

### План урока:

1. Функции нервной системы.
2. Части нервной системы.
3. Спинной мозг и его расположение.
4. Строение спинного мозга.
5. Функции спинного мозга.
6. Повреждения спинного мозга.

# Строение нервной системы.

## Спинной мозг.

Учитель биологии МОУ Маливская средняя общеобразовательная школа:

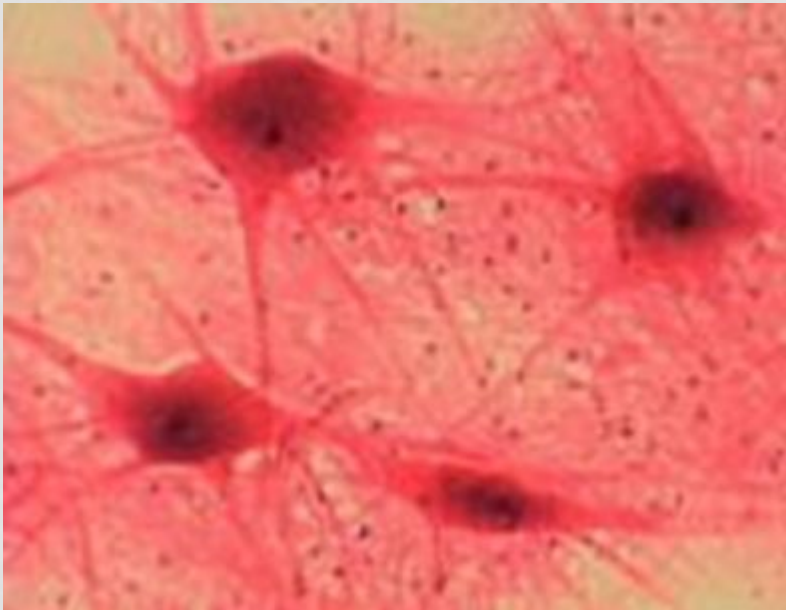
**Константинова Елена Анатольевна**

Коломенский район  
Московская область

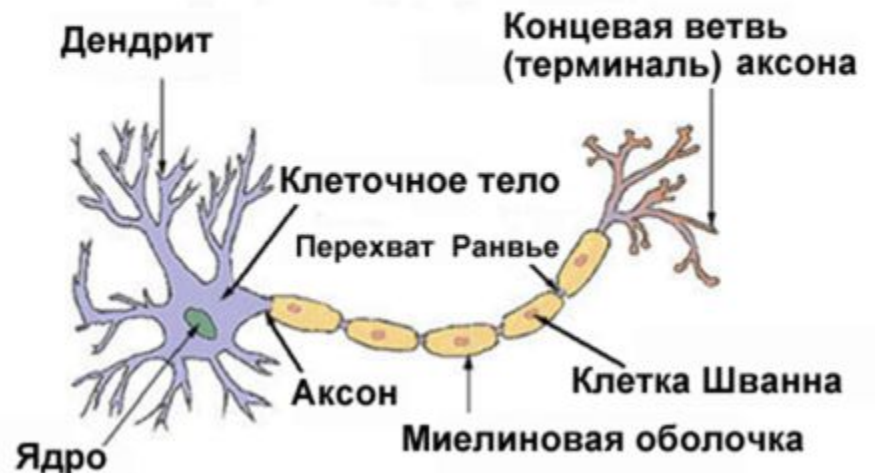
# Функции нервной системы

1. Обеспечивает согласованную работу всех органов и систем организма
2. Осуществляет ориентацию организма во внешней среде и приспособительные реакции на её изменения.
3. Составляет материальную основу психической деятельности: речь, мышление, социальное поведение.

## Нервная ткань и нейроны

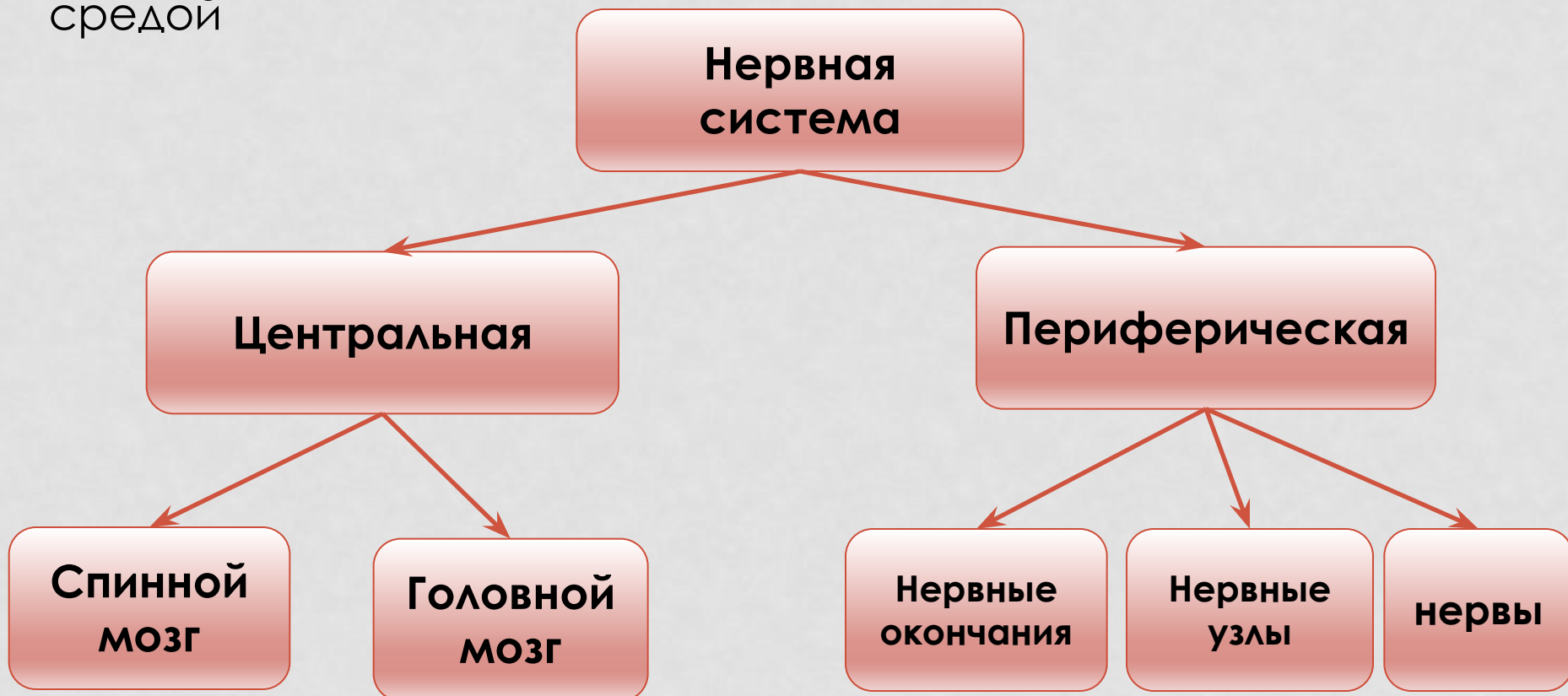


### Типичная структура нейрона



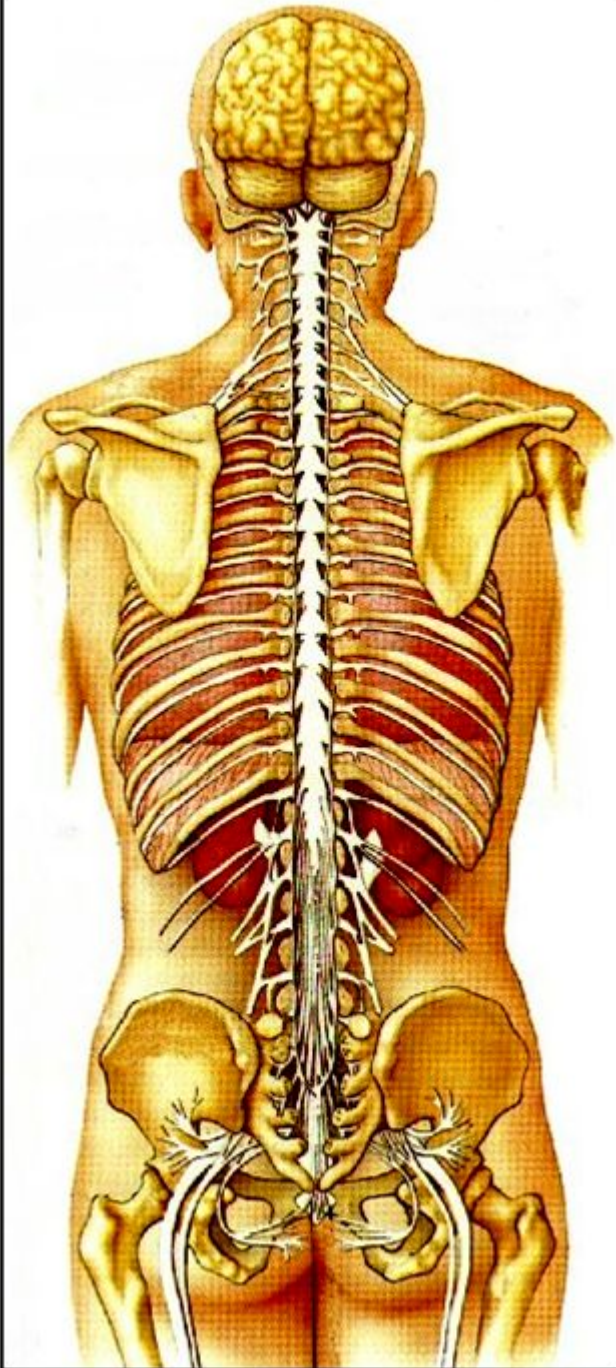
# ЧАСТИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Нервная система – это совокупность специальных структур. Объединяющая и координирующая деятельность всех органов и систем организма в постоянном взаимодействии с внешней средой



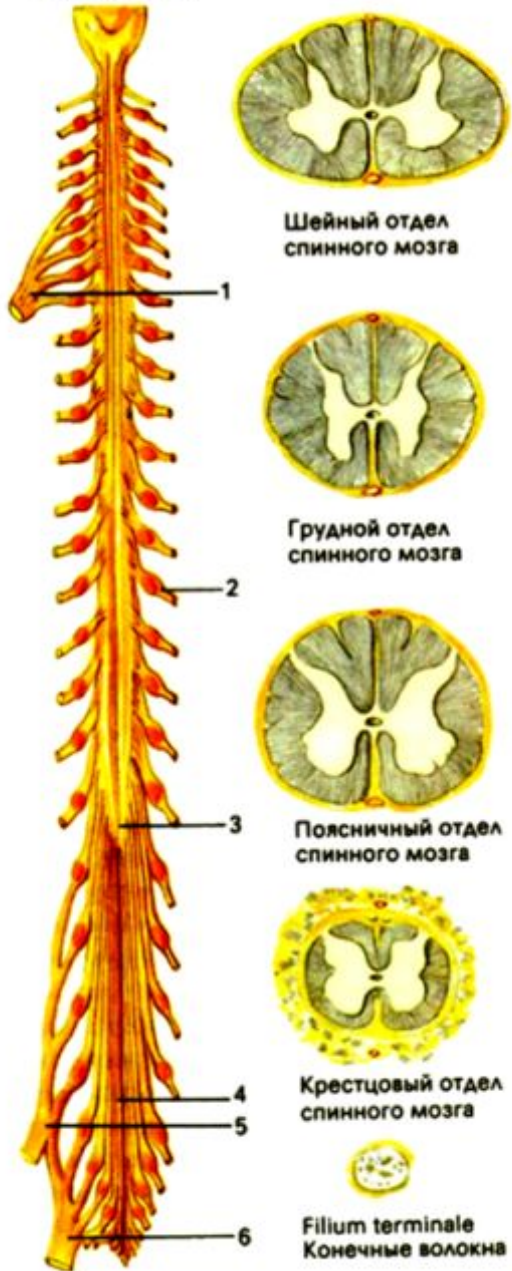
# СПИННОЙ МОЗГ

Спина́льный мозг (лат. *Medulla spinalis*) — хвостовая часть ЦНС позвоночных, расположенная в образованном невральными дугами позвонков позвоночном канале от I шейного позвонка до I – II поясничных. Длина около 45 см. толщина около 1 см.





Продолговатый  
спинной мозг

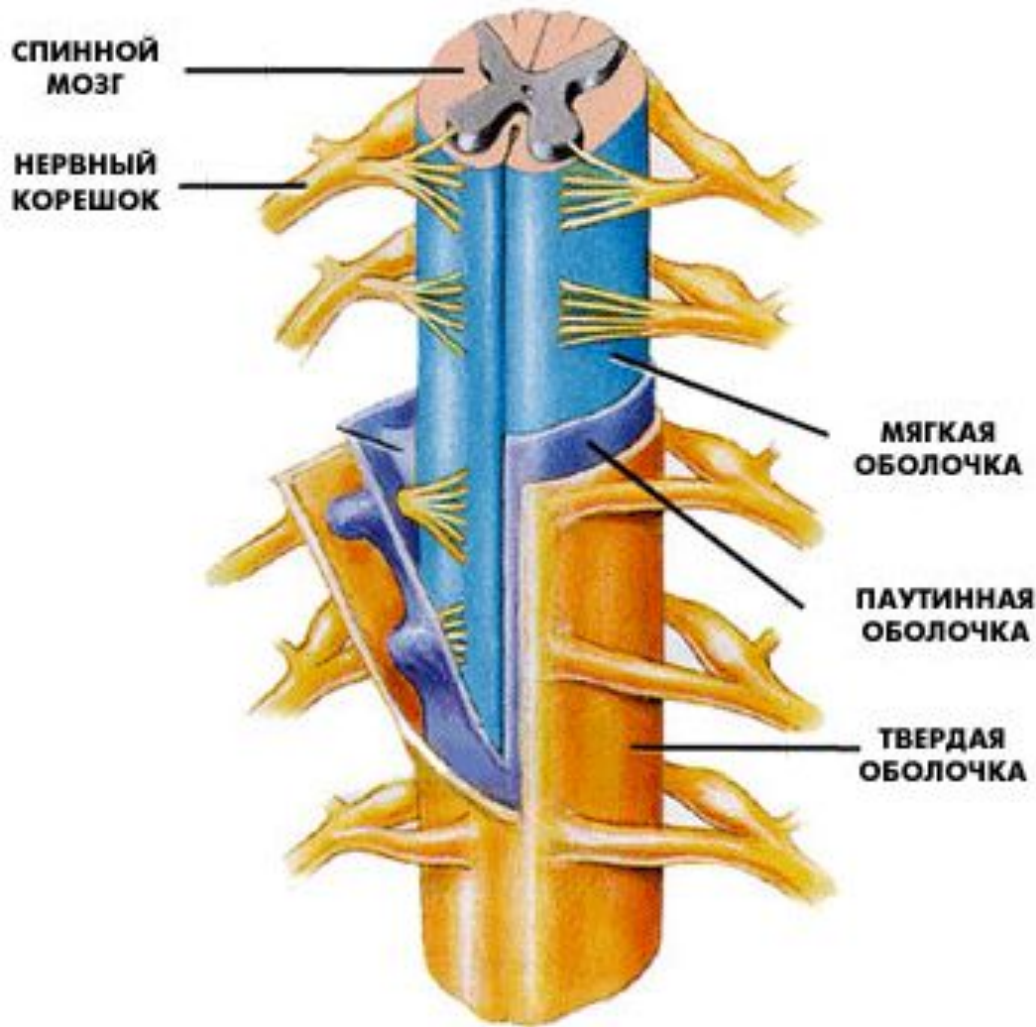


# ОТДЕЛЫ СПИННОГО МОЗГА

1. Нервный узел
2. Корешок спинномозгового нерва
3. Поясничный отдел спинного мозга
4. «конский хвост»
5. Спинномозговой нерв
6. Седалищный нерв



# ВНЕШНЕЕ СТРОЕНИЕ СПИННОГО МОЗГА



Спинальный мозг (лат. *medulla spinalis*) имеет относительно простой принцип строения и выраженную сегментарную организацию. Он обеспечивает связи головного мозга с периферией и осуществляет сегментарную рефлекторную деятельность.

# ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ СПИННОГО МОЗГА



- 1 – центральный канал;
- 2 – задний корешок спинно-мозгового нерва;
- 3 – передний корешок спинно-мозгового нерва;
- 4 – позвоночный нервный узел;
- 5 – спинно-мозговой нерв;
- 6 – серое вещество ("бабочка");
- 7 – белое вещество;
- 8 – передняя срединная борозда.

# ПРОВОДЯЩИЕ ПУТИ СПИННОГО МОЗГА

Проводящие пути центральной нервной системы (*tractus systematis nervosi centralis*) — группы нервных волокон, которые характеризуются общностью строения и функций и связывают различные отделы головного и спинного мозга.





# ФУНКЦИИ СПИННОГО МОЗГА

Проводящая

Рефлекторная

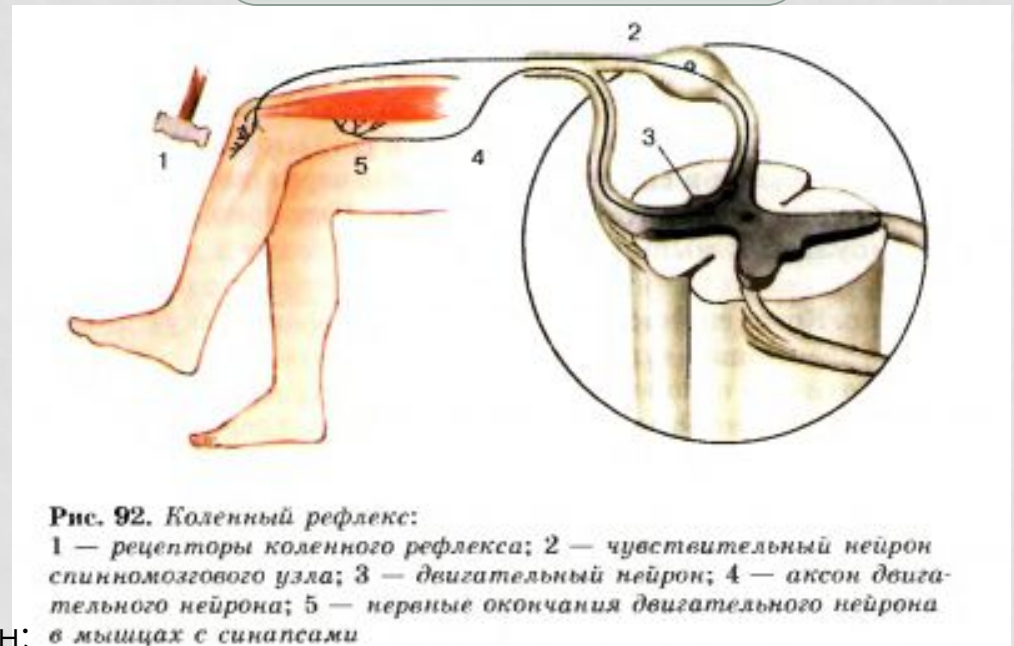
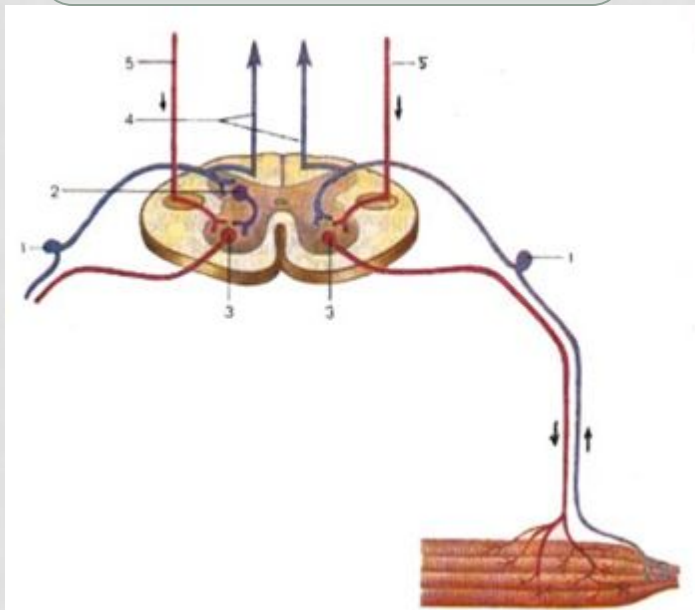


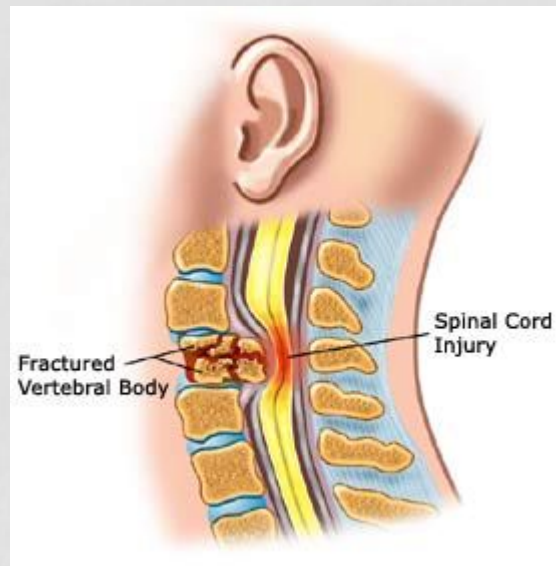
Рис. 92. Коленный рефлекс:

1 — рецепторы коленного рефлекса; 2 — чувствительный нейрон спинномозгового узла; 3 — двигательный нейрон; 4 — аксон двигательного нейрона; 5 — нервные окончания двигательного нейрона в мышцах с синапсами

1 - чувствительный (афферентный) нейрон;  
2 - вставочный (кондукторный) нейрон;  
3 - двигательный (эфферентный) нейрон;  
4 - нервные волокна тонкого и клиновидного пучков; 5 - волокна корково-спинномозгового пути.

# ПОВРЕЖДЕНИЯ СПИННОГО МОЗГА

## Примеры заболеваний межпозвоночных дисков



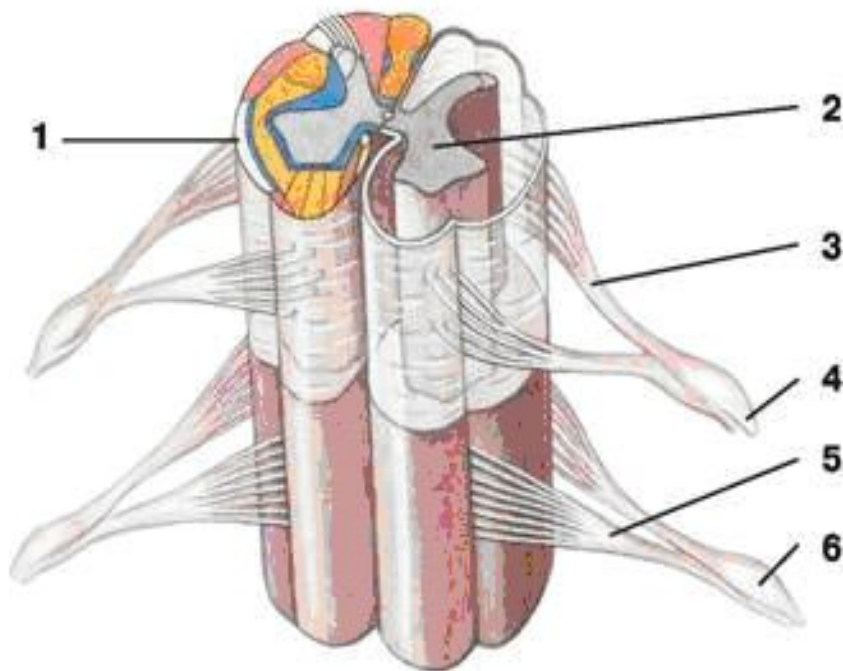
## Травма «ныряльщика»



**Миелопатия – сдавление спинного мозга**  
(причины: перенесённая травма, воспаление Позвонок, нарушение Кровообращения)

## Грыжа межпозвоночных дисков

# ПОДПИШИТЕ ЧАСТИ СПИННОГО МОЗГА



1. Оболочки спинного мозга
2. Серое вещество
3. Задний корешок
4. Спинномозговой нерв
5. Передний корешок
6. Нервный узел



- 1 – центральный канал;
- 2 – задний корешок спинно-мозгового нерва;
- 3 – передний корешок спинно-мозгового нерва;
- 4 – позвоночный нервный узел;
- 5 – спинно-мозговой нерв;
- 6 – серое вещество ("бабочка");
- 7 – белое вещество;
- 8 – передняя срединная борозда.

# **ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ.**

**П. 44 читать, пересказывать,  
отвечать на вопросы.  
Проработать понятия на стр.226**



# ЛИТЕРАТУРА И ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ

Учебник. Биология. Человек. Авторы: Д.В.Колесов, Р.Д.Маш, И.Н. Беляев М., «Дрофа» 2010г.

Биология человека в таблицах, рисунках и схемах. Резанова Е.А, Антонова И.П, Резанов А.А. М., Издат-Школа

<http://badis.narod.ru/home/nauka/nervsys/nervsys.html>

[http://ehinaceya.ru/ru/healing\\_ru/nev\\_manual/myelopathy/](http://ehinaceya.ru/ru/healing_ru/nev_manual/myelopathy/)

<http://indolev.enabled.ru/?id=book&ch=3>

[http://www.vitaminov.net/rus-anatomy-internal-nervous\\_system-12176.html](http://www.vitaminov.net/rus-anatomy-internal-nervous_system-12176.html)

<http://www.tryphonov.narod.ru/tryphonov2/terms2/spinal.htm>

<http://aniavetisyan.volsk-sch11.edusite.ru/p107aa1.html>

<http://meddam.ru/medicinskie-stati>

<http://www.minclinic.ru/stranicy/anatomia.html>

<http://web-tulun.ru/info/news.php?readmore=824>