

# ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

## Δομή και λειτουργία των νευρικών κυττάρων

### Ρόλος του νευρικού συστήματος

- Συνεργασία νευρικού συστήματος με το σύστημα των ενδοκρινών αδένων: για τη διατήρηση σταθερού του εσωτερικού περιβάλλοντος του οργανισμού (ομοιόσταση), παρά τις μεταβολές στο εξωτερικό περιβάλλον.

### Τρόπος λειτουργίας του νευρικού συστήματος

- Συλλογή πληροφοριών για μεταβολές στο εξωτερικό περιβάλλον από αισθητήριους υποδοχείς και μεταβίβασή τους στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα.
- Επεξεργασία πληροφοριών και αποστολή εντολών από το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα στους **μύες και τους αδένες** (εκτελεστικά όργανα).
- Δραστηριοποίηση μυών και αδένων: αναπροσαρμογή λειτουργιών οργανισμού και ανταπόκρισή τους στις μεταβολές του περιβάλλοντος.

### Τα όργανα και τα μέρη του νευρικού συστήματος

- Ο **εγκέφαλος** και ο **νωτιαίος μυελός** είναι όργανα που αποτελούν το **Κεντρικό Νευρικό Σύστημα (Κ.Ν.Σ.)**.
- Τα **νεύρα** είναι όργανα και αποτελούν το **Περιφερικό Νευρικό Σύστημα (Π.Ν.Σ.)**.

### Τα όργανα του νευρικού συστήματος

- Αποτελούνται: από **νευρικό ιστό**.
- Δύο είναι τα είδη κυττάρων του νευρικού ιστού:
  - Τα **νευρικά κύτταρα** ή **νευρώνες**.
  - Τα **νευρογλοιακά κύτταρα**.
- Τα **νευρικά κύτταρα** ή **νευρώνες** αποτελούνται από:
  - α. Το **κυτταρικό σώμα**: περιέχει τον πυρήνα και τα οργανίδια του κυττάρου.
  - β. Τις **αποφυάδες**:
    - Είναι: προεκβολές του κυτταρικού σώματος.
    - Διακρίνονται σε:
      - **Δενδρίτες**: αποφυάδες μικρού μήκους, με διακλαδώσεις.
      - **Νευράξονα** ή **νευρίτη**: μεγάλου μήκους αποφυάδα (μέχρι και 1 μέτρο) που διακλαδίζεται σε πολλές και μικρές απολήξεις. Καθεμία καταλήγει σε άκρο, το **τελικό κομβίο**.

- Είδη νευρώνων με βάση τη διαφορετική λειτουργία τους:

Αισθητικοί	Κινητικοί	Ενδιάμεσοι ή συνδεδετικοί
Μεταφορά μηνυμάτων: <ul style="list-style-type: none"><li>• Από περιοχές του σώματος προς τον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό</li></ul>	Μεταφορά μηνυμάτων: <ul style="list-style-type: none"><li>• Από τον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό προς:<ol style="list-style-type: none"><li>α. Μύες, που συσπώνται.</li><li>β. Αδένες, που εκκρίνουν ουσίες.</li></ol></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Βρίσκονται αποκλειστικά στον εγκέφαλο και τον νωτιαίο μυελό.</li><li>• Μεταφορά μηνυμάτων:<ol style="list-style-type: none"><li>α. Ή από τους αισθητικούς νευρώνες προς περιοχές εγκεφάλου και νωτιαίου μυελού.</li><li>β. Ή από μια περιοχή εγκεφάλου σε άλλη και, τέλος, σε κατάλληλους κινητικούς νευρώνες.</li></ol></li></ul>

### ➤ Νευρογλοιακά κύτταρα

α. Είναι: κύτταρα ποικίλου σχήματος.

β. Βοηθητικός ρόλος:

- Προμήθεια νευρώνων με θρεπτικά συστατικά.
- Απομάκρυνση άχρηστων ουσιών
- Μόνωση νευρώνων και επιτάχυνση νευρικής ώσης, καθώς περιβάλλουν τον νευράξονα των περισσότερων νευρώνων.