



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

DIGITÁLNÍ UČEBNÍ MATERIÁL

Název projektu	Šablony v SZŠ Příbram
Registrační číslo	CZ.1.07/1.5.003/34.0933
Název materiálu	VY_32_INOVACE_SN.2.2 Obecná stavba nervového systému - pracovní list
Vyučovací předmět	Somatologie a nauka o pohybovém systému
Tematický okruh	Nervový systém - Obecná stavba nervového systému
Autor	Mgr. Jana Hlinecká
Škola	Střední zdravotnická škola a Vyšší odborná škola zdravotnická, Příbram I, Jiráskovy sady 113
Datum vyhotovení	červen 2013
Datum a místo ověření	26.11.2013 - obor Zdravotnické lyceum, třída 1.ZL
Anotace	Materiál je určen pro žáky 1. ročníků středních škol při probírání nervového systému s tématem Obecná stavba nervového systému. Slouží především k samostatné práci – obsahuje slovníček základních pojmů a obrazový materiál k rozšíření základního přehledu o dané oblasti. V další části si žáci ověří úroveň svých znalostí získaných o oblasti obecné stavby nervového systému
Metodický pokyn	Aktivita – pracovní list - přímá práce žáků – cca 30 min. Lze doplnit k výkladu – slovníček, obrazový materiál a v rámci opakování probraného učiva.

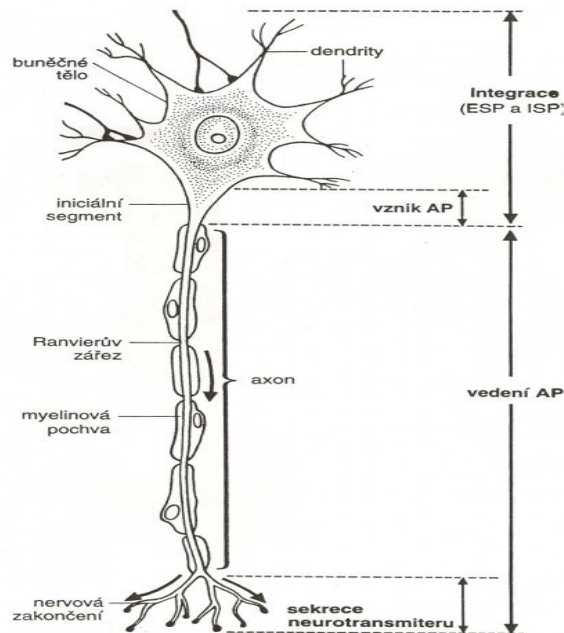
Pracovní list – obecná stavba nervového systému

Slovníček, základní pojmy:

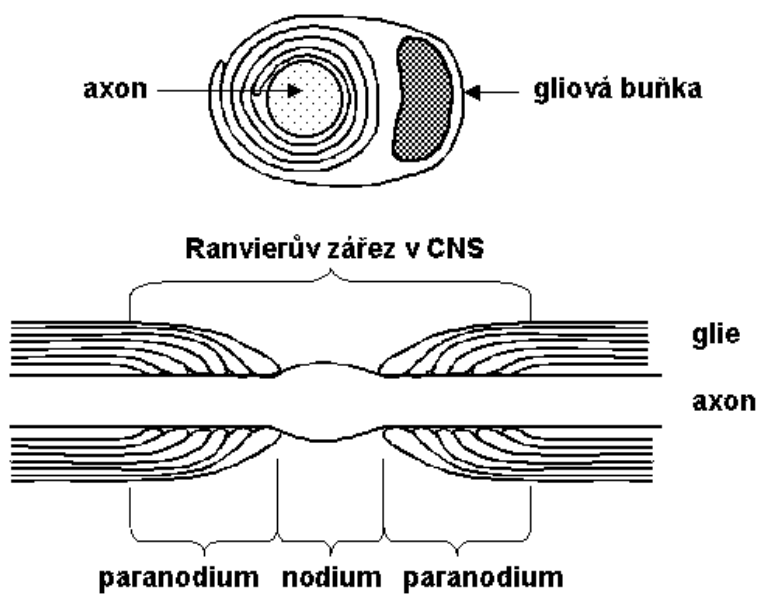
- **neuron – základní stavební a funkční buňka neuronu**
 - ✓ neurit, axon – dlouhý výběžek neuronu
 - ✓ dendrit – krátký výběžek neuronu
- **neuroglie - podpůrná buňka nervové tkáně**
- **medulla spinalis - hřbetní mícha**
- **medulla oblongata - prodloužená mícha**
- **pons Varoli - most Varolův**
- **mesencephalon - střední mozek**
- **cerebellum - mozeček**
- **diencefalon - mezimozek**
- **hypofýza – podvěsek mozkový**
- **telencefalon - koncový mozek**
- **hemisféra - mozková polokoule**

Obr. 1

Neuron

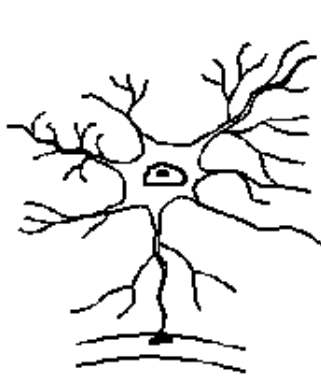


Obr. 2



Obr. 3

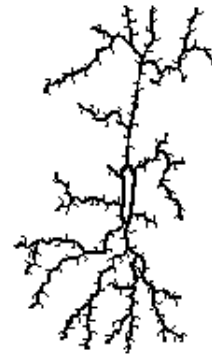
neuroglie



astrocyt



oligodendrocyt



mikroglie

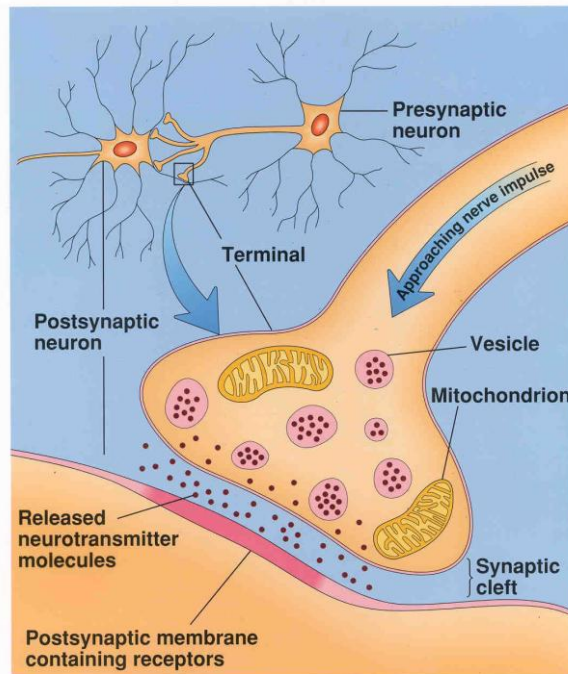
<http://psych.lf1.cuni.cz/bp/1.4.htm>

Obr. 4



<http://www.biotechnozen.com/articles/neurones.html>

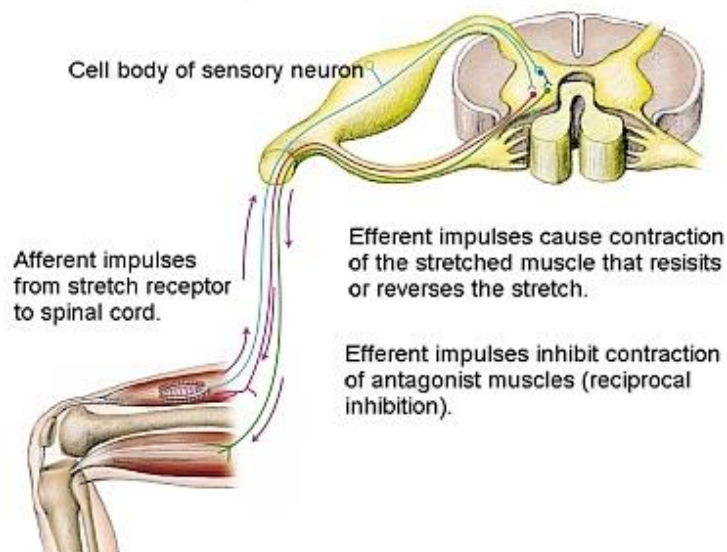
Obr. 5
synapse



Synapse

<http://www.unc.edu/~ejw/synapse.html>

Obr. 6
reflex



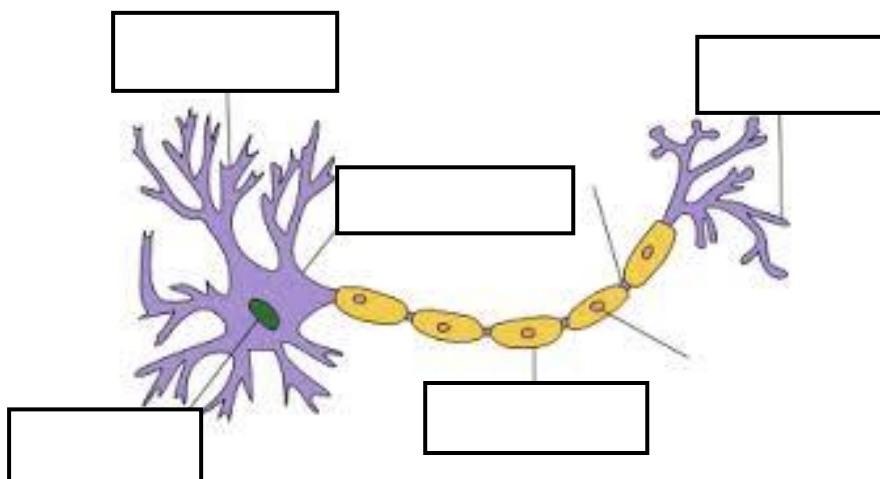
<http://injuryfix.com/archives/myotatic-stretch-reflex.php>

Procvičování:

1. Nervová tkáň je tvořena dvěma základními typy buněk, napište jejich název:

.....

2. Základní stavební a funkční jednotkou NS je neuron, popište jeho části:



http://cs.wikipedia.org/wiki/Neuron#Stavba_neuronu

3. Dlouhý výběžek neuronu se nazývá, vede vzruchy směrem; krátký výběžek se nazývá a vede vzruchy

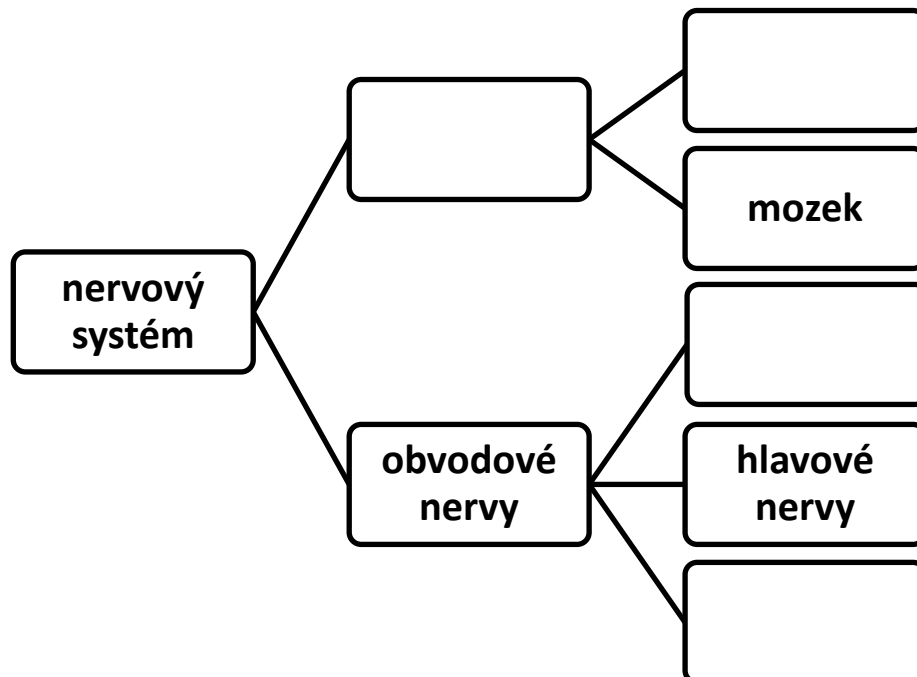
4. Přiřaďte k číslům písmena tak, aby vznikla pravdivá tvrzení:

- | | |
|---------------------|-----------------------------------|
| 1) mechanoreceptory | A/ světelné vlny (tyčinky, čípky) |
| 2) termoreceptory | B/ vnímání bolesti |
| 3) chemoreceptory | C/ změna tlaku, napětí, natažení |
| 4) radioreceptory | D/ chuťové, čichové, bolestivé |
| 5) nociceptory | E/ tepelné podněty |

5. Napište jednotlivé fáze převodu vzruchu po reflexním oblouku v pořadí, tak jak jdou za sebou:

1.
2.
3.
4.
5.

6. Doplňte:



7. Mozkový kmen se skládá z, a

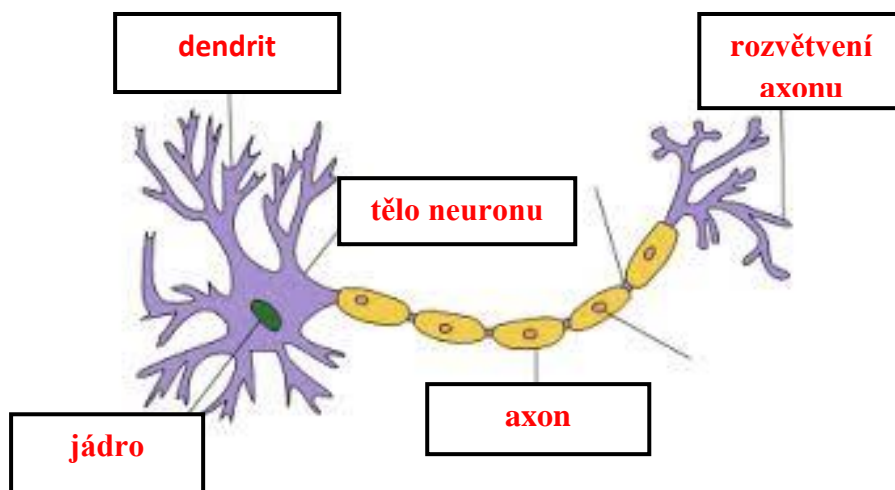
Řešení:

Pracovní list navazuje na prezentaci – Obecná stavba nervového systému. Cílem je zopakování učiva o stavbě a nervového systému.

1. Nervová tkáň je tvořena dvěma základními typy buněk, napište jejich název:

buňky nervové a gliové.

2. Základní stavební a funkční jednotkou NS je neuron, popište jeho části:



http://cs.wikipedia.org/wiki/Neuron#Stavba_neuronu

3. Dlouhý výběžek neuronu se nazývá **axon**, vede vzruchy **odstředivým** směrem; krátký výběžek se nazývá **dendrit** a vede vzruchy **dostředivě**.

4. Přiřaďte k číslům písmena tak, aby vznikla pravdivá tvrzení:

1) mechanoreceptory

C/ změna tlaku, napětí, natažení

2) termoreceptory

E/ tepelné podněty

3) chemoreceptory

D/ chuťové, čichové, bolestivé

4) radioreceptory

A/ světelné vlny (tyčinky, čípky)

5) nociceptory

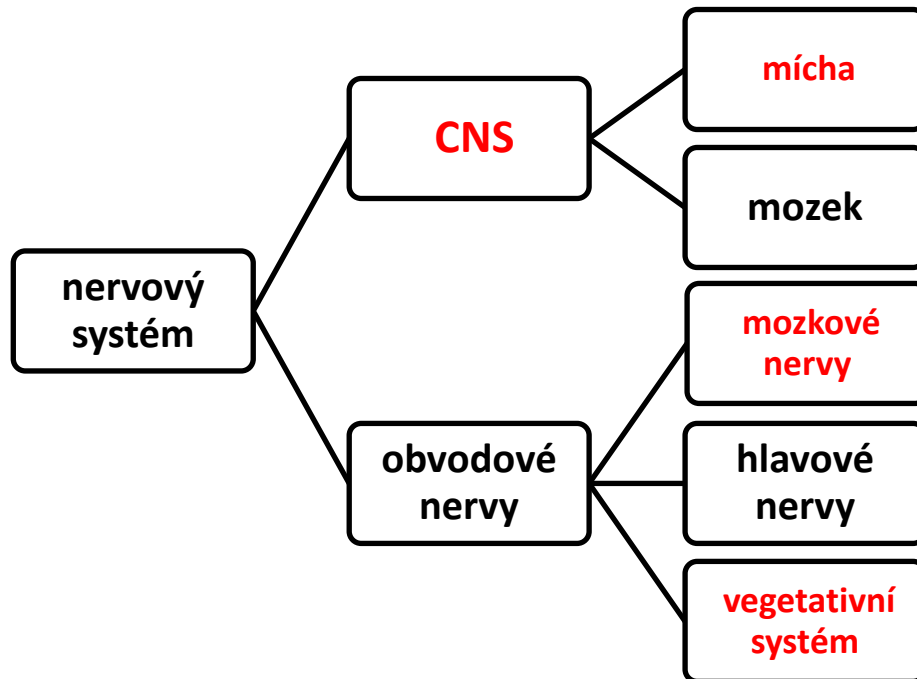
B/ vnímání bolesti

1 – C, 2 – E, 3 – D, 4 – A, 5 - B

5. Napište jednotlivé fáze převodu vzruchu po reflexním oblouku v pořadí, tak jak jdou za sebou:

1. **receptor**
2. **dostředivá / aferentní/ dráha**
3. **nervové ústředí /CNS/**
4. **odstředivá / eferentní/ dráha**
5. **efektor**

6. Doplňte:



7. Mozkový kmen se skládá z **prodloužené míchy, Varolova mostu a středního mozku.**

Použité zdroje:

Obr. 1 <http://psych.lf1.cuni.cz/bp/1.4.htm>

Obr. 2 <http://psych.lf1.cuni.cz/bp/1.4.htm>

Obr. 3 <http://psych.lf1.cuni.cz/bp/1.4.htm>

Obr. 4 <http://www.biotechnozen.com/articles/neurones.html>

Obr. 5 <http://www.unc.edu/~ejw/synapse.html>

Obr. 6 <http://injuryfix.com/archives/myotatic-stretch-reflex.php>

Pokud není uvedeno jinak, jsou použité objekty vlastní originální tvorbou autorky.