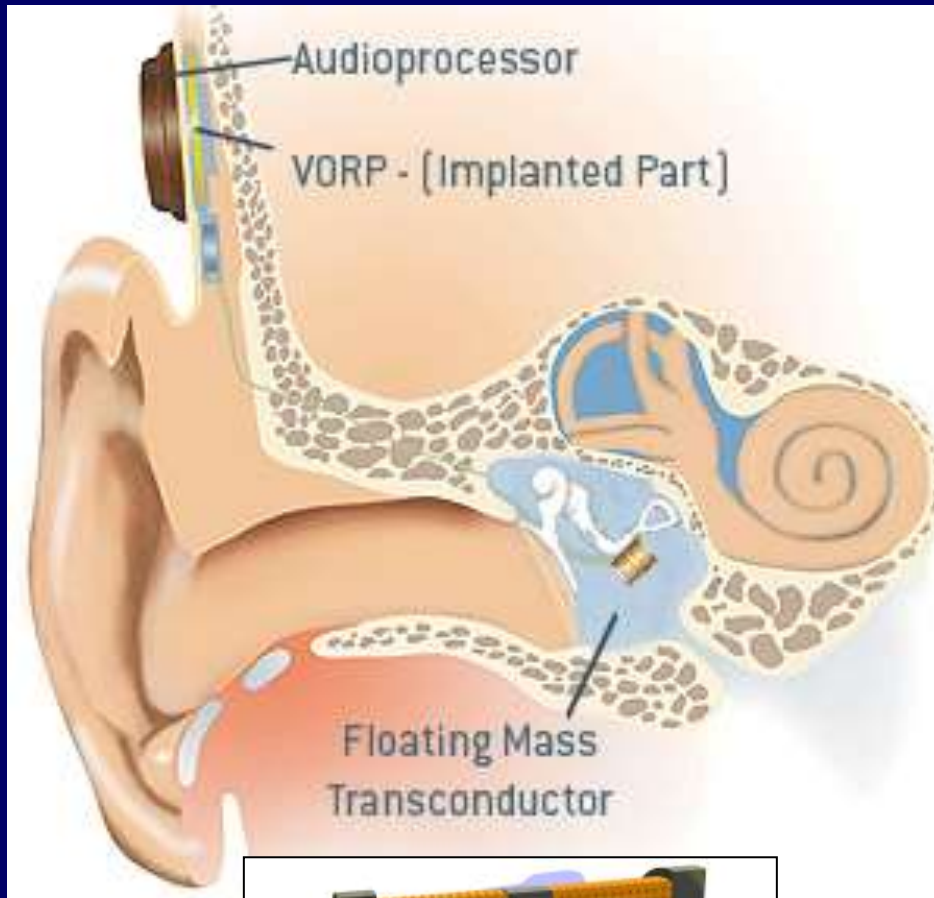
....σήμερα υπάρχουν ορισμένα ψηφιακά με μεγαλύτερο όριο...

Εμφυτεύσιμες Προθέσεις

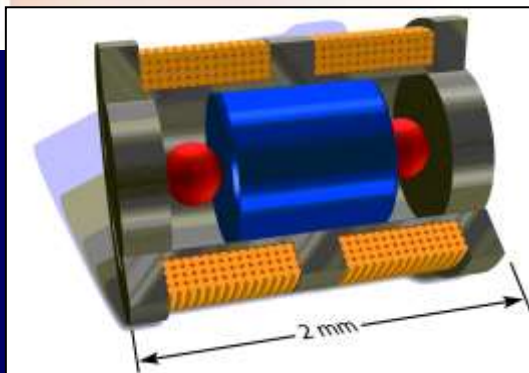
Προθέσεις προγραμματιζόμενες ή ψηφιακές που τοποθετούνται χειρουργικά μερικώς ή ολόκληρες στο μέσο αυτί

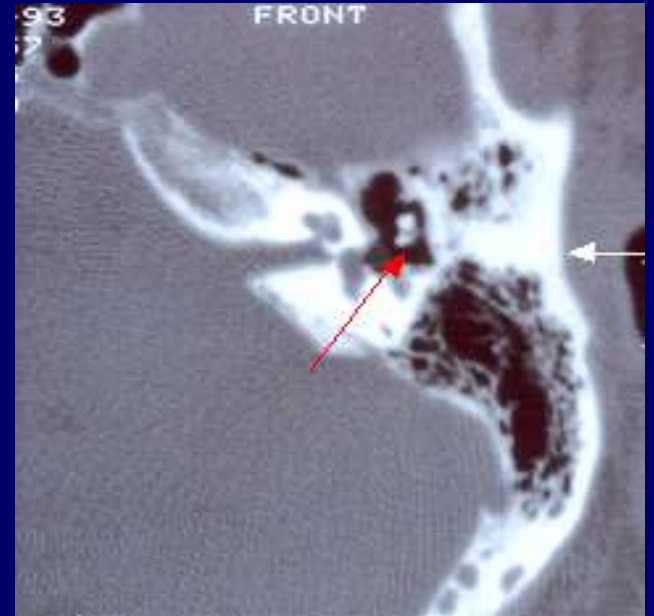
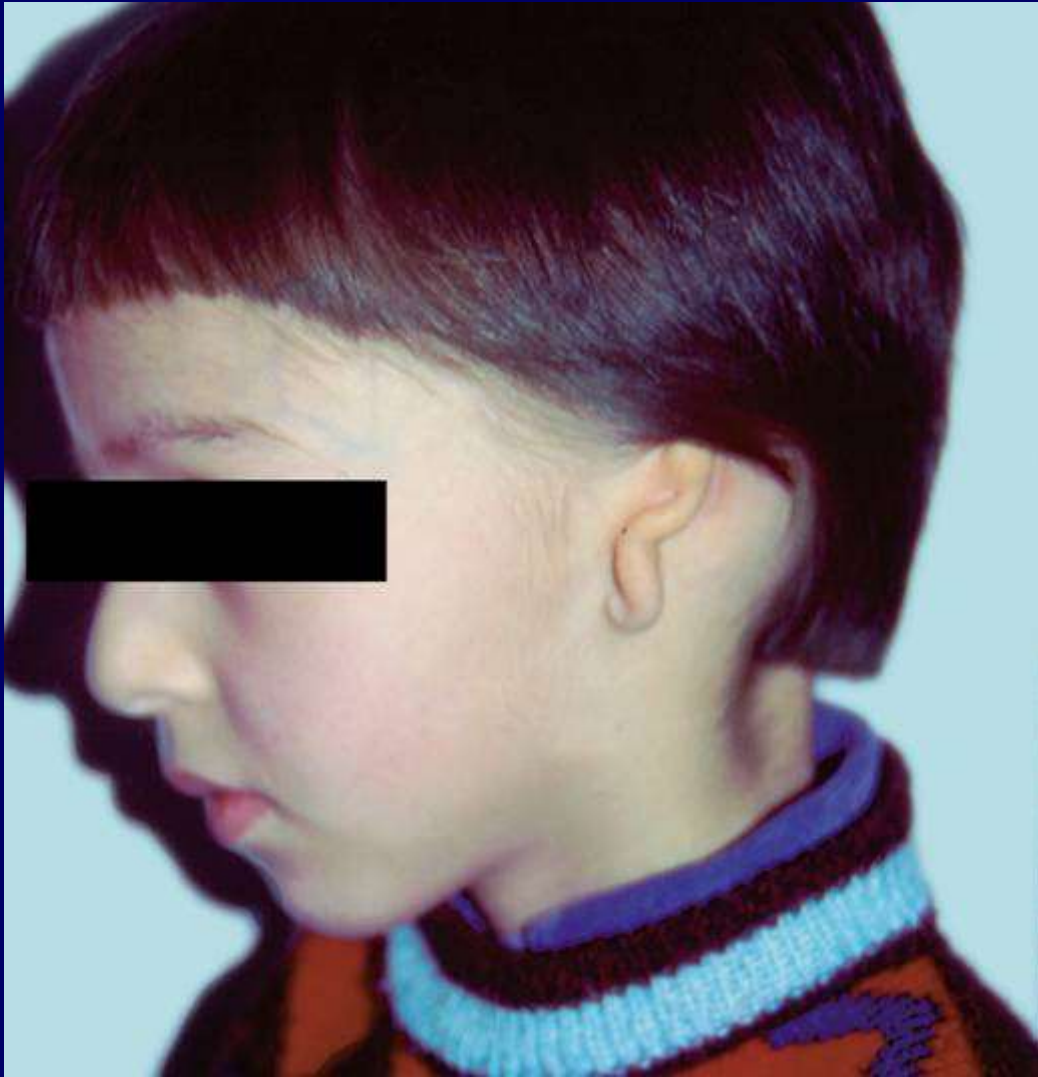
- σύστημα δονητού τοποθετείται στο μαστοειδές οστό
- ο δονητής στερεώνεται στον άκμονα ή ακόμα αντικαθιστά τον άκμονα

Vibrant Soundbridge®

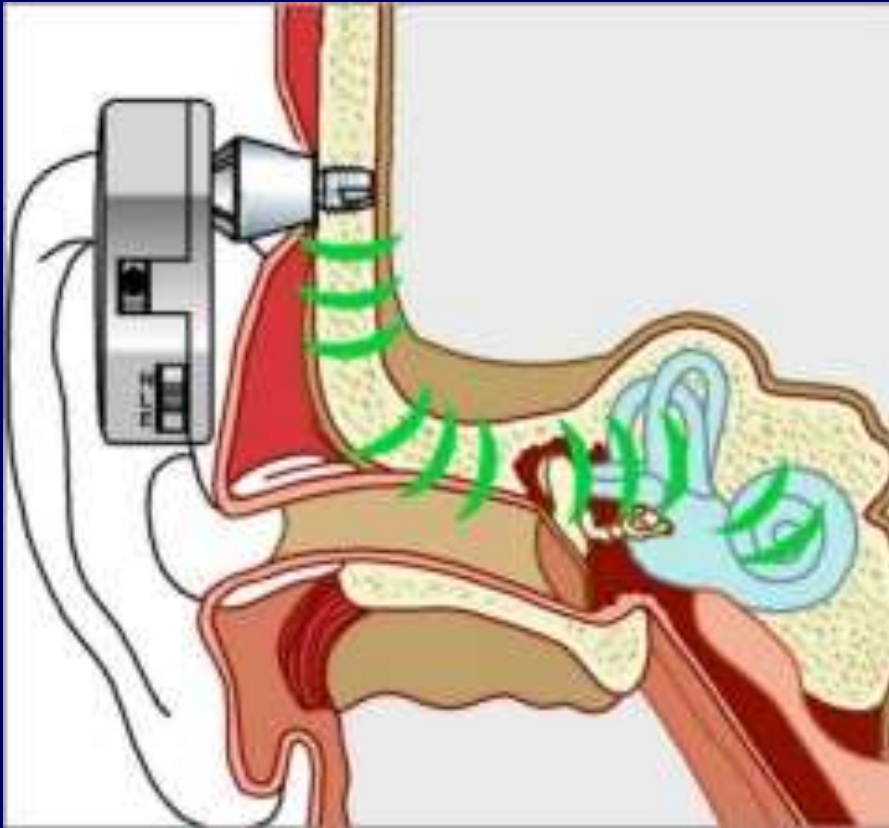


ενεργεί μηχανικά
πάνω στην οστική αλυσίδα

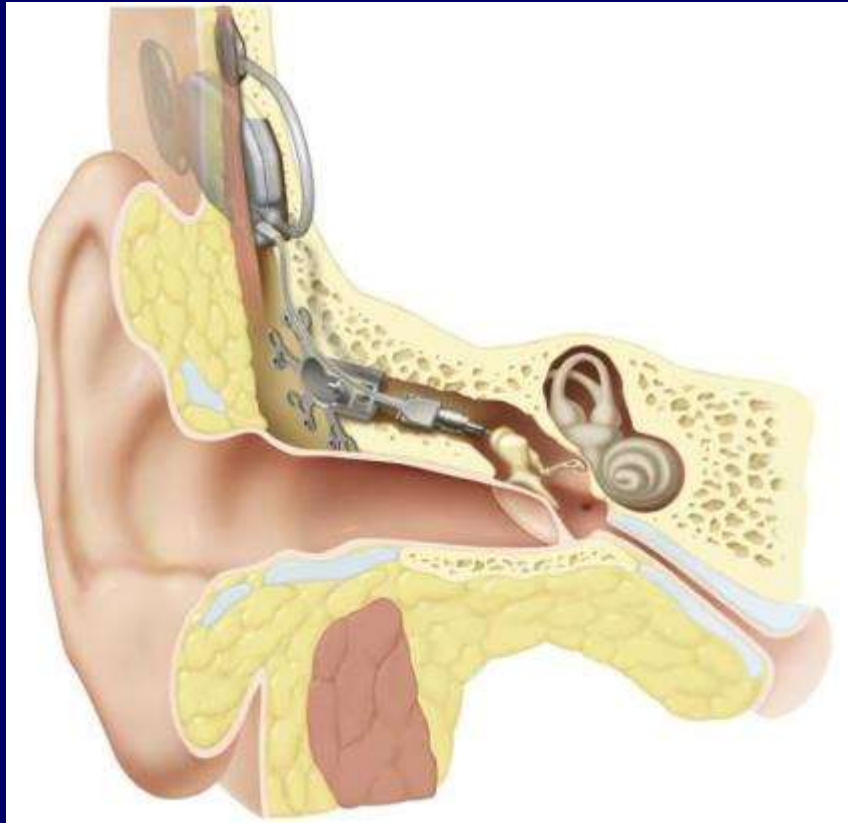




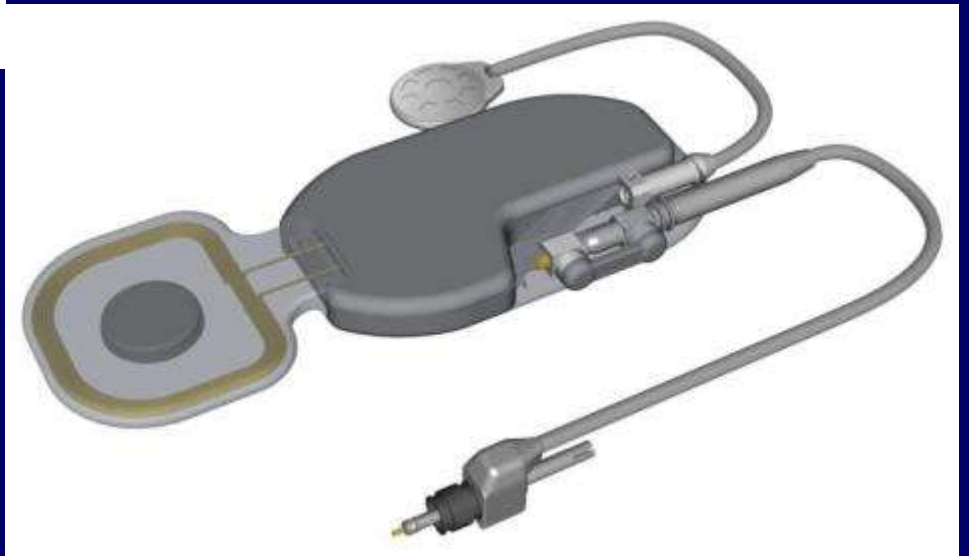
Σύστημα οστεοσυγκρατούμενου οστεόφωνου που τοποθετείται στο μαστοειδές οστό (BAHA)

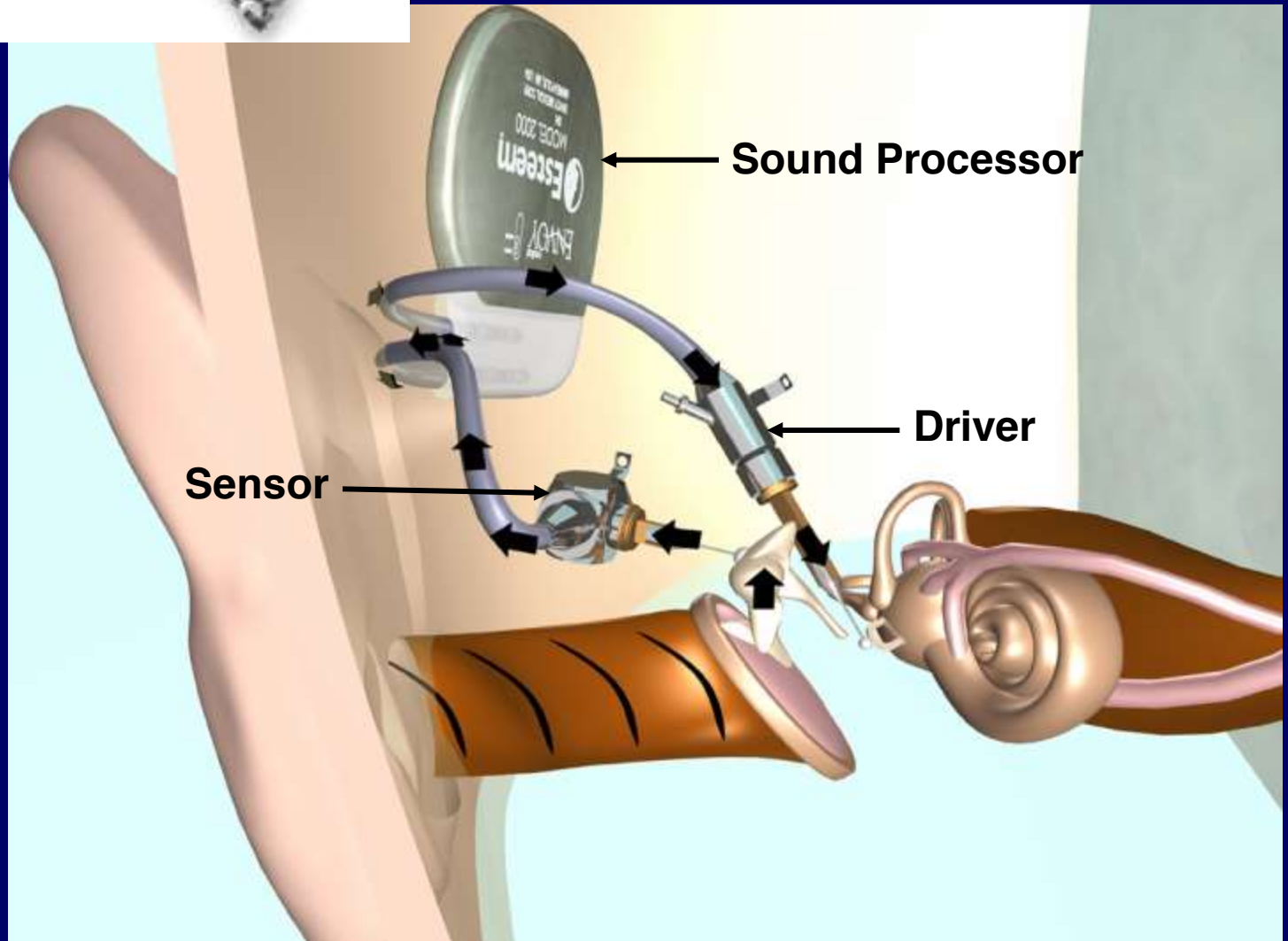


ενδείκνυται σε βαρηκοΐες αγωγιμότητας που απαιτούν καλύτερη πρόσφυση δονητή
– οστού, ή σε ατρησίες του έξω ακ. πόρου



Otologics Carina





Εμφυτεύσιμα συστήματα

Κοχλιακά Εμφυτεύματα



Σε βαριές βαρηκοΐες ή κωφώσεις που οφείλονται σε βλάβη του κοχλίου

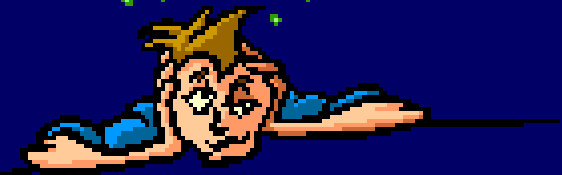
Εμφυτεύματα Εγκεφαλικού Στελέχους



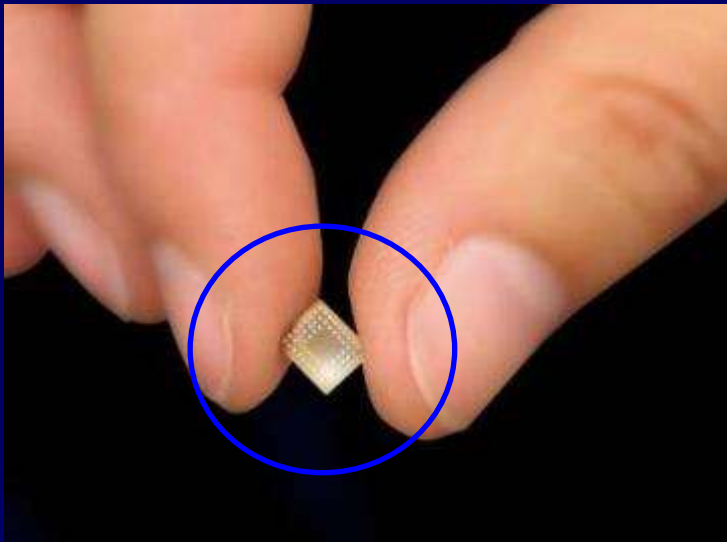
Σε ακουστικό νευρίνωμα ή αγενεσία του νεύρου

Ο πρώτος που επιχείρησε να ερεθίσει ηλεκτρικά το σύστημα της ακοής ήταν το 1790 ο Count Alessandro Volta.

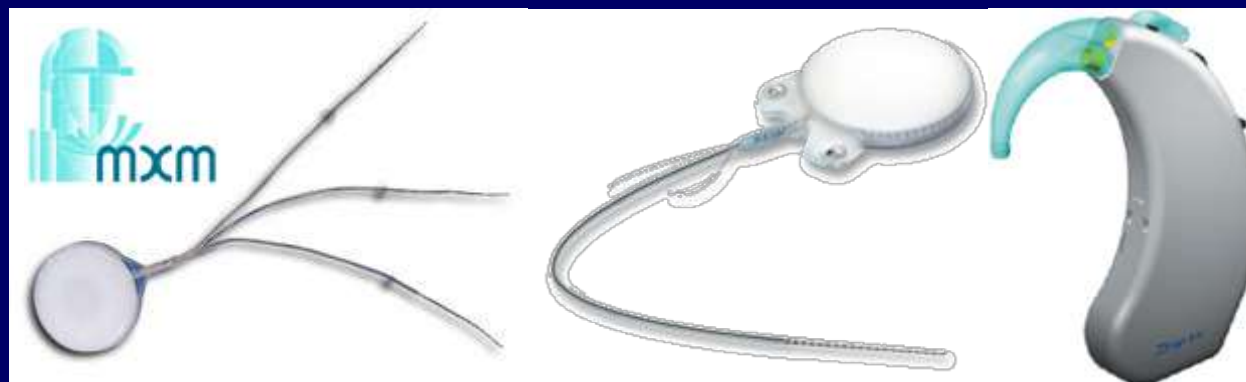
Τοποθέτησε στα αυτιά του μεταλλικές ράβδους και τροφοδότησε το σύστημα με 50 Volt αποκτώντας μια «δυνατή εμπειρία»...



Το 1961 ο Dr William House εμφύτευσε 3 ασθενείς. Οι ασθενείς αυτοί δήλωσαν χρήσιμη και ευχάριστη τη νέα ακοή, αλλά η τεχνολογία του τότε δεν μπορούσε να βγει έξω από το εργαστήριο...



Πάνω από 250.000 χρήστες ΚΕ

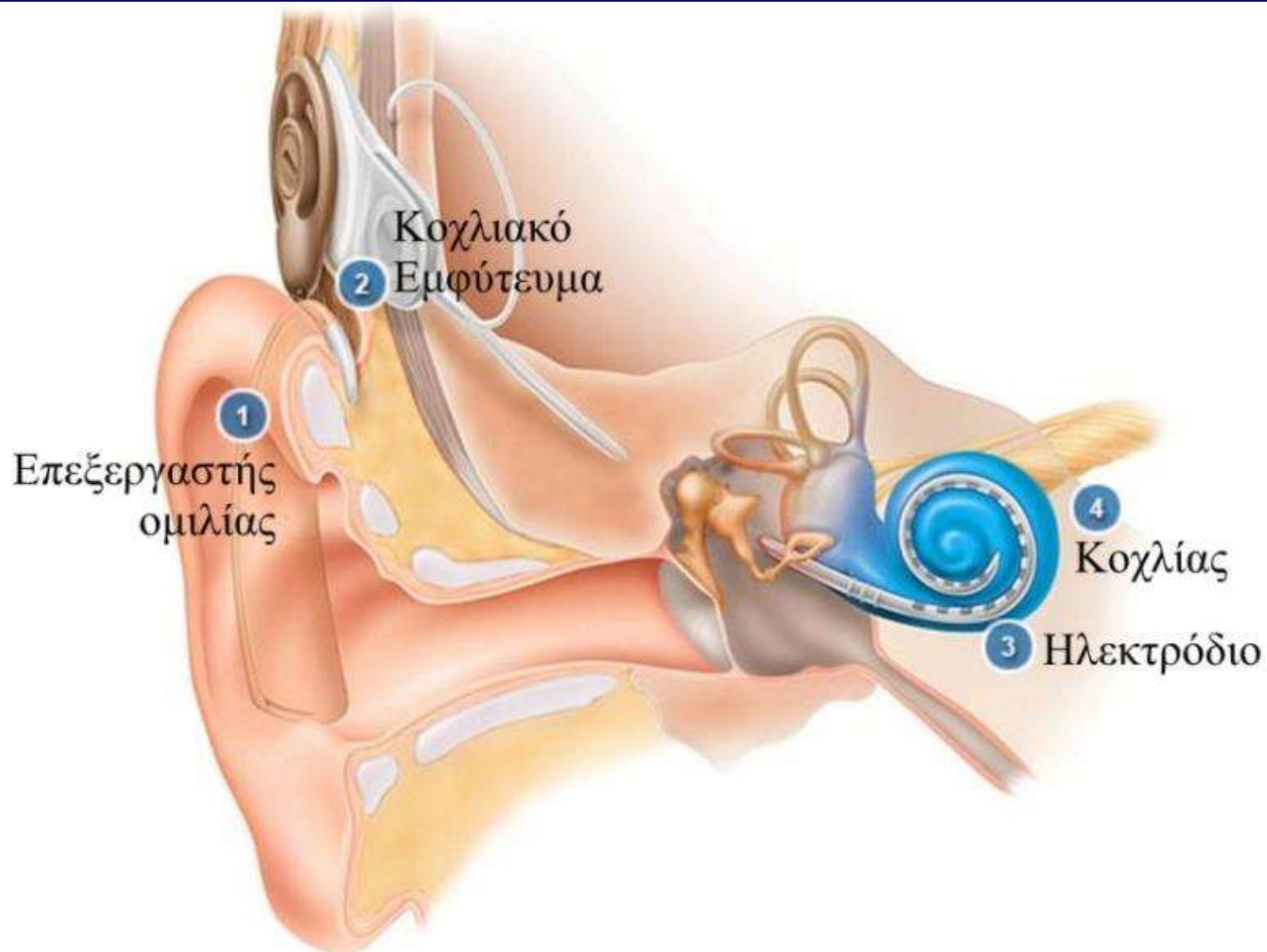


ΚΟΧΛΙΑΚΟ ΕΜΦΥΤΕΥΜΑ

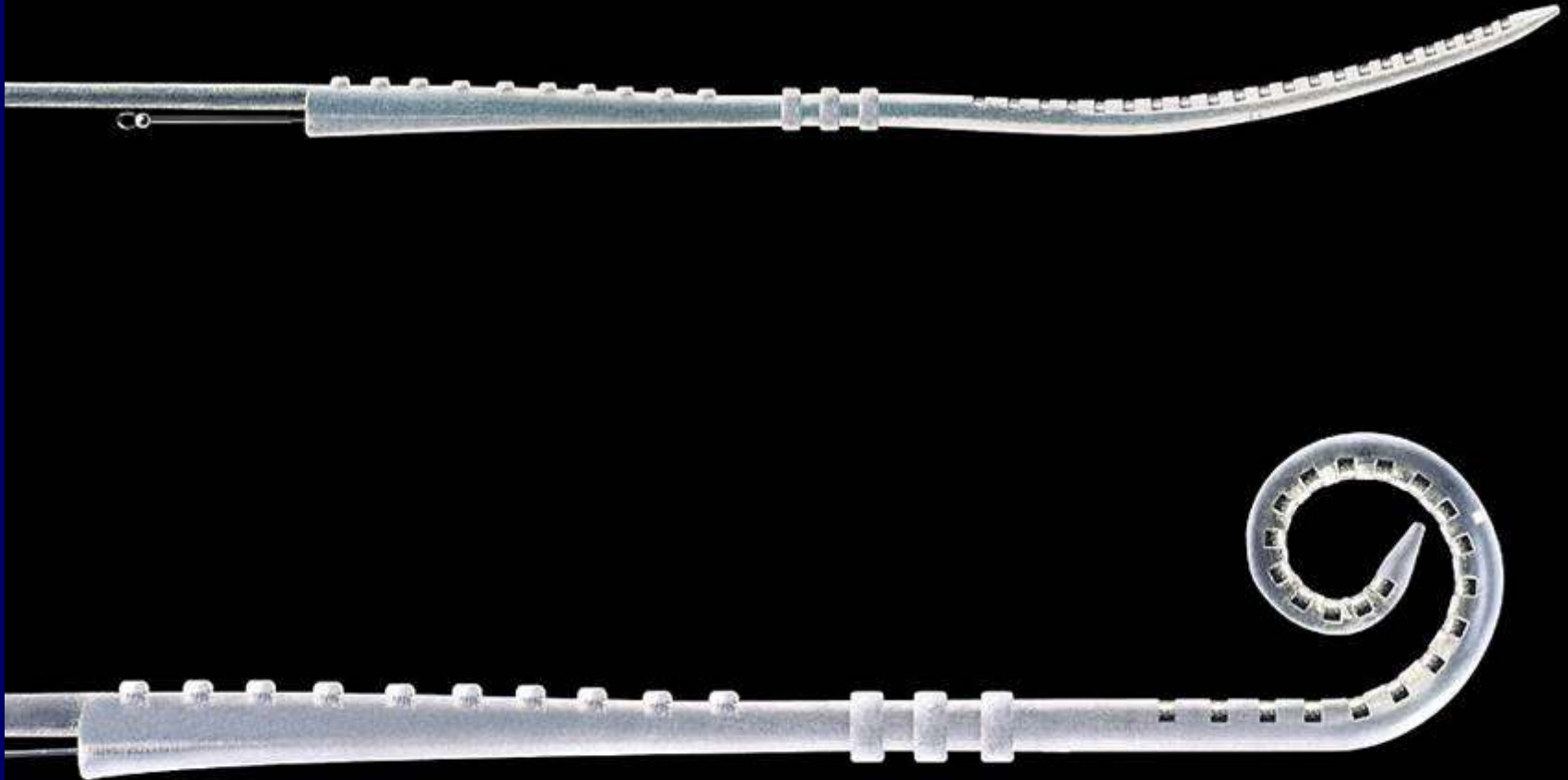


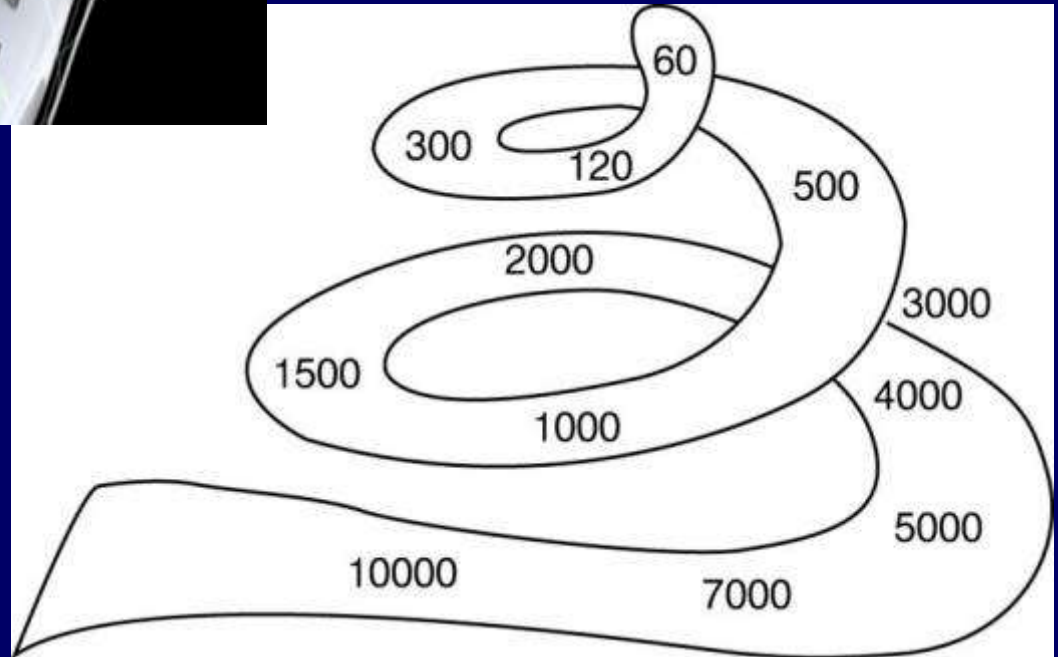
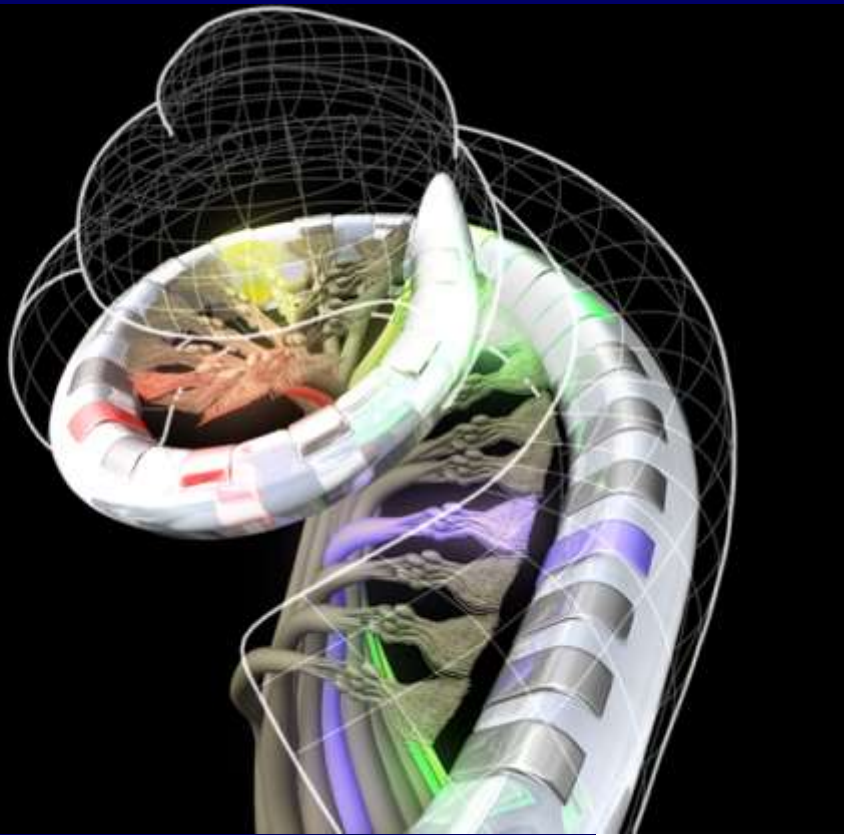
Εξωτερικό τμήμα
(Επεξεργαστής ομιλίας)

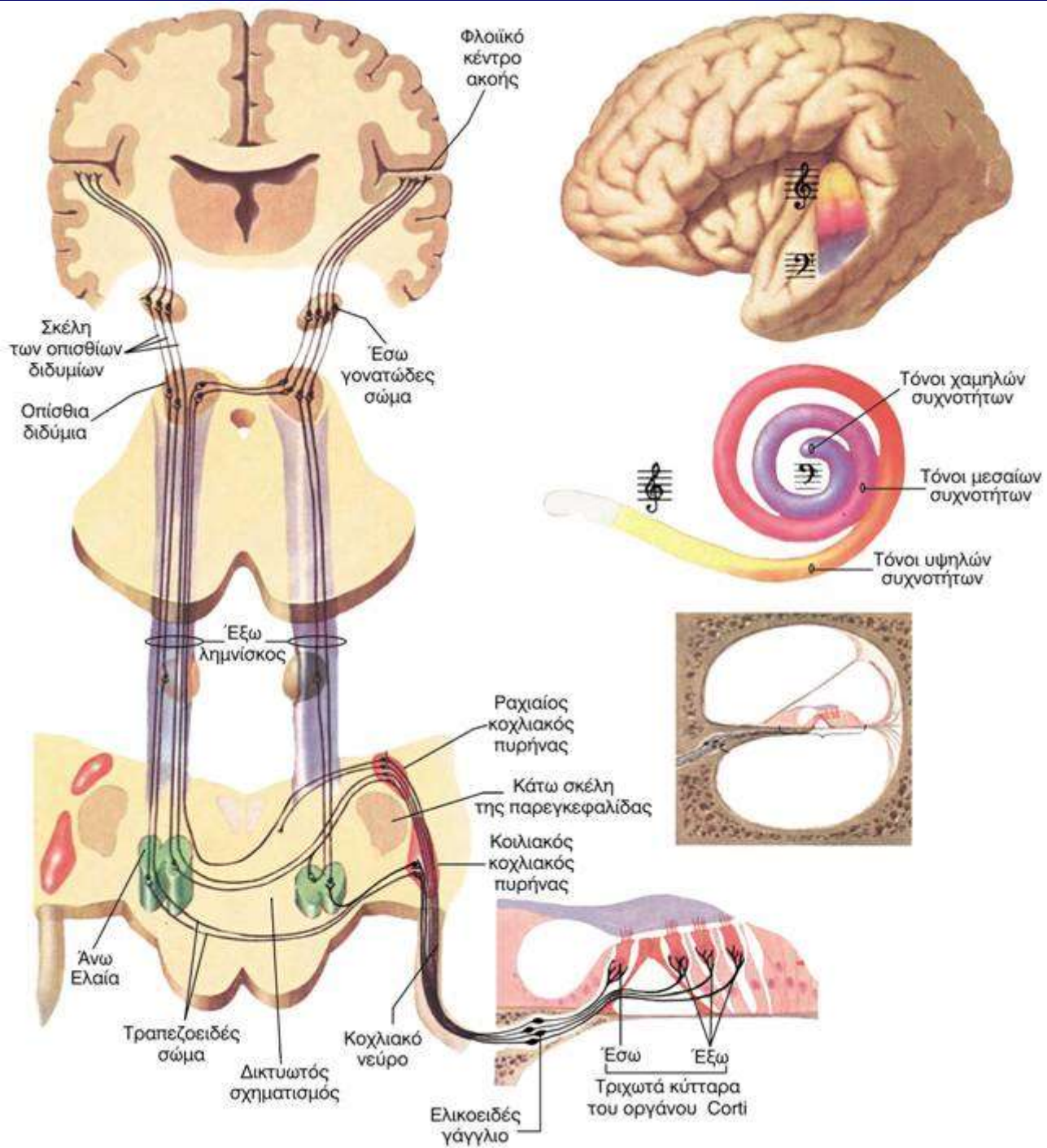
Εσωτερικό τμήμα
(Κοχλιακό εμφύτευμα)



ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟ ΣΕ ΜΕΓΕΘΥΝΣΗ







Τέλος 3^{ης} Διάλεξης

Πηγές και βοηθήματα:

- Ηλεκτρονικές σημειώσεις Δ. Πολίτη 2015 @ <http://elearning.auth.gr>
- Γ. Κυριαφίνη, Κοχλιακή Εμφύτευση, Θεσσαλονίκη 2005