



Erasmus+

2020-1-SK01-KA201-078297



# Nervový systém

Význam nervové soustavy a jejích částí



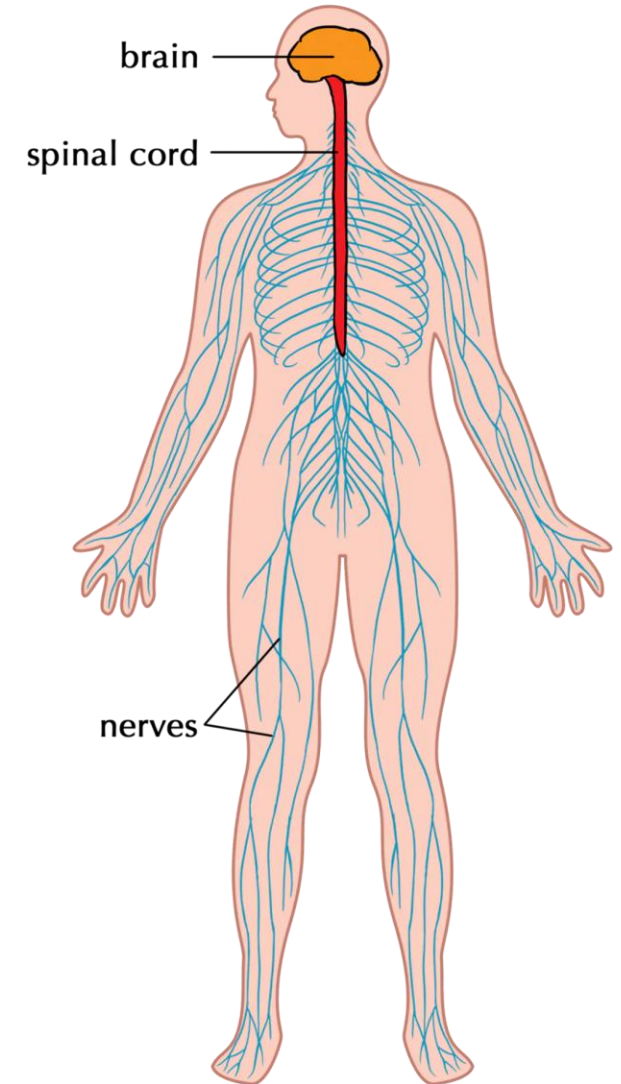
## CO JE TO NERVOVÁ SOUSTAVA?

- Součást lidského regulačního systému
- Orgánový systém regulující interakci lidského těla s vnějším a vnitřním prostředím.
- Nervový regulační systém - regulace nervovými impulsy
- Endokrinní systém - regulace pomocí hormonů



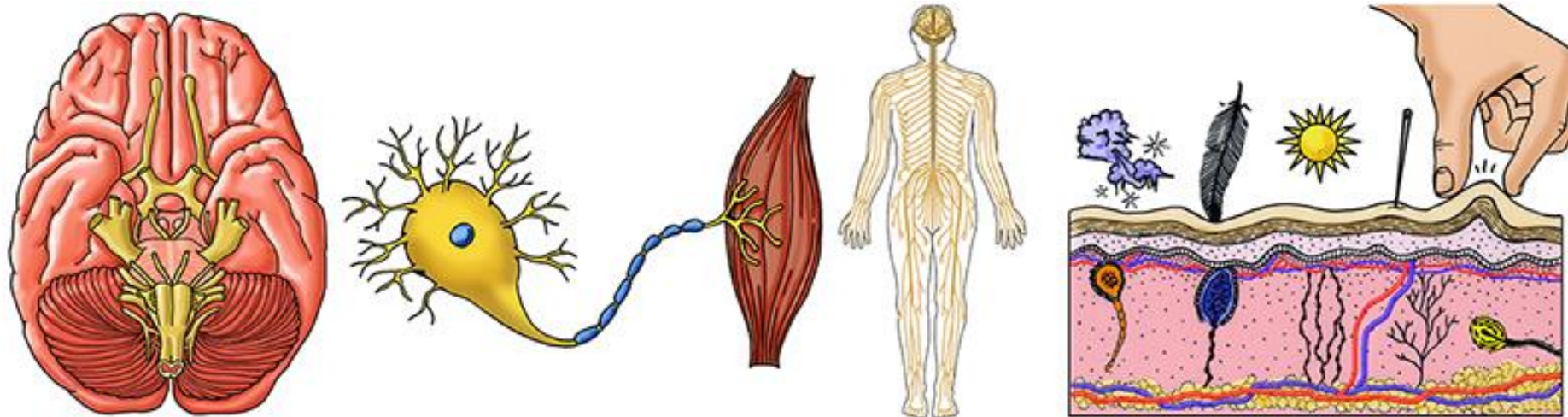
## ROZDĚLENÍ NERVOVÉHO SYSTÉMU

- Periferní nervový systém - část nervového systému, která se nachází v centrální nervové soustavě a zasahuje mimo ni.
- Centrální nervový systém - skládá se z mozku a míchy, řídí motorické reakce těla, koordinuje pohyb a rovnováhu a je nositelem center životních funkcí.



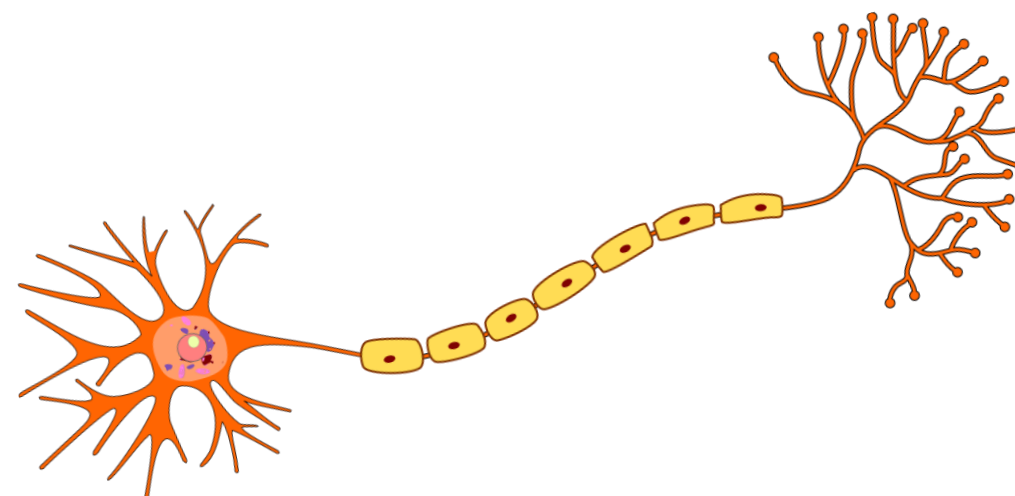
## FUNKCE NERVOVÉHO SYSTÉMU

- Řízení a koordinace jednotlivých funkcí organismu
- Kontakt s vnitřním a vnějším prostředím
- Příjem, přenos a zpracování nervových impulzů



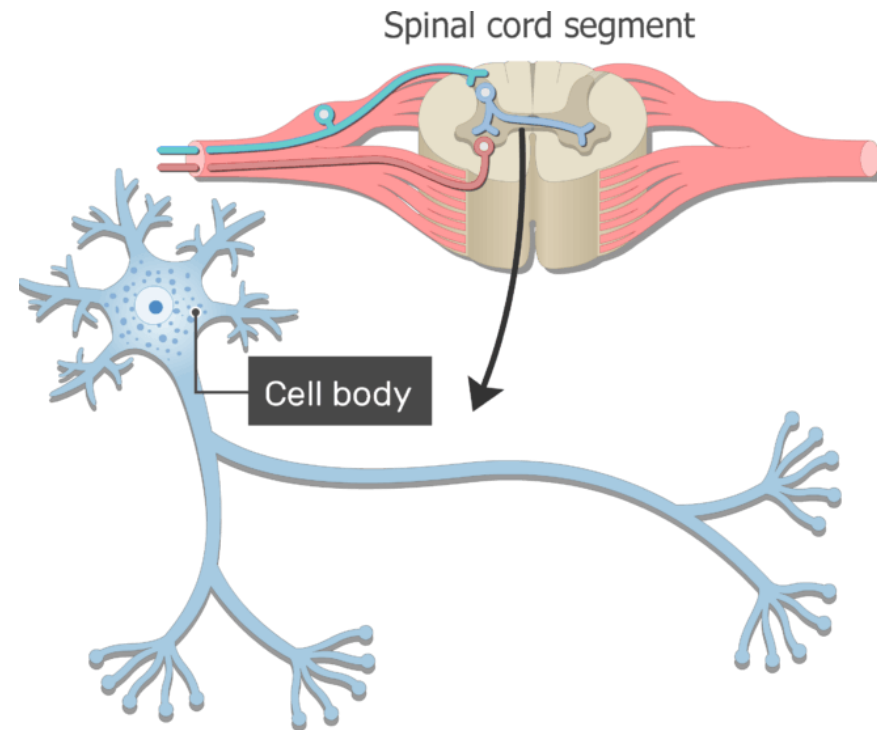
## NERVOVÉ BUŇKY - NEURONY

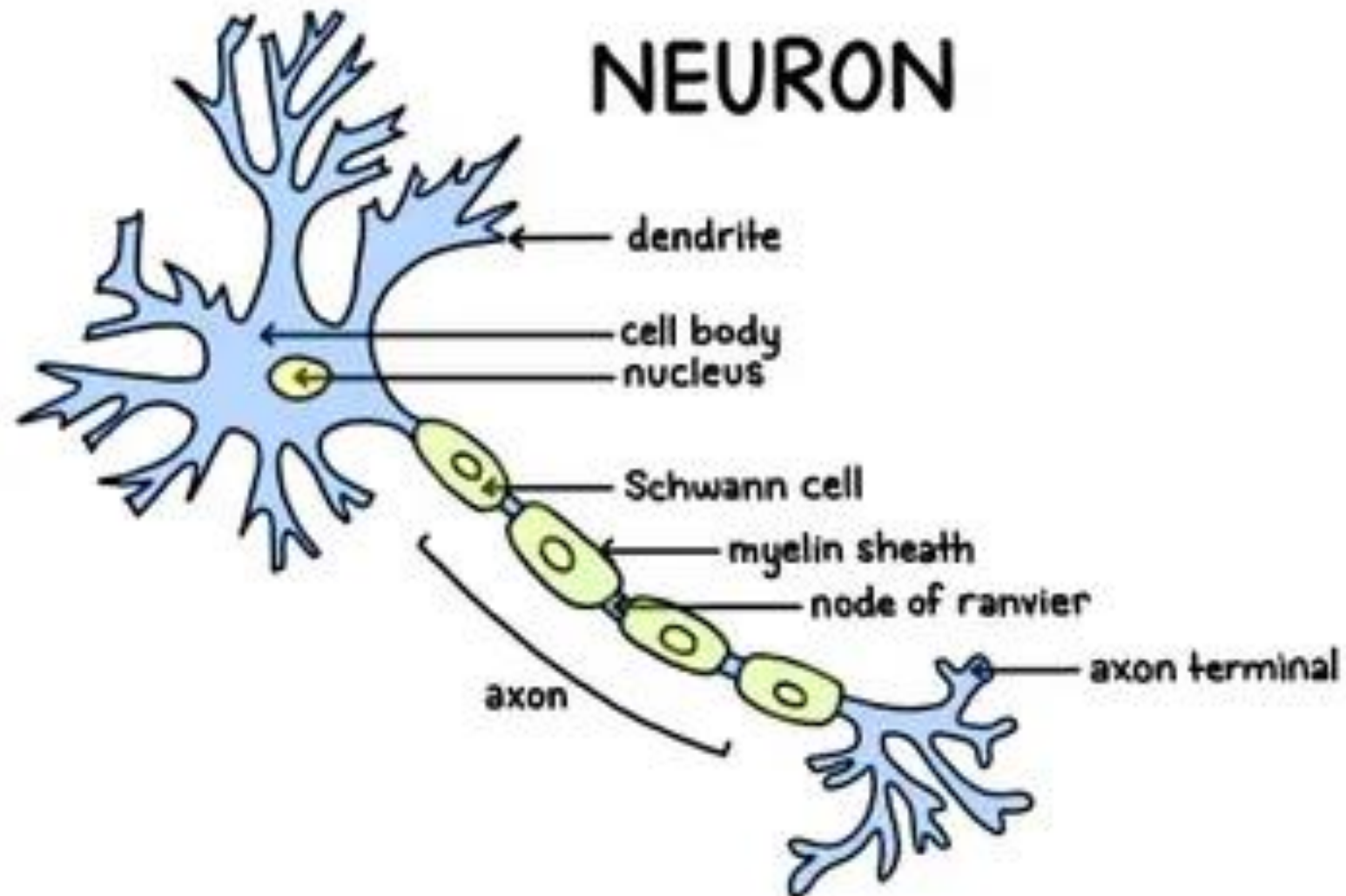
- Nejdůležitější strukturální a funkční prvek nervové tkáně
- Základní funkcí je reagovat na různé podněty - podrážděnost.
- Přijímá, řídí a vysílá signály ve formě elektrických impulzů.



## NERVOVÉ BUŇKY - NEURONY

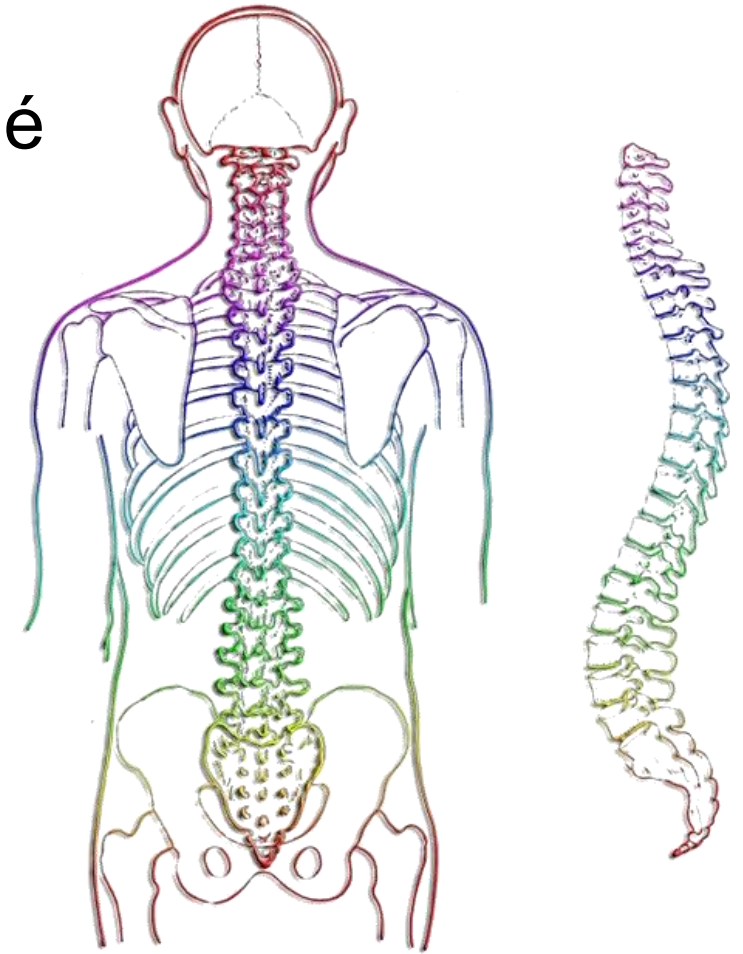
- Struktura: jádro, dendrity, axon, myelinová pochva, Schwannovy buňky, Ranvierův zářez.





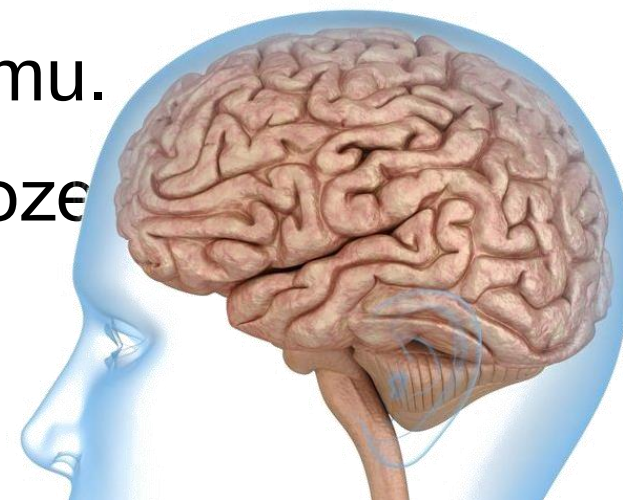
## MIECHA

- zajišťuje nervové spojení mezi mozkiem a ostatními částmi těla.
- Skládá se z bílé hmoty - povrchu míchy a šedé hmoty.
- Mozek může pomocí míchy aktivně reagovat na změny vnějšího prostředí.
- Je centrem pohybových reflexů



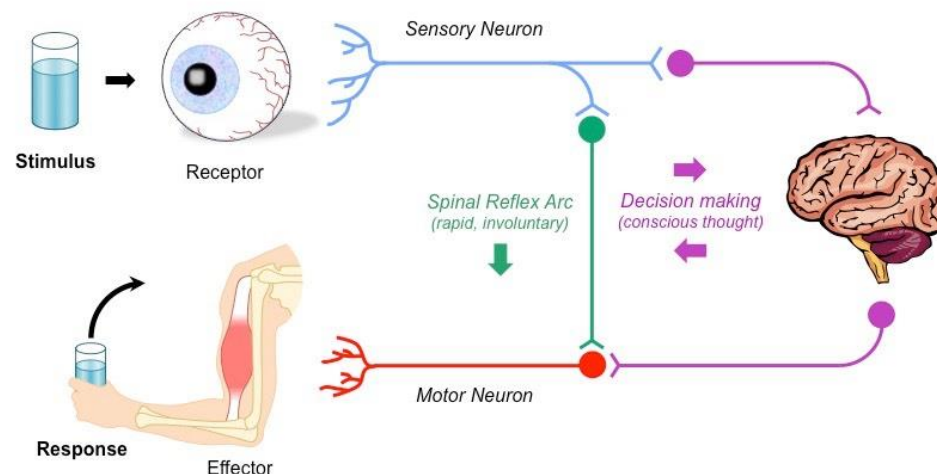
## MOZEK

- Nachází se v lebeční dutině, která ji chrání.
- Je ústředním orgánem lidského nervového systému.
- 3 části - přední mozek, střední mozek a zadní mozek
- Největší část - zadní mozek
- Dolní oddíly - mozkový kmen
- Prodloužená mícha je plynulým pokračováním míchy.



# PŘENOS NERVOVÝCH VZRUCHŮ

1. neurony - nervová buňka (smyslová) - podráždění - vzruch
2. Přijatý podnět - elektrické impulsy (nervový vzruch)
3. Nervová buňka přijímá podráždění od smyslové nebo jiné nervové buňky a předává ho další nervové buňce.



## REFLEX

- Reflex - reakce podmíněná podrážděním receptorů
- Nepodmíněný - vrozený reflex
- Podmíněný - získaný/získaný reflex

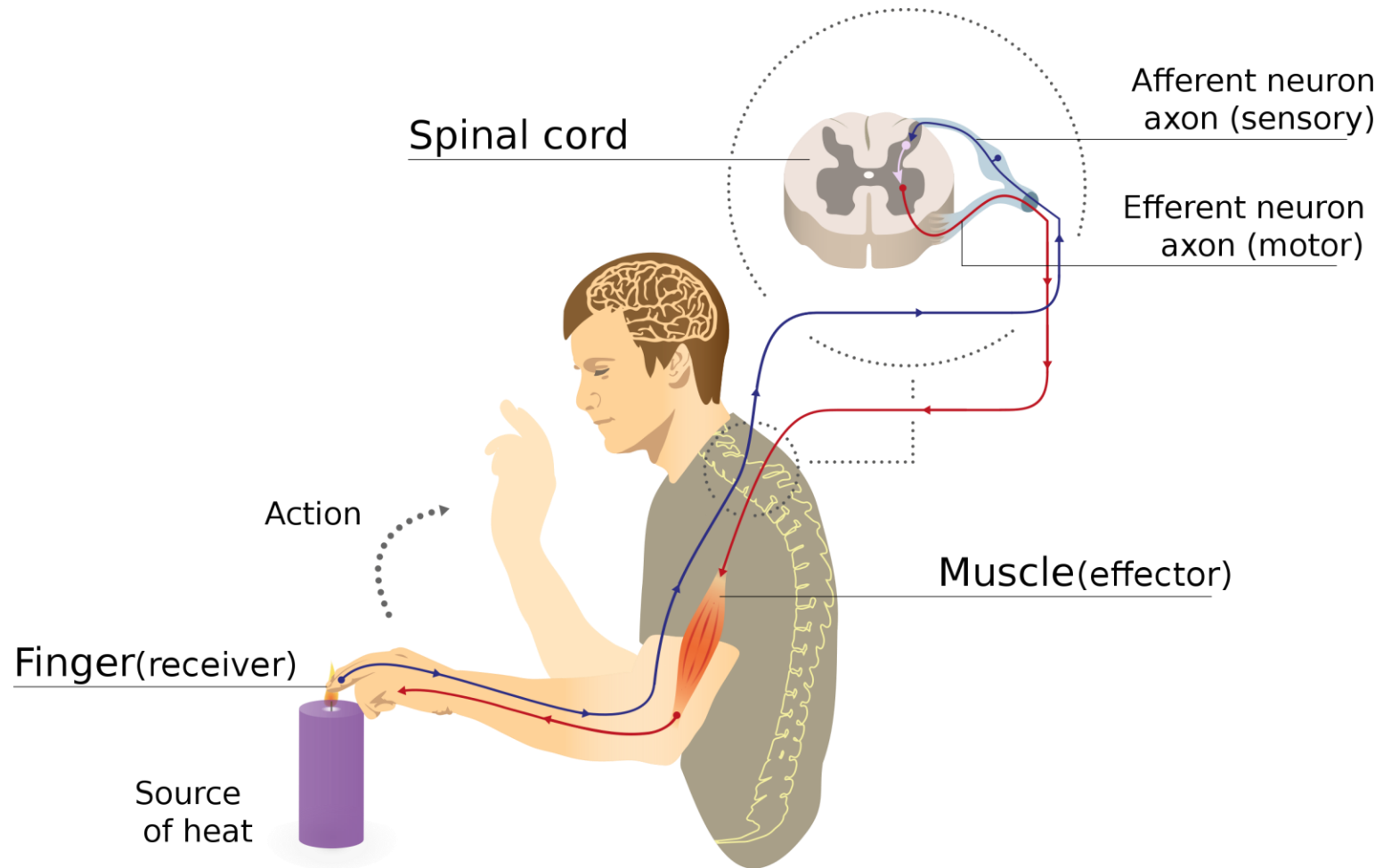


**Conditioned response  
(Salivation)**



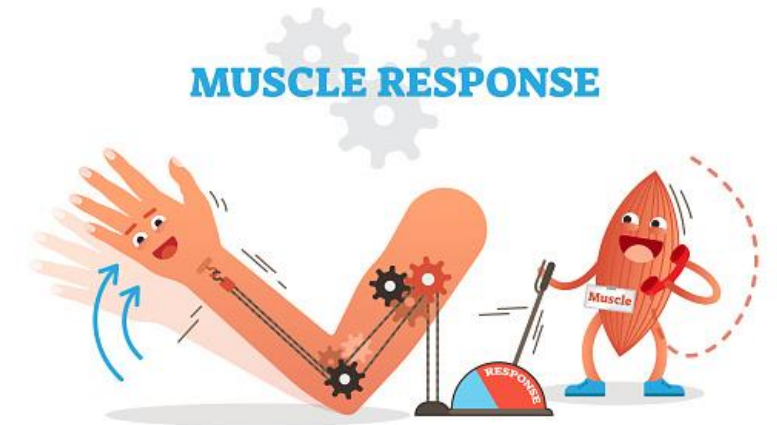
**Conditioned stimulus  
(Bell ringing)**

# REFLEX



## REFLEXNÍ OBLOUK

- Nervová dráha potřebná k reflexu
- Jednoduchý reflexní oblouk - smyslové a pohybové části
- 1.receptor - podnět - dostředivá dráha - centrální nervový systém - mícha
- 2. centrální nervový systém - vzruch - odstředivá dráha - výkonný orgán, např. sval.
- 3.výkonný orgán - reflex - reflexní oblouk



## OBRÁZKY - POUŽITÉ ZDROJE

<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>