

Výukový materiál zpracovaný v rámci projektu



**Základní škola Sokolov, Běžecká 2055
pracoviště Boženy Němcové 1784**

Název a číslo projektu: Moderní škola, CZ.1.07/1.4.00/21.3331

Šablona: III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Sada/předmět(oblast): Přírodopis

Číslo výukového materiálu: 1_PŘ_17

Nervová soustava

Anotace: Funkce nervové soustavy, reflexní oblouky

Klíčová slova: neuron, neurit, synapse, dendrit, neurit, ganglia, CNS, reflexní oblouk, reflexy podmíněné, nepodmíněné

Předmět: Přírodopis

Ročník: VIII.

Autor: Dagmar Slámová

Použité zdroje:

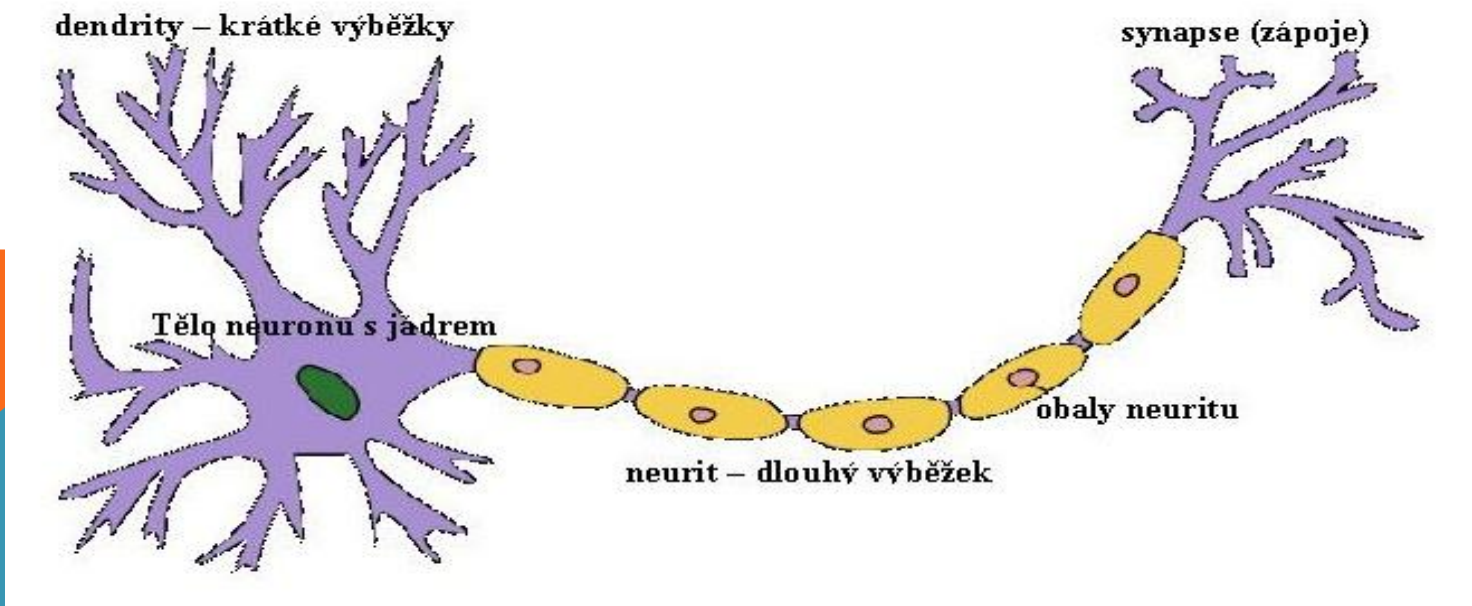
Atlas anatomie [Svojtka & Vašut, Praha, 1996] [ISBN 80-7180-092-9]

NERVOVÁ SOUSTAVA

Fce: řídí činnost všech orgánů v těle,
umožňuje vnímat okolí,
získávat informace o stavu uvnitř těla.

Části NS

- a) **CNS** (mozek a mícha)
- b) **Obvodová nervová soustava** (všechny nervy v těle, nervové uzliny – ganglia).



- Základním stavebním kamenem je nervová **buňka (neuron)**, tvořená **buněčným tělem** a **výběžky**. Krátké výběžky (**dendrity**) přijímají podněty z okolí či od ostatních neuronů a přivádějí je do buňky. Vzruch pak vedou dlouhé výběžky (**neurity**) k dalším buňkám. Dendrity a neurity jsou nervová vlákna obalená tukovou hmotou.

Základní funkční jednotka NS = **reflex** → okamžitá **odpověď**
organismu na podnět

Dělení reflexů

- a) Reflexy nepodmíněné (**vrozené**) – ústředí v prodloužené míše a míše
- *sací, dýchací, polykací, kašlací, obranné – životně důležité, nelze je ovlivnit vůlí*), reflexy míšní – *např. mrknutí při klepnutí na kořen nosu.*
- b) Reflexy podmíněné – naučený, vytváří se v průběhu života
- I. P. Pavlov popsal v r. 1904
- *(vůně a vzhled nějakého jídla = slinění)*

* Referát na I.P. Pavlova

Podmět, který vyvolá podmíněný reflex = **signál**

- **první signální soustava** – reflexy vyvolané vnímatelným signálem (zrakovým)

- **druhá signální soustava** – reflex vyvolaný obsahem slova – **jen u lidí**

ZÁPIS

Nervová soustava (NS)

Fce:

- ❖ řídí činnost všech orgánů v těle,
- ❖ umožňuje vnímat okolí,
- ❖ získávat informace o stavu uvnitř těla.

Části NS

- ❖ CNS (mozek a mícha)
- ❖ Obvodové nervové soustavy (všechny nervy v těle, nervové uzliny – **ganglia**).

Základním stavebním kamenem je nervová buňka (neuron), tvořená buněčným tělem a výběžky. Krátké výběžky (dendrity) přijímají podněty z okolí či od ostatních neuronů a přivádějí je do buňky. Vzruch pak vedou dlouhé výběžky (neurity) k dalším buňkám. Dendrity a neurity jsou nervová vlákna obalená tukovou hmotou.

Nakreslit a popsat nervovou buňku – podle učebnice

Reflex = odpověď organismu na podnět

Druhy reflexů:

- ❑ **Nepodmíněné** – vrozené,
 - ❑ *Dýchací, sací, polykací reflex, obranné (kýchní, kašláni, smrkání)*

- ❑ **Podmíněné** – vytvářejí v průběhu života. Jsou reakcí na opakující se podněty, jež si organismus zapamatoval. (čichový, zrakový, sluchový).

Například – vůně a vzhled oblíbeného jídla vyvolají tvorbu slin.

Podmět, který vyvolá podmíněný reflex = signál

- první signální soustava – reflexy vyvolané vnímatelným signálem (zrakovým)

- druhá signální soustava – reflex vyvolaný obsahem slova – jen u lidí