

ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΟ ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

ΟΔΗΓΙΕΣ

- Να γίνει σαφής η διαφορά ανάμεσα στις έννοιες νεύρο και νευρικό κύτταρο
- Να διασαφηνιστεί ο ρόλος που παίζουν τα αντανακλαστικά στις διάφορες λειτουργίες του ανθρώπινου οργανισμού.

ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΟ ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Ο/Η Μαθητής μαθήτρια πρέπει...

- Να περιγράφει δομικά τα νεύρα.
- Να εξηγεί τι είναι τα γάγγλια.
- Να ταξινομεί τα νεύρα σε κατηγορίες και να εξηγεί το ρόλο κάθε κατηγορίας.
- Να αναφέρει τις κατηγορίες και τον αριθμό των νεύρων που εκφύονται από τον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό.
- Να εξηγεί τις νευρικές οδούς και τα να τις διακρίνει σε κατηγορίες , ανάλογα με το ρόλο τους.
- Να περιγράφει το αντανακλαστικό τόξο, εξηγώντας τη σημασία του στην ομοιόσταση του οργανισμού.

Δομή Περιφερικού Νευρικού Συστήματος

Νεύρα

- αποτελούνται από: α) δεσμίδες δενδριτών ή και νευραξόνων, β) συνδετικό ιστό και γ) νευρογλοιακά κύτταρα.

Διακρίνονται σε...

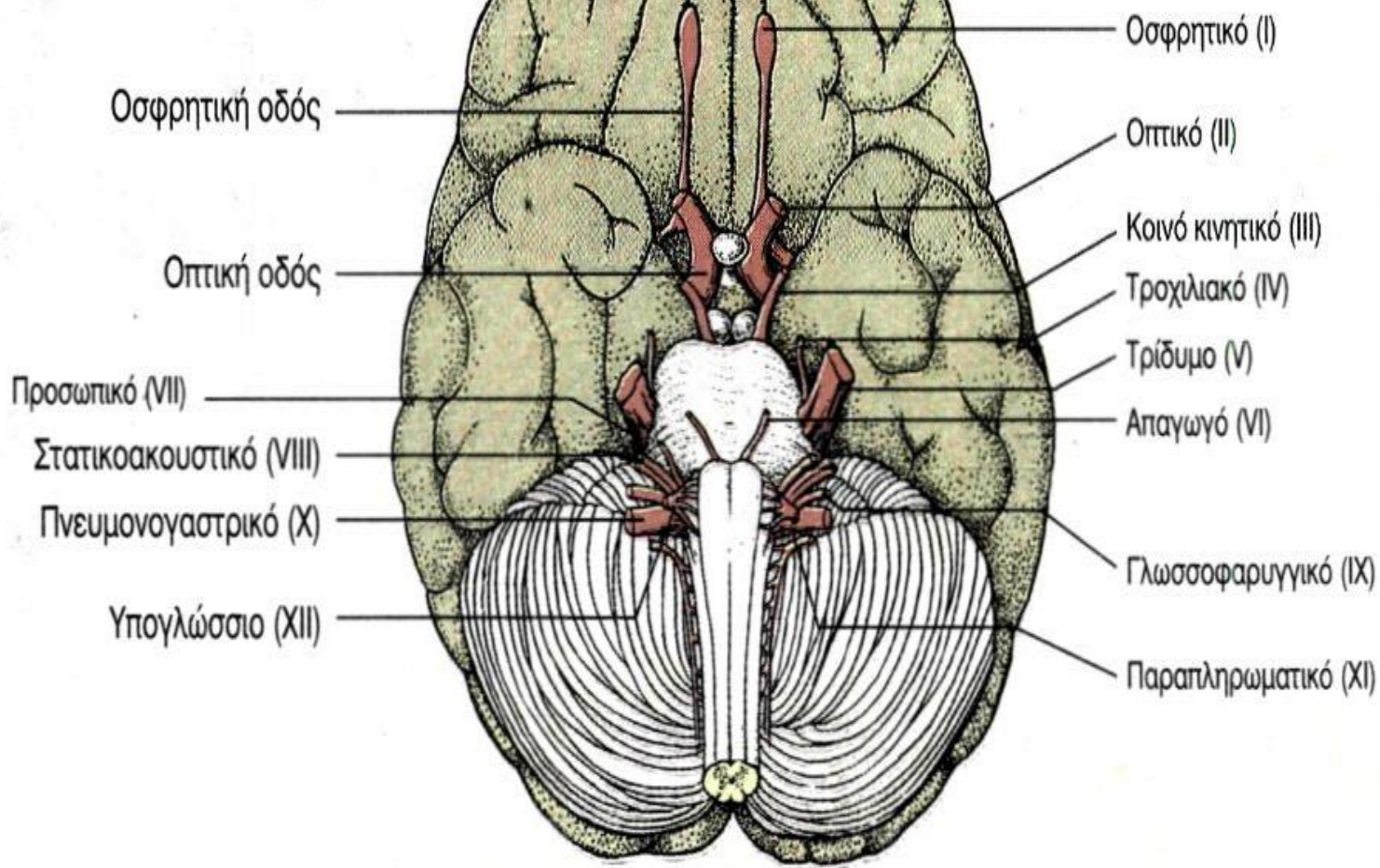
- ✓ Αισθητικά, που αποτελούνται από αποφυάδες αισθητικών νευρώνων
- ✓ Κινητικά, που αποτελούνται από αποφυάδες κινητικών νευρώνων
- ✓ Μεικτά, που αποτελούνται από

Τα σώματα των νευρώνων βρίσκονται στο ΚΝΣ ή στα γάγγλια.

Γάγγλια

- Περιέχουν σώματα νευρώνων εκτός ΚΝΣ.
- Περιλαμβάνουν : εγκεφαλικά και νωτιαία νεύρα.

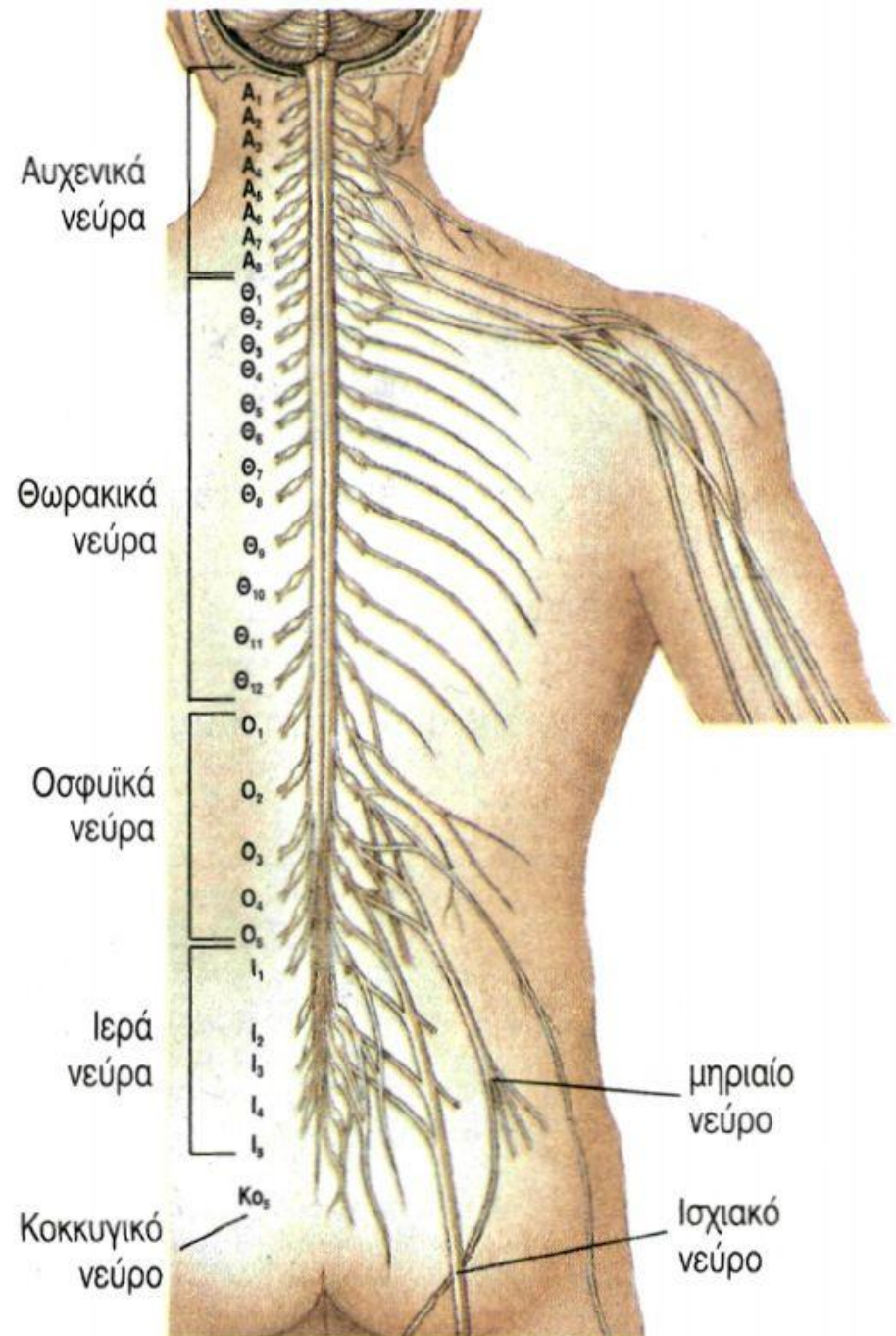
ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΑ ΝΕΥΡΑ



Τα εγκεφαλικά νεύρα είναι 12 ζεύγη και μπορεί να είναι αισθητικά, κινητικά ή μεικτά. Διανέμονται στην περιοχή του κεφαλιού και του αυχένα, εκτός του πνευμονογαστρικού νεύρου, κλάδοι του οποίου νευρώνουν το θώρακα και την κοιλιά.




ΝΩΤΙΑΙΑ ΝΕΥΡΑ

Από το νωτιαίο μυελό εκφύονται 31 ζεύγη νωτιαίων νεύρων. Όλα τα νωτιαία νεύρα είναι μεικτά, σχηματίζονται από αποφυάδες αισθητικών και κινητικών νευρώνων και νευρώνουν τον αυχένα, τον κορμό και τα άκρα.

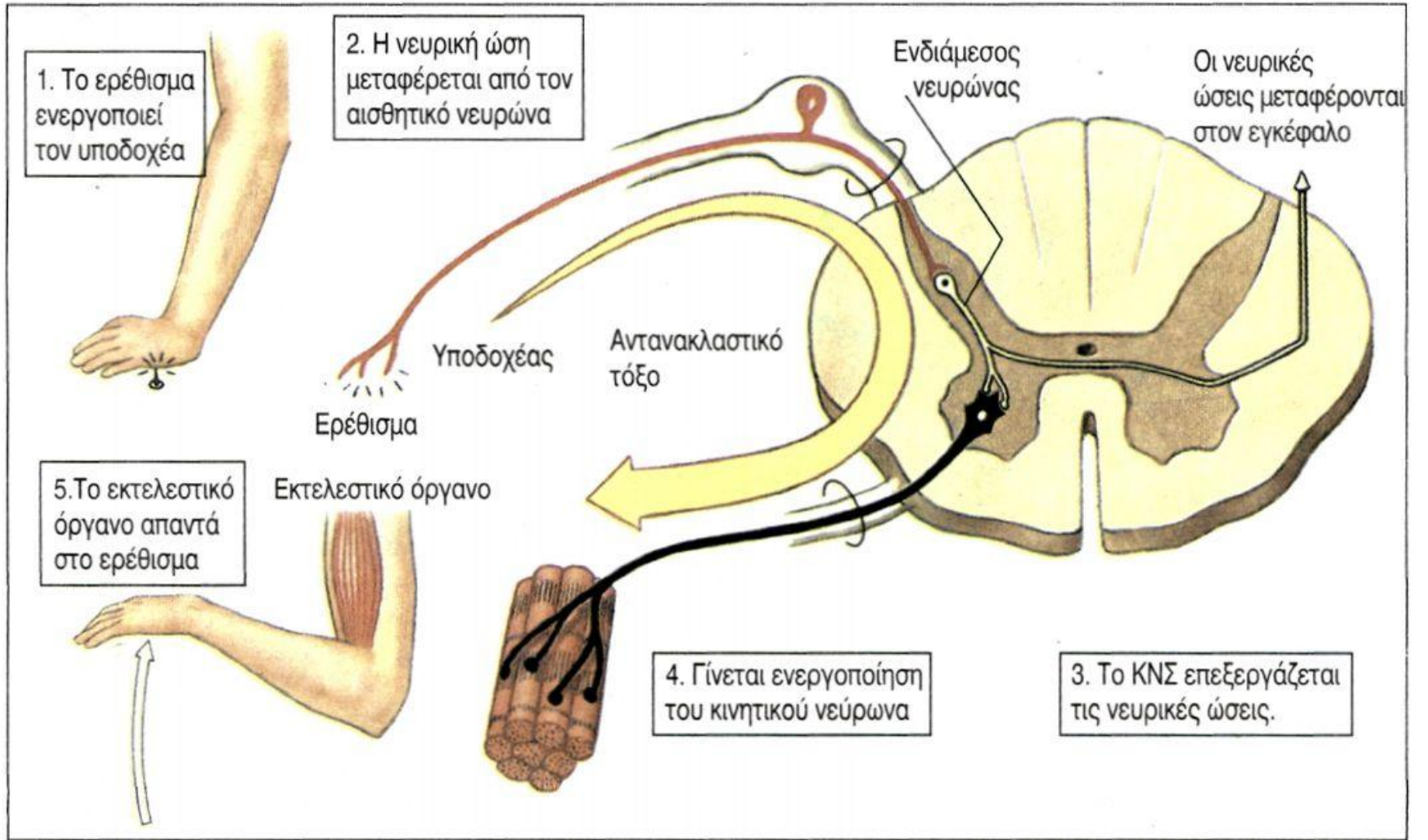


Νευρικές οδοί – Αντανακλαστικό τόξο

Νευρική οδός είναι η διαδρομή που ακολουθούν οι νευρικές ώσεις μέσα στο νευρικό σύστημα.

- κινητικές ή φυγόκεντρες**  είναι οι οδοί που μεταφέρουν νευρικές ώσεις από το ΚΝΣ στα εκτελεστικά όργανα.
- αισθητικές ή κεντρομόλοι**  είναι οι οδοί που μεταφέρουν νευρικές ώσεις από την περιφέρεια στο ΚΝΣ
- Αντανακλαστικό τόξο**  η οδός των αυτόματων ακούσιων απαντήσεων σε εσωτερικά ή εξωτερικά ερεθίσματα, λόγω έκτακτης ανάγκης.

Αντανακλαστικό τόξο



Ο ενδιάμεσος νευρώνας αποτελεί το κέντρο επεξεργασίας του ερεθίσματος.

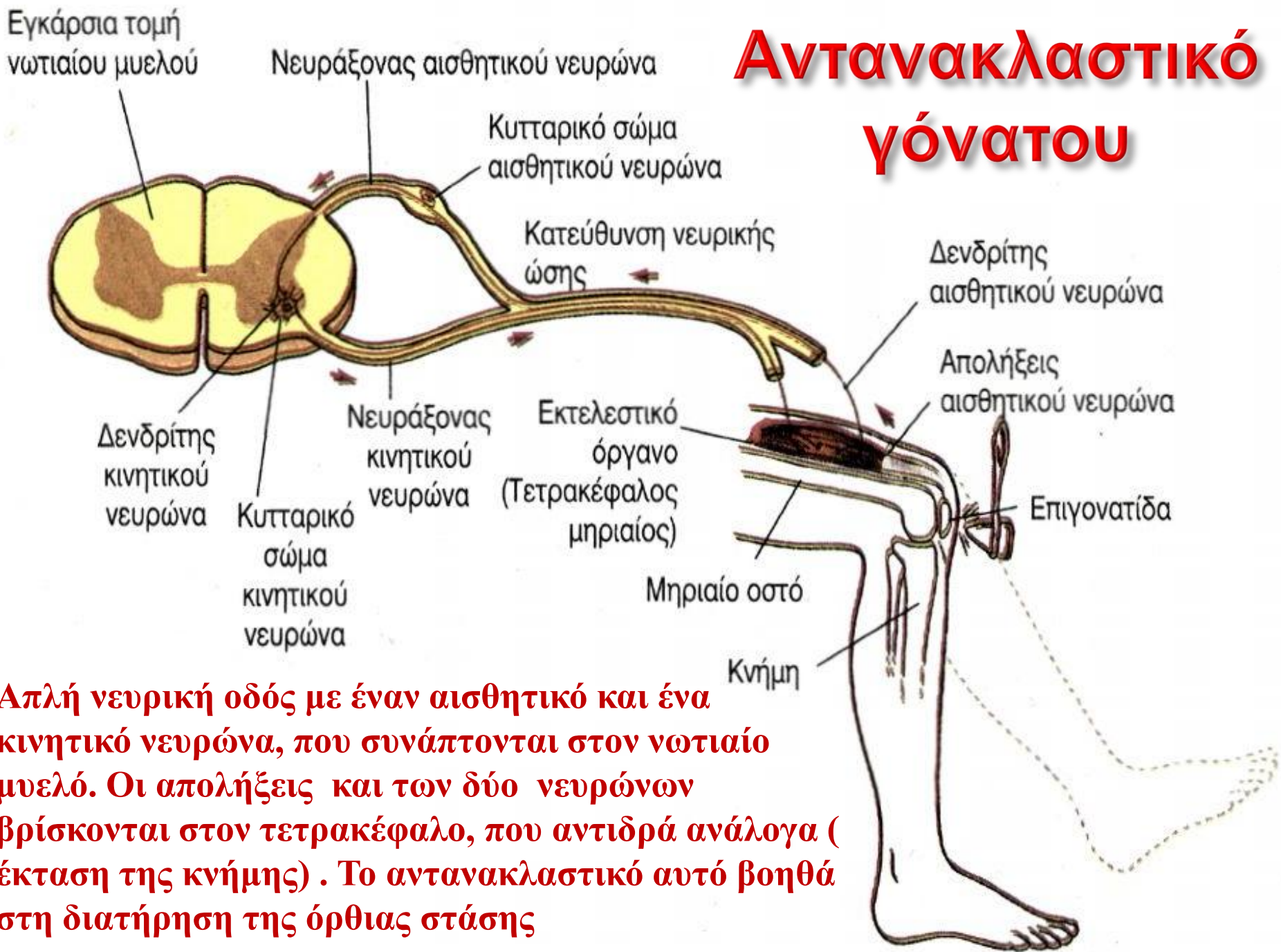
ΡΟΛΟΣ ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΩΝ

- Τα αντανακλαστικά βοηθούν στη διατήρηση της ομοιόστασης του οργανισμού όπως, για παράδειγμα, στη ρύθμιση του καρδιακού και του αναπνευστικού ρυθμού, της πίεσης του αίματος κ.ά.
- Σε ορισμένα αντανακλαστικά, όπως είναι το άνοιγμα και κλείσιμο των βλεφάρων του οφθαλμού, συμμετέχει ο εγκέφαλος, ενώ σε άλλα, όπως η απομάκρυνση του χεριού από θερμό ή αιχμηρό αντικείμενο δε συμμετέχει.

Τμήματα αντανακλαστικού τόξου και λειτουργίες τους

Τμήματα αντανακλαστικού τόξου	Λειτουργία
Υποδοχέας	Είναι ευαίσθητος σε ειδικό τύπο αλλαγών του περιβάλλοντος. Οι αλλαγές έχουν ως αποτέλεσμα τη δημιουργία νευρικών ώσεων.
Αισθητικός νευρώνας	Μεταφέρει τη νευρική ώση από τον υποδοχέα στο νωτιαίο μυελό.
Ενδιάμεσος νευρώνας	Είναι το κέντρο επεξεργασίας. Μεταφέρει τη νευρική ώση από τον αισθητικό νευρώνα α) στον κινητικό νευρώνα και β) στον εγκέφαλο.
Κινητικός νευρώνας	Μεταφέρει τη νευρική ώση από το νωτιαίο μυελό στα εκτελεστικά όργανα.
Εκτελεστικό όργανο	Αποκρίνεται στο ερέθισμα (νευρική ώση) που προέρχεται από τον κινητικό νευρώνα. Οι αδένες εκκρίνουν ουσίες και οι μύες συσπώνται.

Αντανακλαστικό γόνατου



Απλή νευρική οδός με έναν αισθητικό και ένα κινητικό νευρώνα, που συνάπτονται στον νωτιαίο μυελό. Οι απολήξεις και των δύο νευρώνων βρίσκονται στον τετρακέφαλο, που αντιδρά ανάλογα (έκταση της κνήμης). Το αντανακλαστικό αυτό βοηθά στη διατήρηση της όρθιας στάσης