



Erasmus+

2020-1-SK01-KA201-078297



Νευρικό Σύστημα

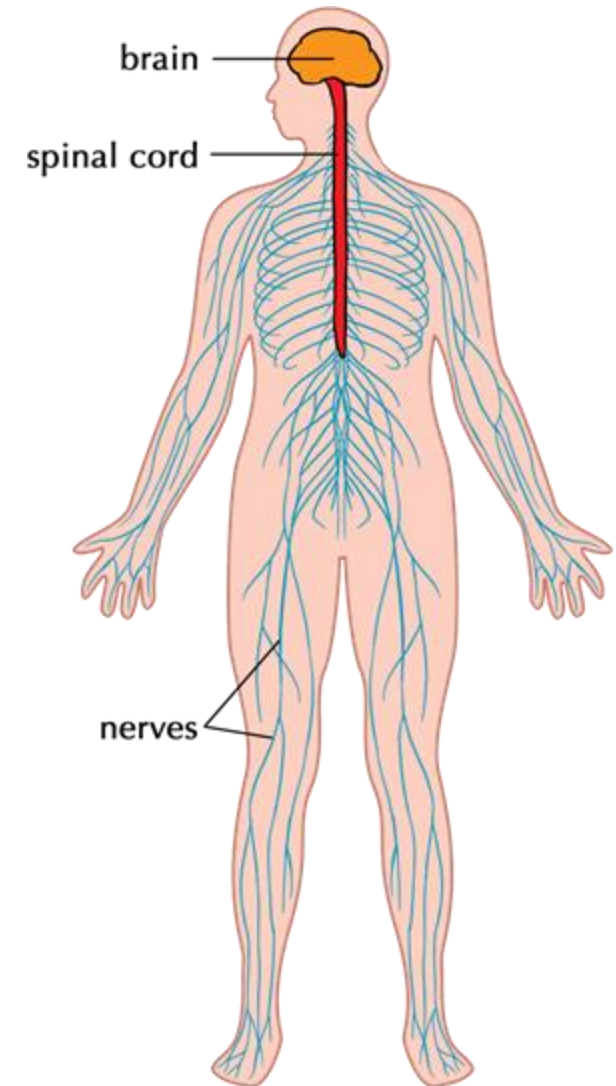


ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΟ ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ;

- Μέρος του ανθρώπινου ρυθμιστικού συστήματος
- Το σύστημα οργάνων που διασφαλίζει τη διαχείριση του οργανισμού
- Εξασφαλίζει τη λήψη, μετάδοση και επεξεργασία των νευρικών παλμών
- Σύστημα ρύθμισης νεύρων - ρύθμιση μέσω νεύρων
- Ορμονικό ρυθμιστικό σύστημα - ρύθμιση από ορμόνες
- Η υπόφυση –βρίσκεται στη βάση του μεσεγκέφαλου– συνδέει το νευρικό και τον ορμονικό έλεγχο

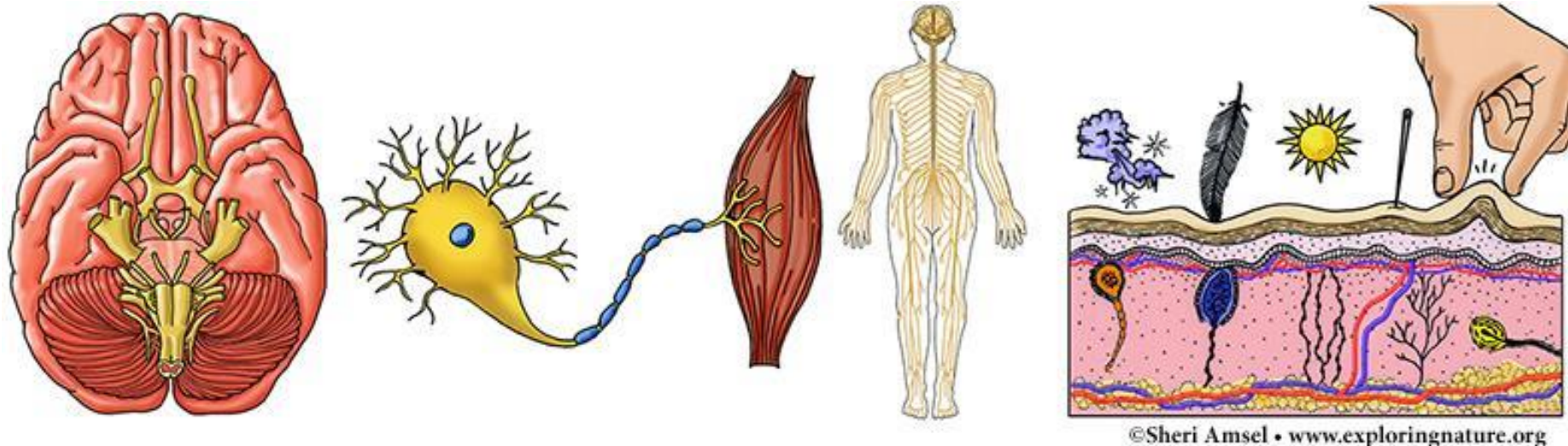
ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΤΟΥ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

- Περιφερικό νευρικό σύστημα - ένα δίκτυο νεύρων που μεταδίδουν πληροφορίες στο κεντρικό νευρικό σύστημα
- Κεντρικό νευρικό σύστημα - που αποτελείται από τον εγκέφαλο και το νωτιαίο μυελό, τα οποία επεξεργάζονται πληροφορίες που λαμβάνονται από όλα τα μέρη του σώματος και στέλνουν σήματα σε άλλα μέρη του σώματος



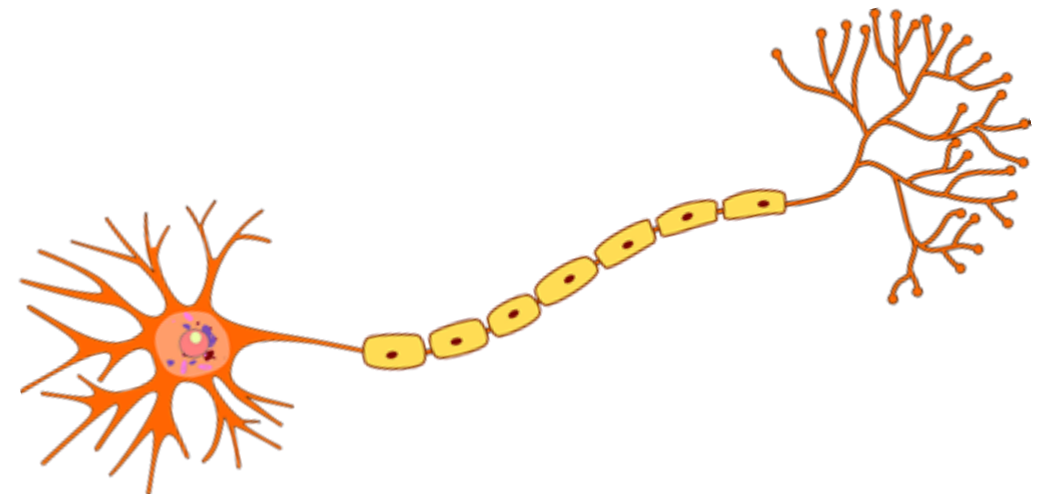
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΟΥ ΝΕΥΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

- Διαχείριση και συντονισμός επιμέρους λειτουργιών του οργανισμού
- Επαφή με το περιβάλλον
- Λήψη, μετάδοση και επεξεργασία νευρικών ερεθισμάτων



ΝΕΥΡΙΚΑ ΚΥΤΤΑΡΑ – ΝΕΥΡΩΝΕΣ

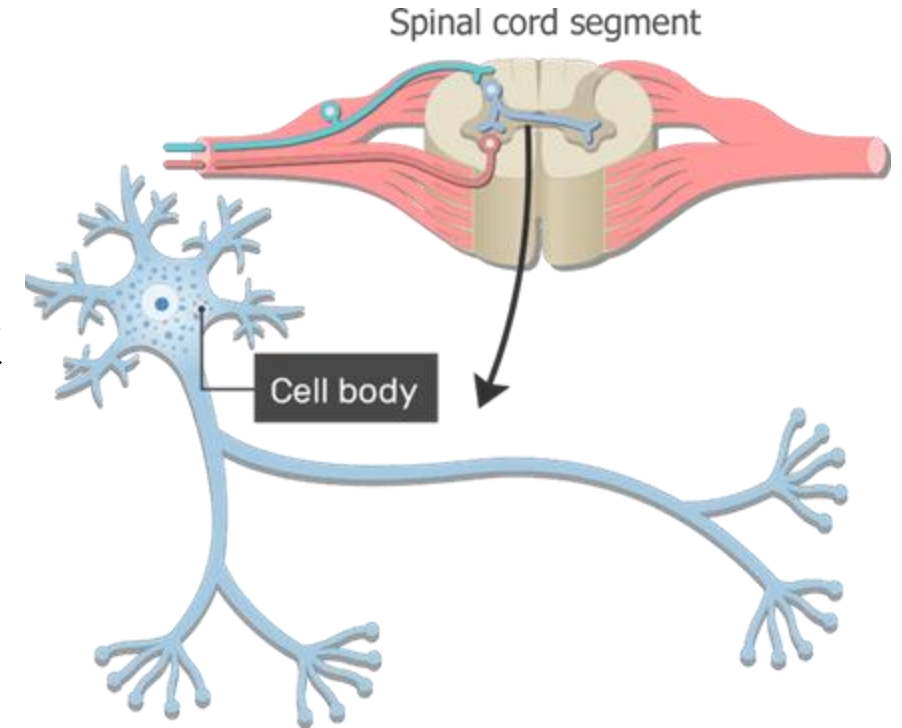
- Βασικές δομικές και λειτουργικές μονάδες του νευρικού συστήματος
- Βασική τους λειτουργία είναι να ανταποκρίνονται σε διάφορα ερεθίσματα - ευερεθιστότητα
- Λαμβάνουν, μεταφέρουν, μεταδίδουν σήματα με τη μορφή ηλεκτρικών παλμών

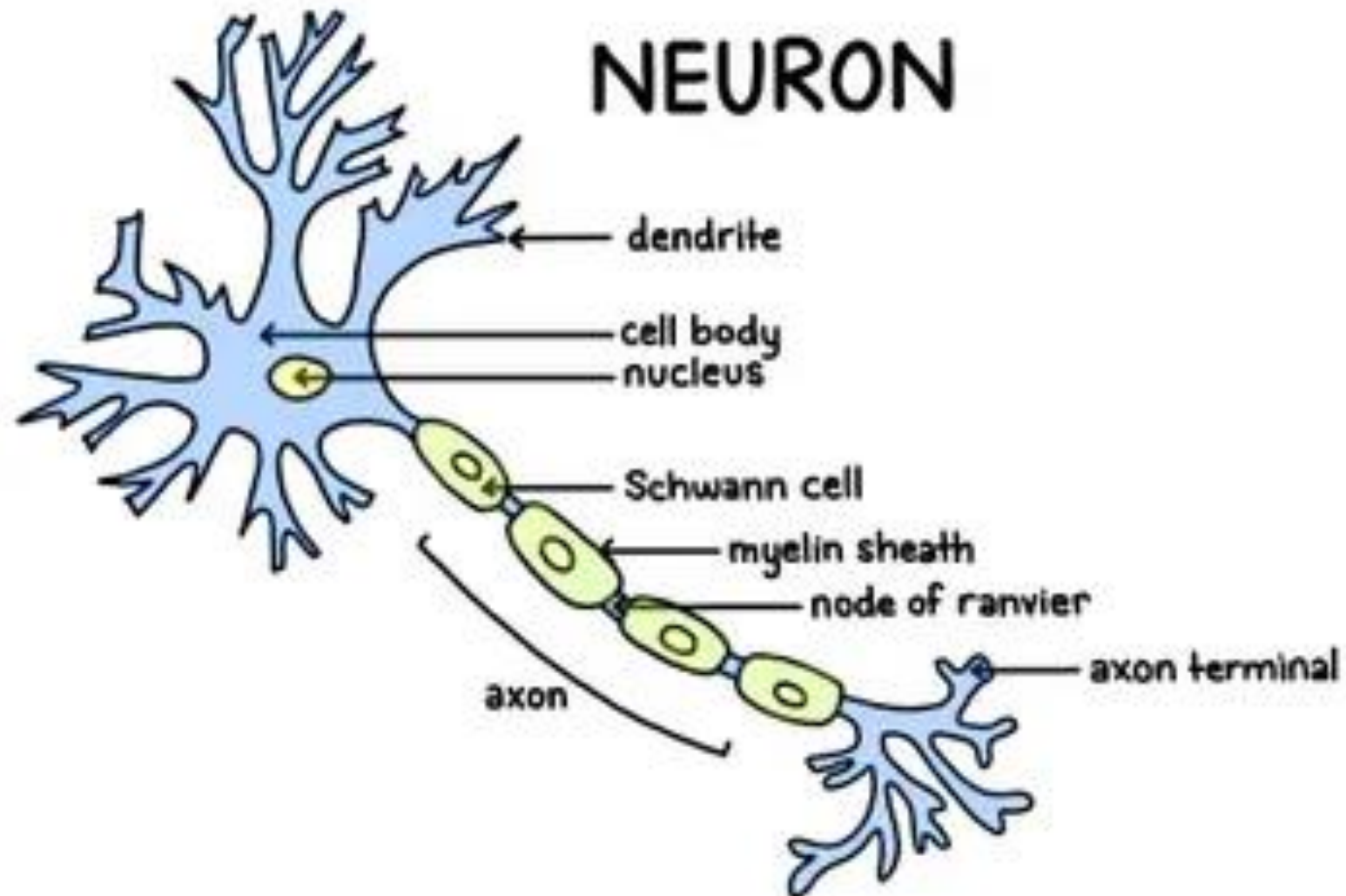


ΝΕΥΡΙΚΑ ΚΥΤΤΑΡΑ – ΝΕΥΡΩΝΕΣ

- Δομή:
 - κυτταρικό σώμα: περιέχει τον πυρήνα και τα οργανίδια
 - αποφυάδες: δένδριτες (μικρές σε μήκος), νευράξονας (ή νευρίτης, μεγάλο μήκος)

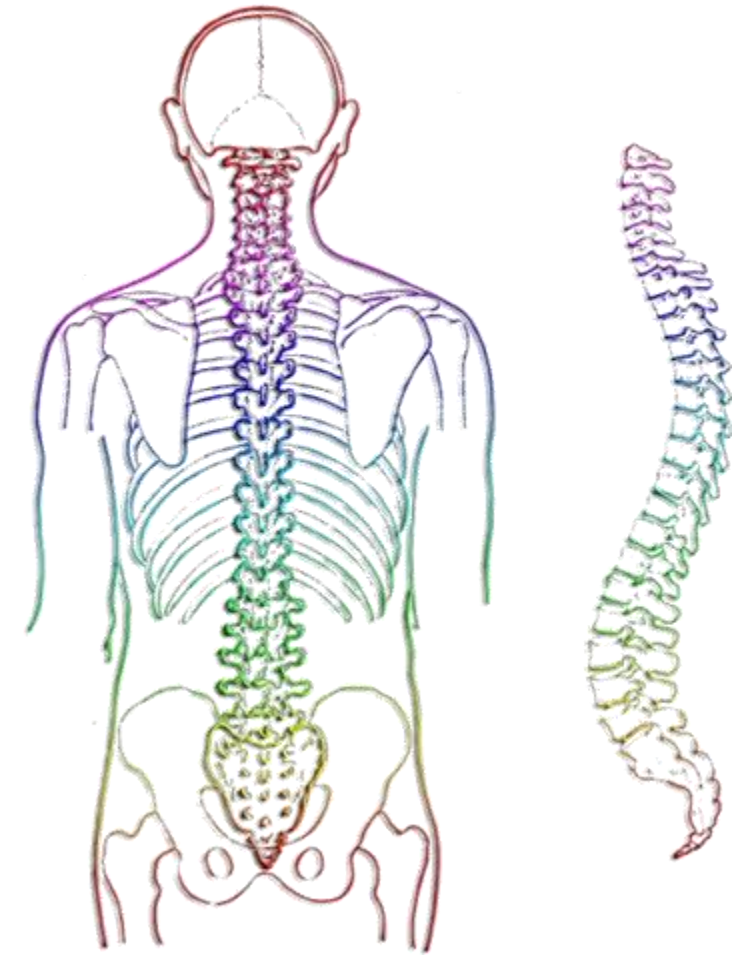
Επίσης: θήκη μυελίνης, κύτταρα Schwann, κόμβοι Ranvier





ΝΩΤΙΑΙΟΣ ΜΥΕΛΟΣ

- Μια λεπτή στήλη νευρικού ιστού που εκτείνεται από τη βάση του κρανίου προς το κέντρο της πλάτης
- Παρέχει τη νευρική σύνδεση μεταξύ του εγκεφάλου και του υπόλοιπου σώματος
- Αποτελείται από λευκή ουσία (την επιφάνεια του νωτιαίου μυελού) και φαιά ουσία
- Χάρη στον νωτιαίο μυελό, ο εγκέφαλος ανταποκρίνεται ενεργά σε αλλαγές στο εξωτερικό περιβάλλον
- Ο νωτιαίος μυελός είναι το κέντρο των αντανακλαστικών λειτουργιών



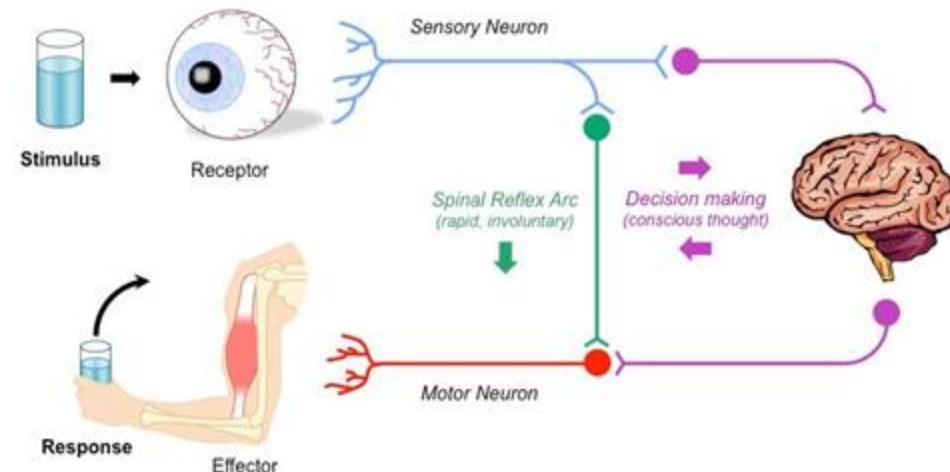
ΕΓΚΕΦΑΛΟΣ

- Προστατεύεται μέσα στην κρανιακή κοιλότητα
- Το κεντρικό όργανο του ανθρώπινου νευρικού συστήματος
- 3 μέρη - πρόσθιος, μεσεγκέφαλος και οπίσθιος εγκέφαλος
- μεγαλύτερο μέρος - ο οπίσθιος εγκέφαλος
- κατώτερο μέρος - εγκεφαλικό στέλεχος
- Ο προμήκης μυελός αποτελεί συνέχεια του νωτιαίου μυελού



ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΝΕΥΡΙΚΗΣ ΩΣΗΣ

1. νευρώνες - ινώδεις προεξοχές - ερέθισμα - ερεθισμός από το περιβάλλον
2. λήψη ερεθίσματος - ηλεκτρικές ώσεις (νευρική διέγερση)
3. Ένα νευρικό κύτταρο λαμβάνει διέγερση από ένα αισθητήριο όργανο ή άλλο νευρικό κύτταρο και τη διαβιβάζει σε άλλο νευρικό κύτταρο



ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΑ

- αυτόματες, ακούσιες απαντήσεις του σώματος σε ερεθίσματα
 - έμφυτα αντανακλαστικά – αντανακλαστικά τα οποία είναι εγγενή (υπάρχοντα από τη γέννηση) και δεν εξαρτώνται από προηγούμενη εμπειρία ή μάθηση
 - επίκτητα αντανακλαστικά – αντανακλαστικά που αναπτύσσονται μετά τη γέννηση και η εμφάνισή τους εξαρτάται από την προηγούμενη εμπειρία

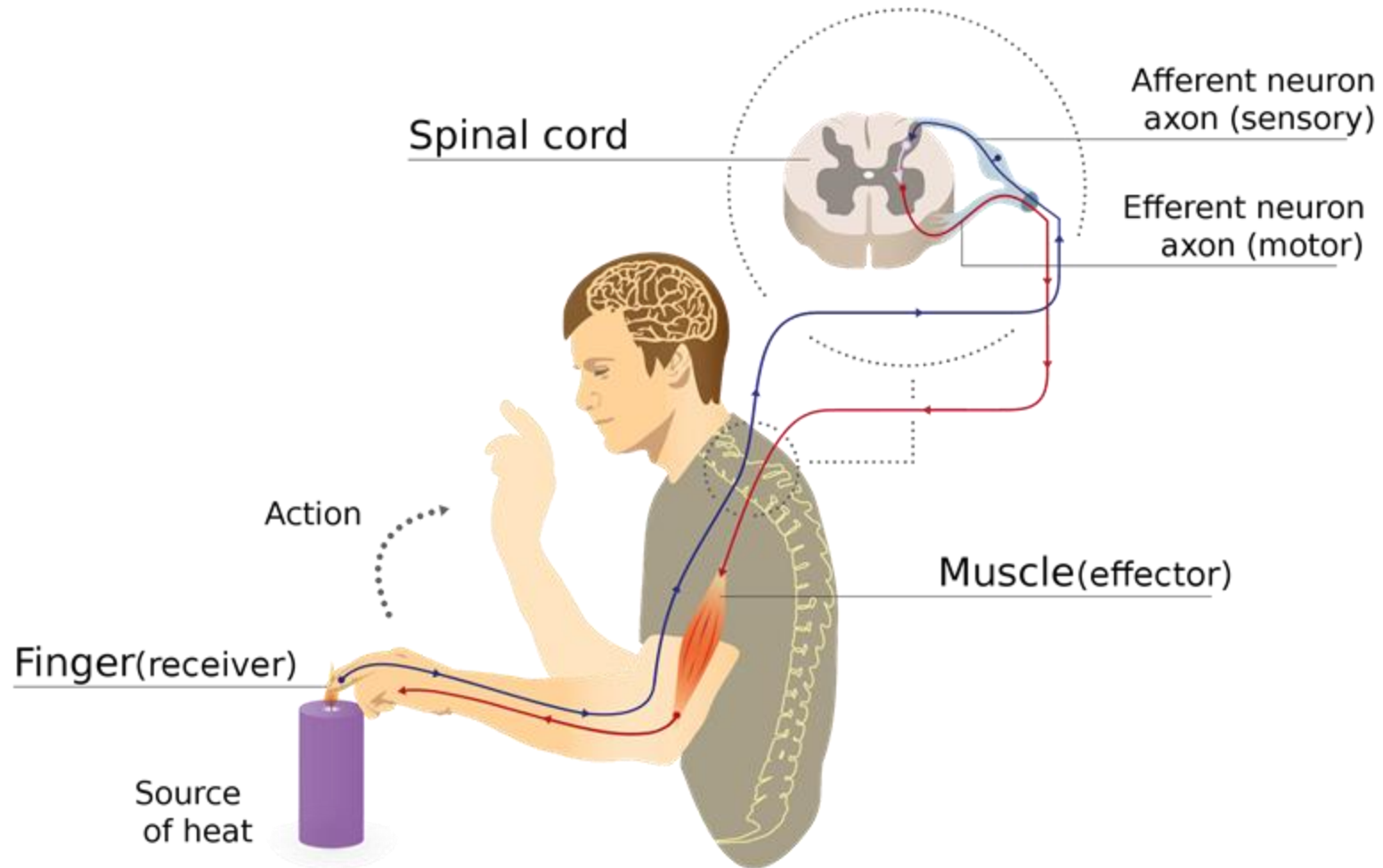


**Conditioned response
(Salivation)**



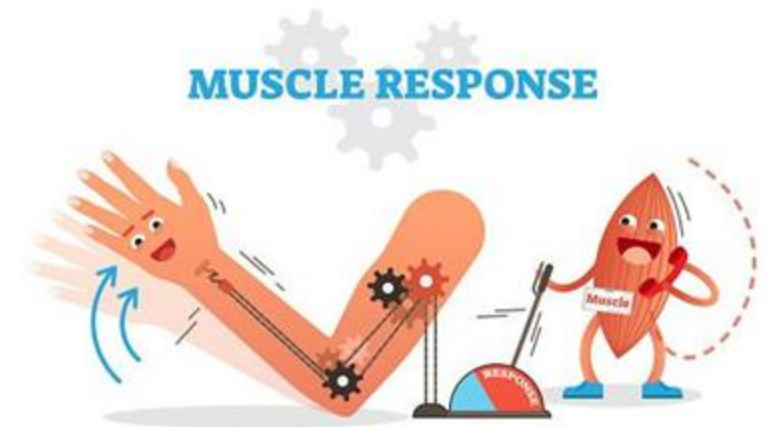
**Conditioned stimulus
(Bell ringing)**

ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΑ



ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΟ ΤΟΞΟ

- Αντιπροσωπεύει το μονοπάτι των ώσεων κατά τη διάρκεια του αντανακλαστικού – μετάδοση των νευρικών ερεθισμάτων μεταξύ των νευρικών κυττάρων
- Απλό αντανακλαστικό τόξο - αισθητηριακό και κινητικό μέρος
 1. αισθητηριακό κύτταρο - ερέθισμα - κεντρομόλος νευρική οδός - κεντρικό ΝΣ - νωτιαίος μυελός
 2. κεντρικό ΝΣ - διέγερση - φυγόκεντρη νευρική οδός - εκτελεστικό όργανο - π.χ. μυς
 3. εκτελεστικό όργανο - αντανακλαστικό - αντανακλαστικό τόξο



ΕΙΚΟΝΕΣ - ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΠΗΓΕΣ:



<https://eluc.kr-olomoucky.cz/verejne/lekce/234>

<https://oskole.detiamy.sk/clanok/nervova-sustava-9595>

<https://www.youtube.com/watch?v=aAVTG3xkJJU>

<https://biologia.estranky.sk/clanky/nervova--sustava.html>

<https://oskole.detiamy.sk/clanok/vyssia-nervova-sustava>