

ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

ΟΔΗΓΙΕΣ

Προτείνεται να γίνει σαφής ο ρόλος κάθε τμήματος του ΚΝΣ και να αναδειχθεί η σχέση που έχουν τα μέρη αυτά με τις ανώτερες πνευματικές λειτουργίες.

ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Ο/Η Μαθητής/τρια πρέπει...

- **Να περιγράφει ανατομικά τον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό (βασικές δομές)**
- **Να συσχετίζει τη δομή με τις λειτουργίες του ΚΝΣ.**

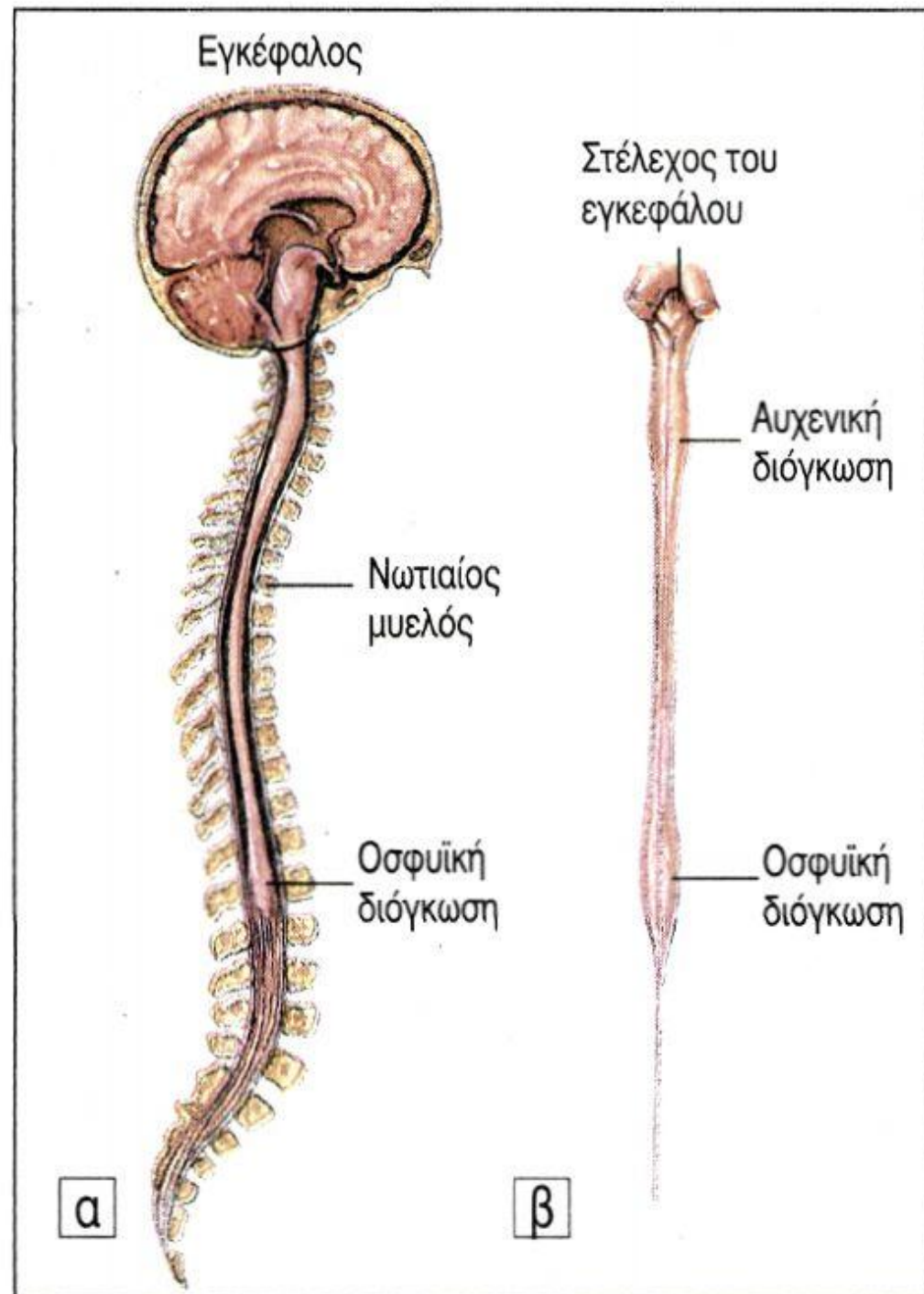
ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

ΟΡΓΑΝΑ

- ΕΓΚΕΦΑΛΟΣ
- ΝΩΤΙΑΙΟΣ ΜΥΕΛΟΣ

ΡΟΛΟΣ

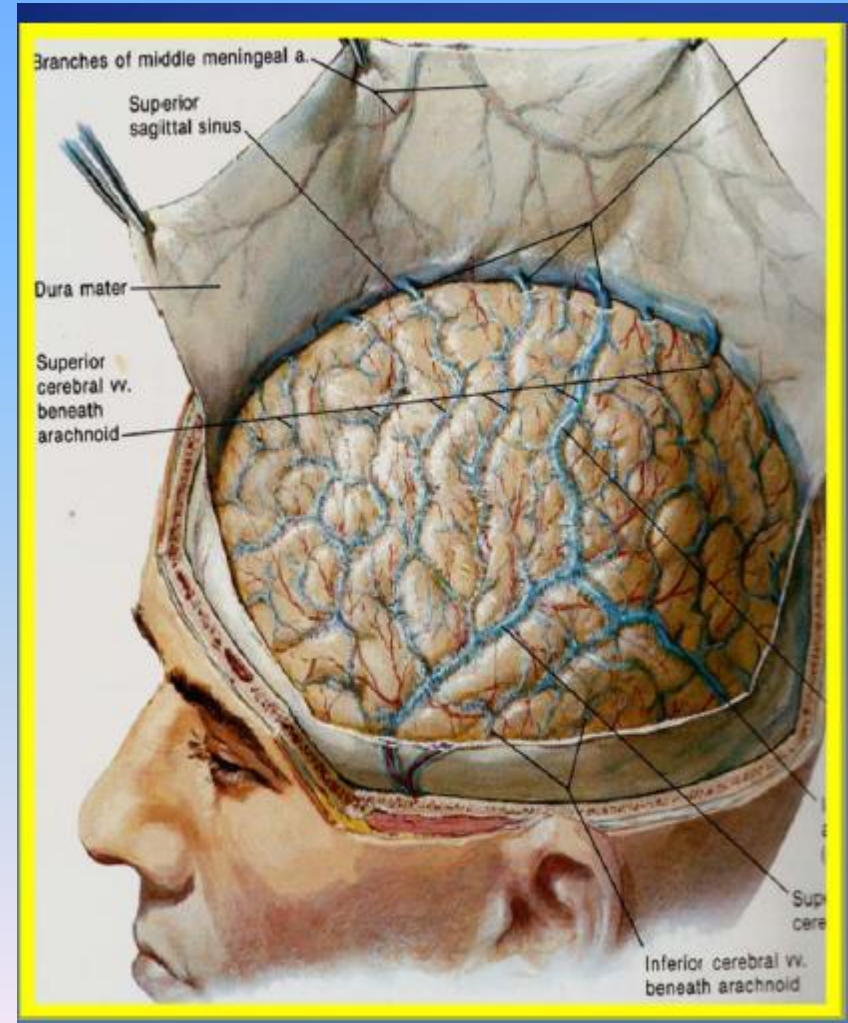
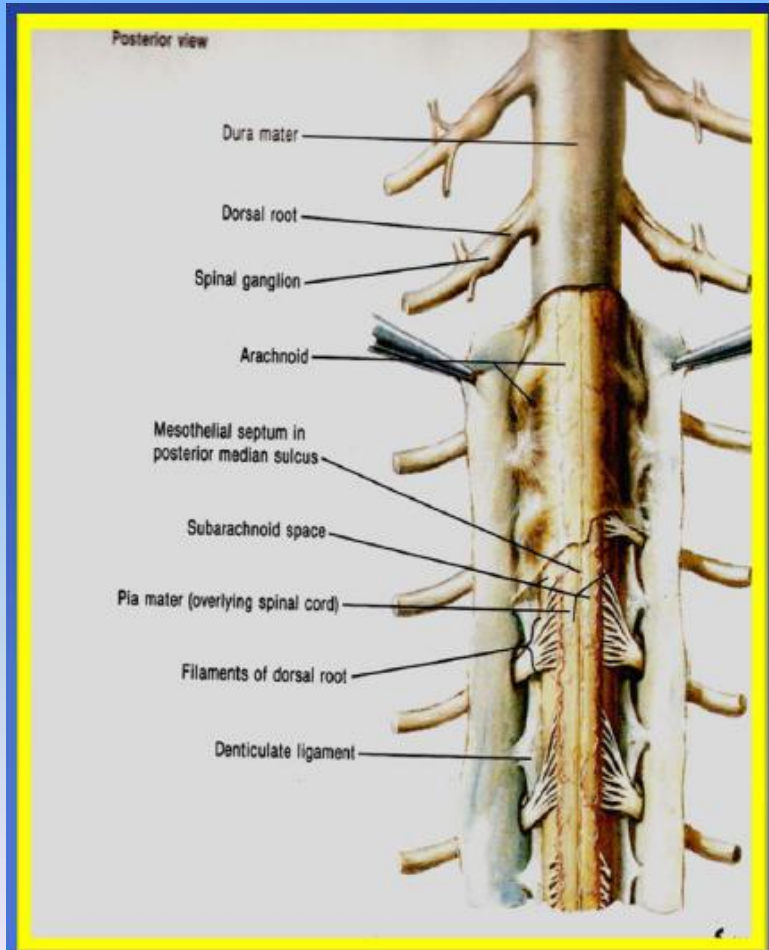
- Συντονίζει όλες τις λειτουργίες του οργανισμού.



ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΑΝΑΤΟΜΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Ο εγκέφαλος και ο νωτιαίος μυελός περιβάλλονται από τρεις προστατευτικές μεμβράνες, τις μήνιγγες.
- Ανάμεσα στην εσωτερική (χοριοειδής) και την ενδιάμεση (αραχνοειδής) σχηματίζεται ο υπαραχνοειδής χώρος.
- Στο εσωτερικό του εγκεφάλου σχηματίζονται τέσσερις κοιλότητες, οι κοιλίες.
- Στο κεντρικό μέρος του νωτιαίου μυελού σχηματίζεται ο κεντρικός νευρικός σωλήνας.
- Οι κοιλίες παράγουν το εγκεφαλονωτιαίο υγρό, που κυκλοφορεί στους παραπάνω σχηματισμούς (κοιλίες, υπαραχνοειδής χώρος και κεντρικός νευρικός σωλήνας).

Οι μήνιγγες νωτιαίου μυελού και εγκεφάλου



Ρόλος εγκεφαλονωτιαίου υγρού

- μειώνει τους κραδασμούς και προστατεύει τον εγκέφαλο και το νωτιαίο μυελό από τραυματισμούς.
- συμβάλλει στη στήριξη.
- μεταφέρει θρεπτικές ουσίες και συμβάλλει στη θρέψη του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού
- απομακρύνει τις άχρηστες ουσίες

Ανατομικά Χαρακτηριστικά Νωτιαίου μυελού

- Ο **νωτιαίος μυελός** είναι μία λεπτή, σχεδόν κυλινδρική στήλη νευρικού ιστού, που προστατεύεται μέσα στο σπονδυλικό σωλήνα.
- Αρχίζει από το ύψος του ινιακού τρήματος και καταλήγει στο ύψος του δεύτερου οσφυϊκού σπονδύλου περίπου.
- Εμφανίζει την αυχενική και την οσφυϊκή διόγκωση.
- Από τις διογκώσεις αυτές εκφύονται τα νεύρα που νευρώνουν τα αντίστοιχα άκρα.

Στέλεχος του
εγκεφάλου



Αυχενική
διόγκωση

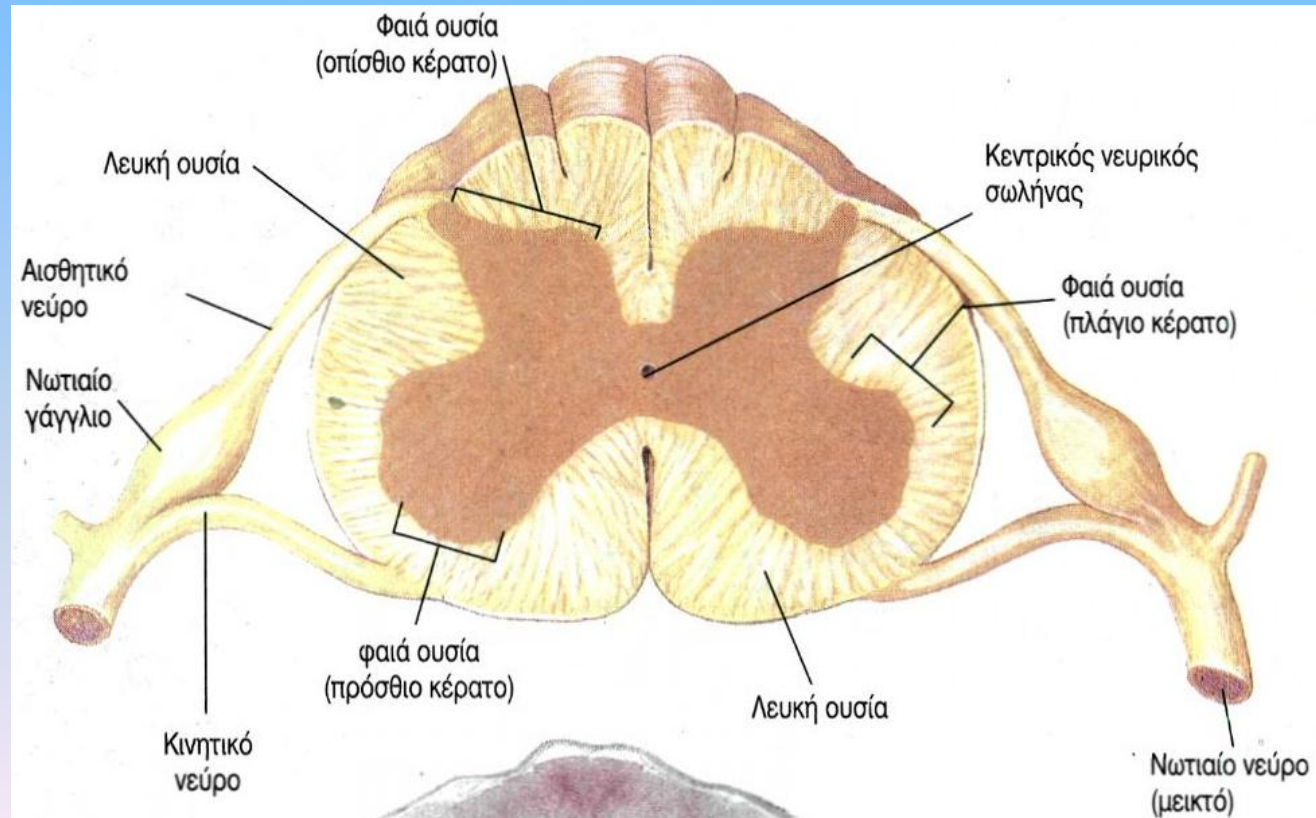
Οσφυϊκή
διόγκωση



ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΤΟΥ ΝΩΤΙΑΙΟΥ ΜΥΕΛΟΥ

- Κεντρικά βρίσκεται **η φαιά ουσία** που αποτελείται κυρίως από τα σώματα των νευρώνων (στο κέντρο ο κεντρικός νευρικός σωλήνας).
- Περιφερικά κατανέμεται **η λευκή ουσία**, που αποτελείται από μακριούς νευράξονες. Αυτοί συνδέουν τον εγκέφαλο, μέσω των νωτιαίων νεύρων, με τα διάφορα τμήματα του σώματος.

- Ο νωτιαίος μυελός:
 - ✓ περιέχει κέντρα αντανακλαστικών λειτουργιών και
 - ✓ συνδέει τον εγκέφαλο με τα νωτιαία νεύρα.



Φαϊά ουσία

Πρόσθιο κέρασ

Οπίσθιο κέρασ

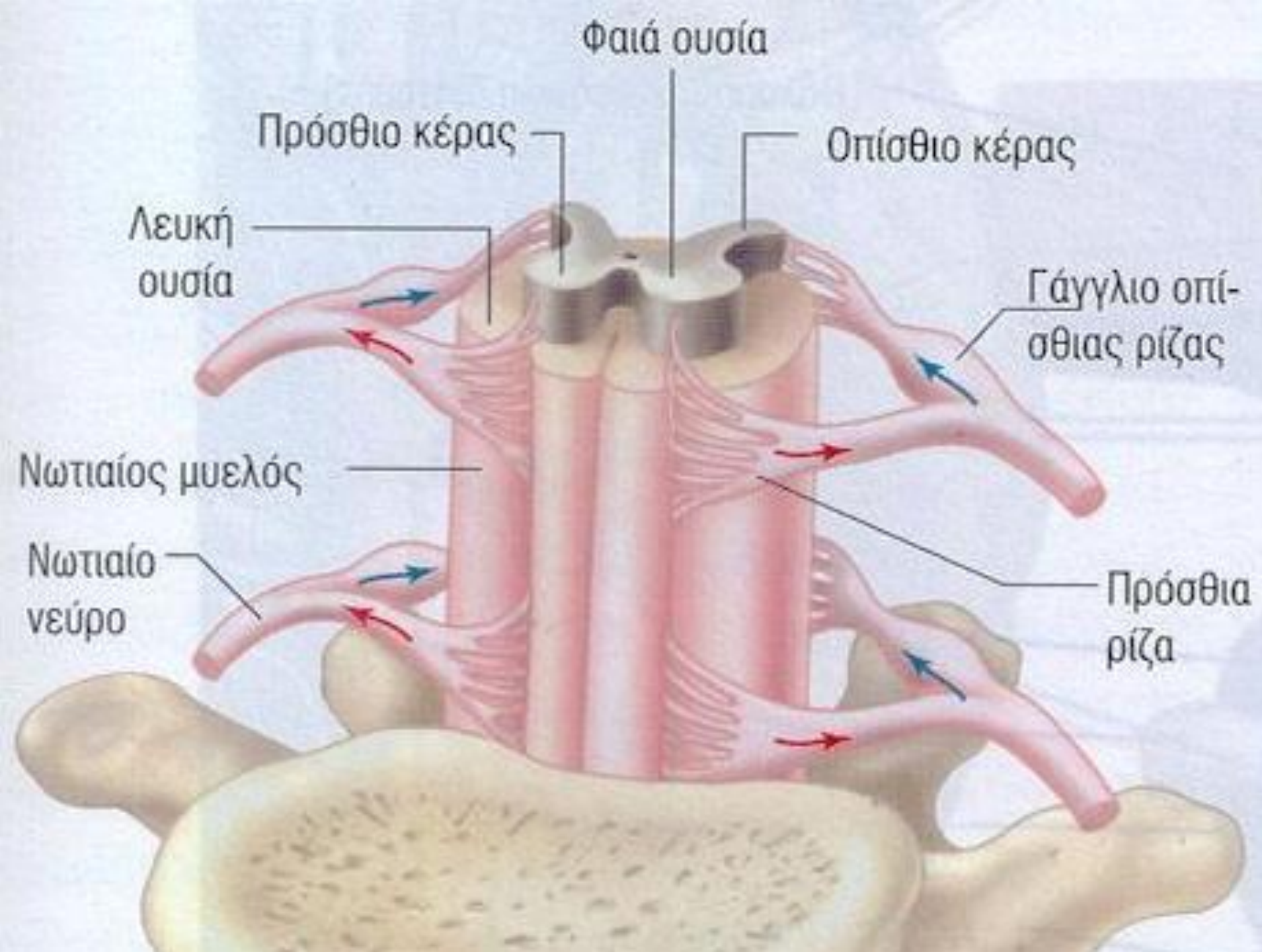
Λευκή ουσία

Γάγγλιο οπίσθιας ρίζας

Νωτιαίος μυελός

Νωτιαίο νεύρο

Πρόσθια ρίζα



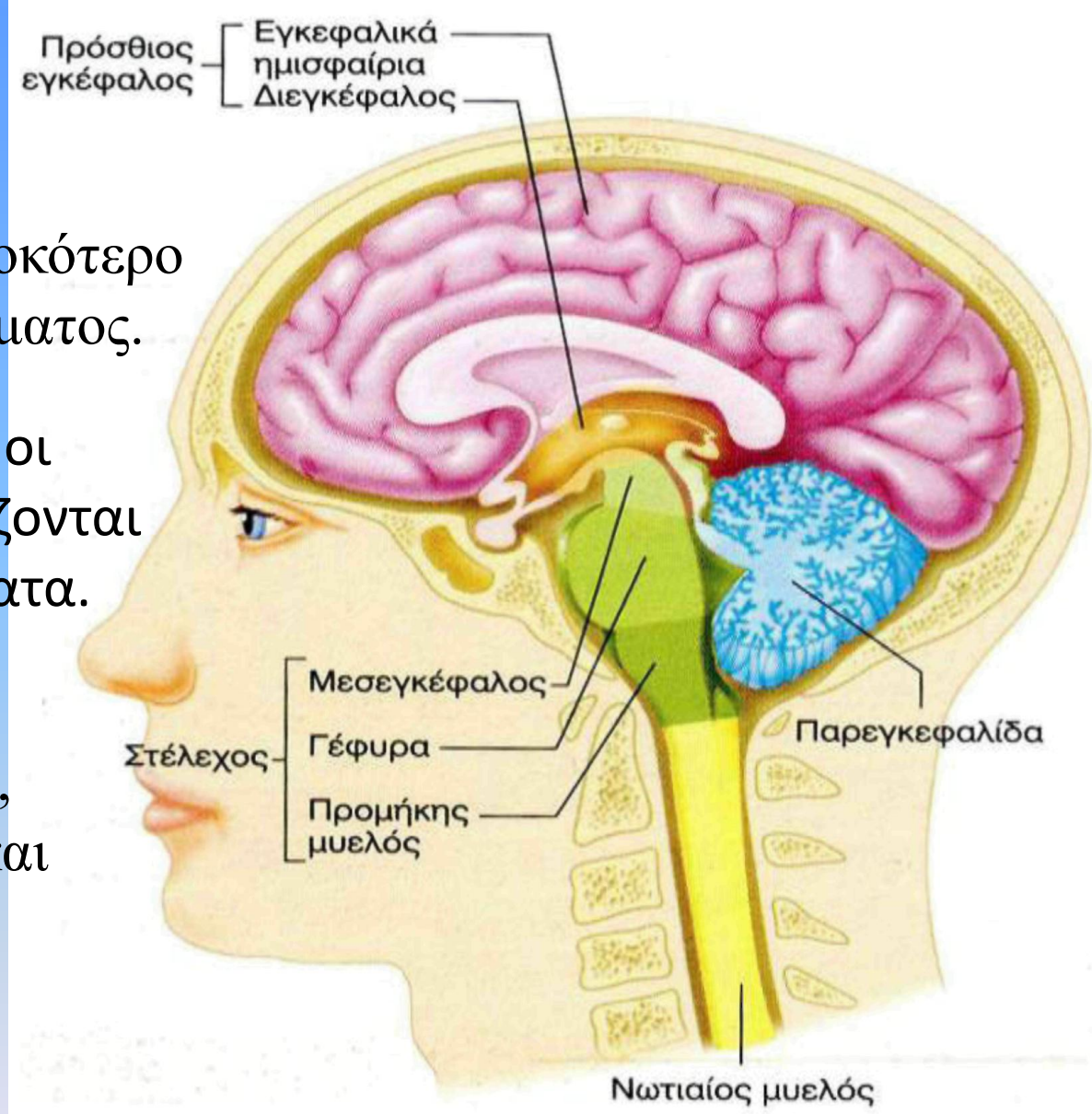
Εγκέφαλος

Το μεγαλύτερο και πολυπλοκότερο τμήμα του νευρικού συστήματος.

αποτελείται από νευρώνες οι οποίοι δέχονται, επεξεργάζονται και μεταβιβάζουν ερεθίσματα.

Τα κέντρα του είναι υπεύθυνα για τις αισθήσεις, την αντίληψη, τον έλεγχο και το συντονισμό των μυϊκών κινήσεων και τις ανώτερες πνευματικές λειτουργίες.

Στον εγκέφαλο εντοπίζονται επίσης κέντρα και νευρικές οδοί, που σχετίζονται με τη ρύθμιση της δραστηριότητας των σπλάχνων.



Περιοχές Εγκεφάλου

Ο εγκέφαλος χωρίζεται ανατομικά σε τρεις περιοχές:

- στα εγκεφαλικά ημισφαίρια,
- στο στέλεχος και
- στην παρεγκεφαλίδα.

εικ. 9.12 Εγκέφαλος

