

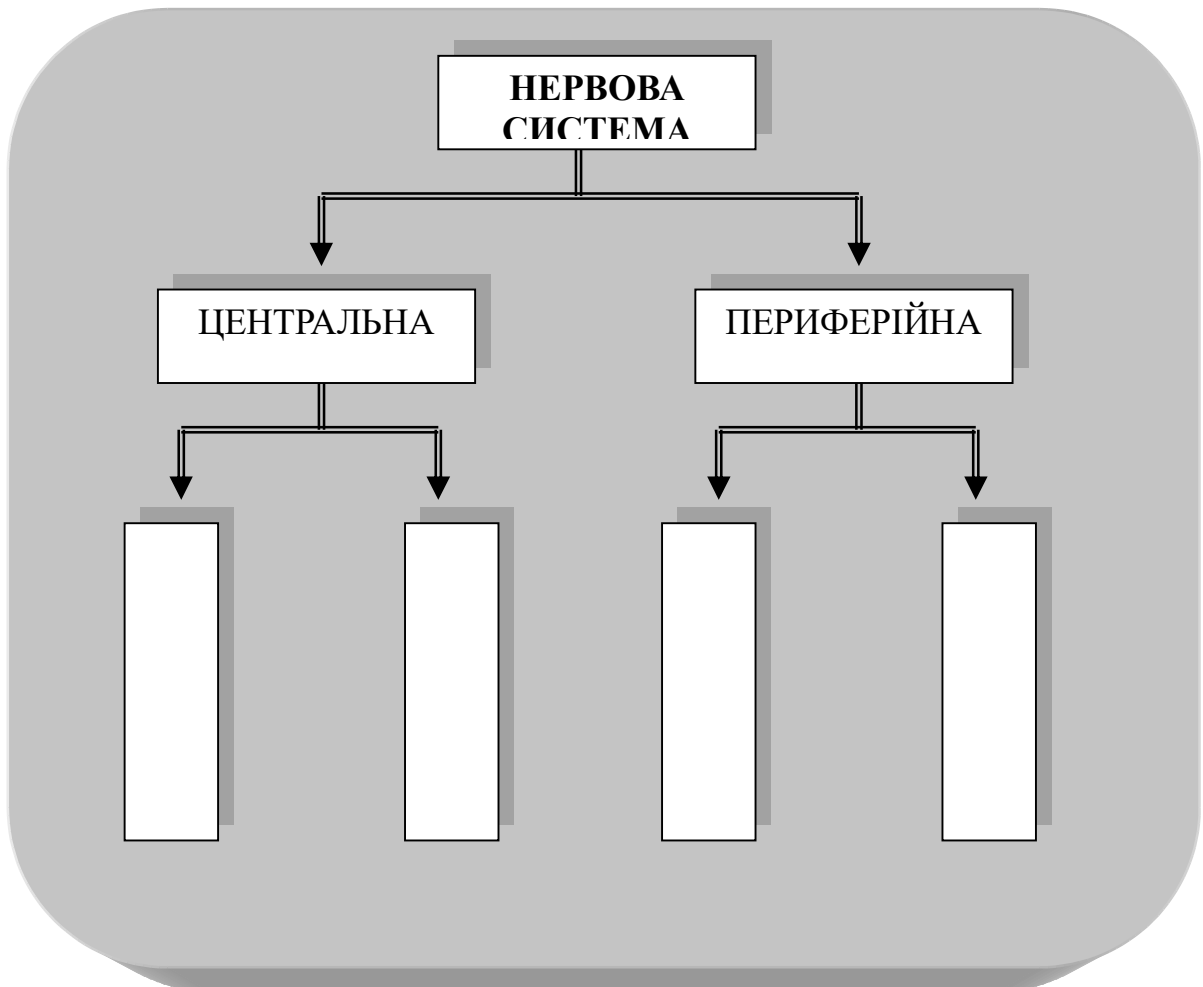
**ЛАБОРАТОРНА РОБОТА
№ 15**

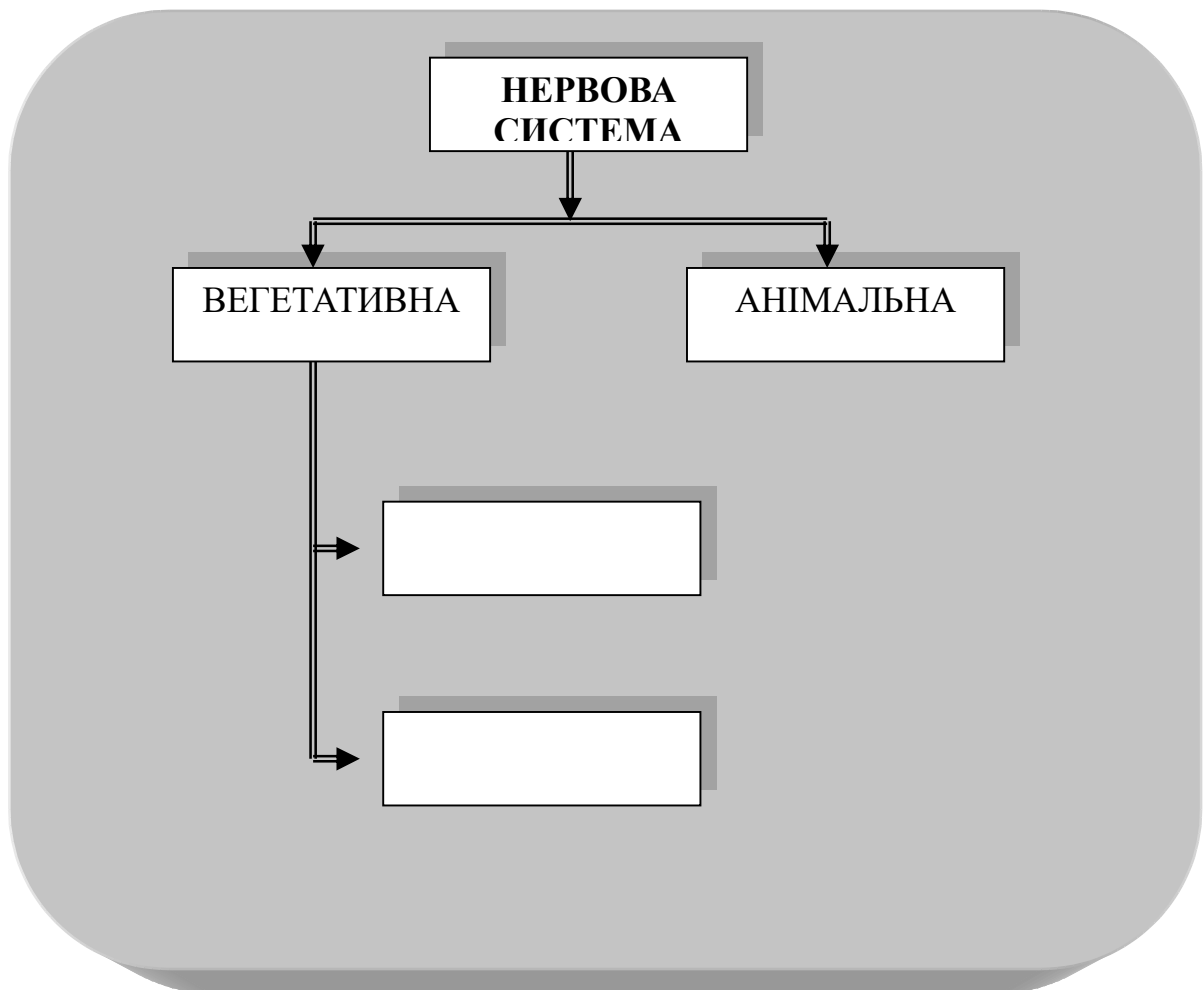
**Тема. *НЕРВОВА СИСТЕМА.
БУДОВА СПИННОГО МОЗКУ***

Мета заняття. Вивчити зовнішню і внутрішню будову спинного мозку, його оболонки, міжоболонкові простори та судини.

Матеріали та обладнання : навчальні таблиці: спинний мозок, оболонки мозку, сегмент спинного мозку, рефлекторна дуга. Мікроскопи, гістологічні препарати та муляжі спинного мозку. Барельєфи спинного мозку. Вологі препарати мозку. Мультимедійна приставка зі слайдами.

Завдання 1. Вивчити загальну будову та класифікацію нервової системи людини:
а) заповніть схеми:





Завдання 2. Вивчити зовнішню будову спинного мозку:

а) знайдіть помилку і виправіть зміст

1. Спинний мозок дорослої людини розташований в хребетному каналі протягом від верхнього краю 1 шийного хребця до нижнього краю 1 крижового хребця.

1. _____

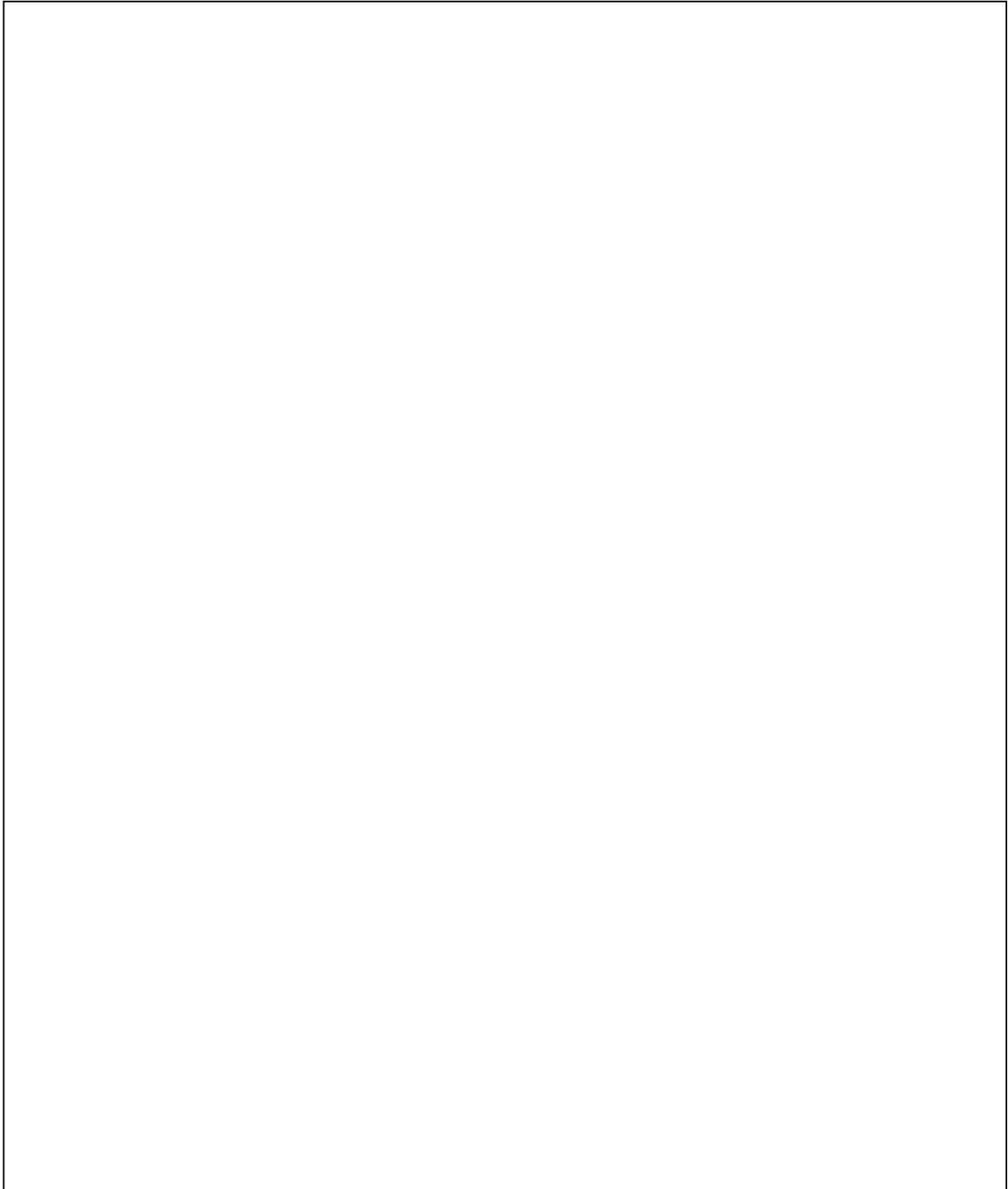
2. Спинний мозок людини має 7 шийних, 12 грудних, 5 поперекових, 4 крижових і 1 куприковий сегментів.

2. _____

3. Корінці нижніх спинномозкових нервів розміщені майже прямовисно і утворюють «собачий хвіст».

3. _____

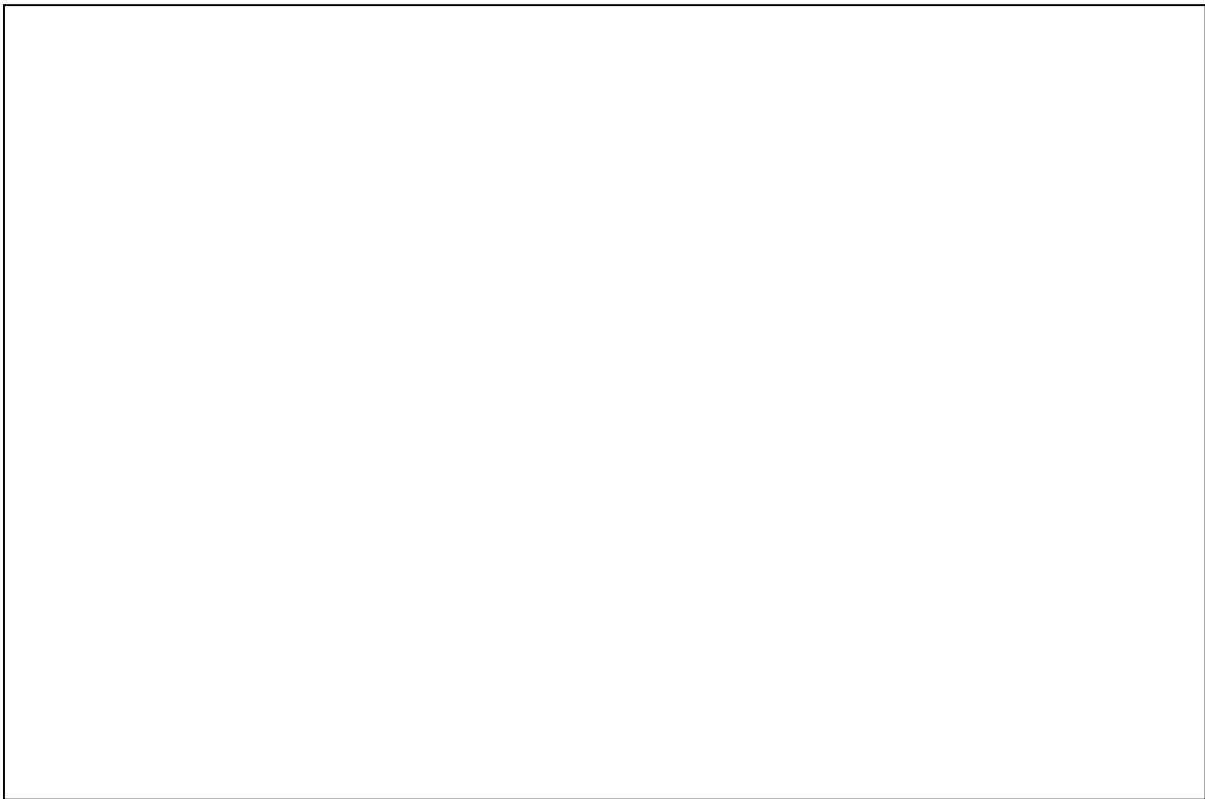
б) замалюйте та позначте зовнішню будову спинного мозку:



1-шийне стовищення; 2-задньобічна борозна; 3-задня проміжна борозна; 4-задня серединна борозна; 5-передній корінець спинномозкового нерву; 6-задній корінець спинномозкового нерву; 7-спинномозковий вузол; 8-попереково-крижове стовищення; 9-мозковий конус; 10-кінський хвіст; 11-кінцева нитка, спинномозкова частина; 12-кінцева нитка.

Рис. 1.

в) замалюйте та позначте будову сегмента спинного мозку:



*1-задній ріг сірої речовини; 2-задня серединна борозна; 3-задній канатик білої речовини;
4-задній корінець спинномозкового нерва; 5-бічний канатик білої речовини; 6-спинномозковий
нерв; 7-передня серединна щілина; 8-передня бічна борозна; 9-передній корінець
спинномозкового нерва; 10-передній канатик білої речовини; 11-спиннимозковий вузол;
12-передній ріг сірої речовини; 13-проміжна зона.*

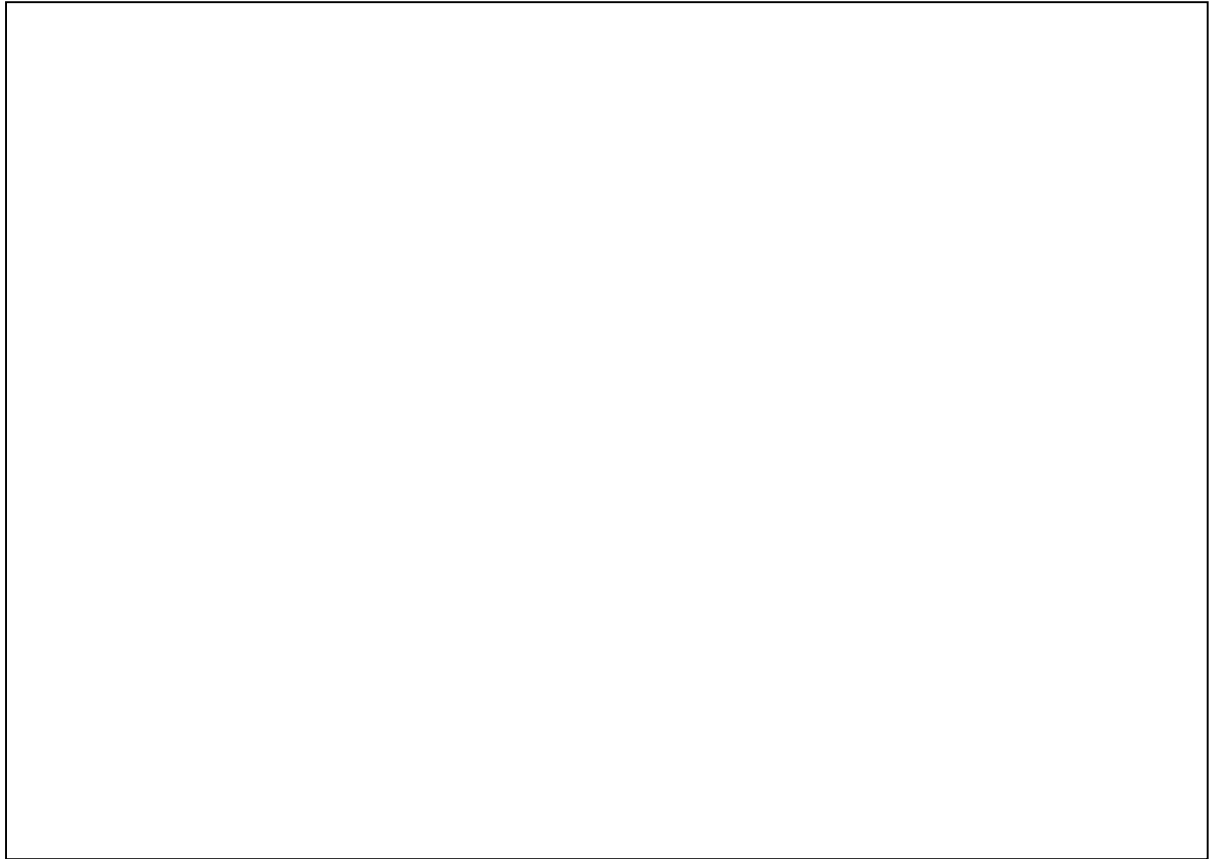
Рис. 2.

Завдання 3. Вивчити внутрішню будову спинного мозку:

а) заповніть пропуски:

1. Сіра речовина – це скупчення _____.
2. Біла речовина – це скупчення _____.
3. Ядро діафрагмового нерва розміщується _____.
4. Крайове ядро лежить _____.
5. Заднє грудне ядро розташоване _____.
6. У передніх канатиках проходять _____ шляхи.
7. Червоноядерно-спинномозковий шлях проходить у _____ канатиках.
8. Тонкий пучок – це _____ шлях.
9. Покривельно-спинномозковий шлях проходить у _____ канатиках.

б) замалюйте і позначте схему пластинчастої організації сірої речовини спинного мозку:



I-X – спинномозкові пластинки: 1-задньоприсереднє ядро; 2-передньоприсереднє ядро; 3-ядро діафрагмового нерва; 4-ядро додаткового нерва; 5-задньобічне ядро; 6-передньобічне ядро; 7-зазадньобічне ядро; 8-бічнопроміжне ядро; 9-присередньопроміжне ядро; 10-крайове ядро; 11-драглиста речовина; 12-власне ядро; 13-заднє грудне ядро.

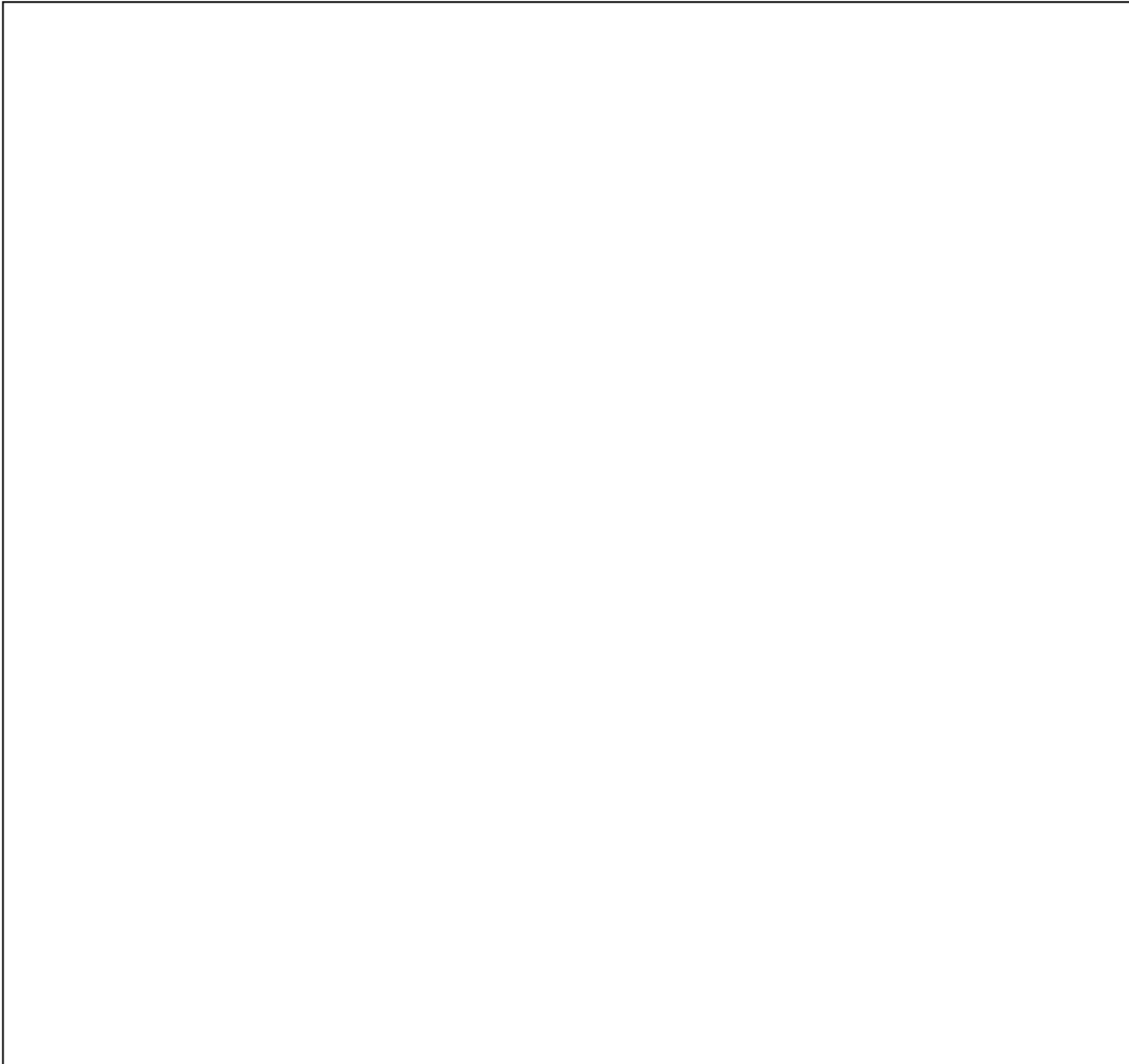
Рис. 3.

в) установити відповідність і заповнити в таблицю:

1. Спинномозкова пластинка II	а) Передній ріг
2. Діафрагмове ядро	б) Еферентний шлях
3. Клиноподібний пучок	в) Проміжна речовина
4. Кірково-спинномозковий пучок	г) Головка заднього рогу
5. Спинномозкова пластинка X	д) Аферентний шлях

1		2		3		4		5	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

г) замалюйте та позначте схему розташування основних провідних шляхів у білій речовині на рівні шийних сегментів. Позначте жовтим кольором – низхідні шляхи, синім – висхідні, зеленим – міжсегментні шляхи.



I-задні канатики: 1-тонкий пучок; 2-клиноподібний пучок; 3-задній власний пучок; 4-міжпучковий пучок; **II-бічні канатики:** 5-задній спинномозково-мозочковий шлях; 6-бічний кірково-спинномозковий шлях; 7-червоноядерно-спинномозковий шлях; 8-бічний власний пучок; 9-бічний спинно-таламічний шлях; 10-спинномозково-покрівельний шлях; 11-спинномозково-сітчастий шлях; 12-спинномозково-оливний шлях; **III-передні канатики:** 13-передній власний пучок; 14-передній кірково-спинномозковий шлях; 15-передній спинномозково-таламічний шлях.

Рис. 4.

д) заповніть таблицю:

№	Назва нервового шляху	Функція
I.	<i>Задні канатики</i>	
1.		
2.		
3.		
4.		
II.	<i>Бічні канатики</i>	
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
III.	<i>Передні канатики</i>	
1.		
2.		
3.		
4.		

є) запишіть переклад і вивчіть латинські назви:

Нервова система	
Спинний мозок	
Задній корінець	
Передній корінець	
Біла речовина	
Сіра речовина	
Спинномозковий вузол	
Тверда мозкова оболонка	
Павутинна мозкова оболонка	
М'яка мозкова оболонка	

ГЛОСАРІЙ

№ п/п	Морфологічне поняття	Стисле визначення
1.	Нервова система	
2.	Центральна нервова система	
3.	Периферійна нервова система	
4.	Спинний мозок	
5.	Сегмент спинного мозку	
6.	Сіра речовина спинного мозку	
7.	Біла речовина спинного мозку	
8.	Спинномозковий вузол	
9.	Стовпи спинного мозку	
10.	Канатики спинного мозку	
11.	Провідні шляхи спинного мозку	

12.	Ядра спинного мозку	
13.	Спинномозкові пластинки	
14.	Оболонки спинного мозку	

ПИТАННЯ ДЛЯ ПОВТОРЕННЯ І САМОКОНТРОЛЮ

1. Дайте загальну характеристику будови нервової системи у безхребетних та хребетних і поясніть еволюційне значення появи спинного та головного мозку.
2. Як впливає зміна способу пересування в просторі в ході еволюції на будову спинного мозку?
3. Охарактеризуйте вікові особливості спинного мозку людини.
4. Що таке "кінський хвіст" і чому він утворюється? Що таке "правило Шипо"?
5. Чим обумовлена сегментарна будова спинного мозку і що таке сегментарний і надсегментарний апарати?
6. Як утворюється спинномозковий нерв, чим відрізняються його передній і задній корінці (структурно і функціонально)?
7. Що таке сегменти спинного мозку, скільки їх?
8. З чого складаються сіра та біла речовини спинного мозку? В яких напрямках проводять імпульси провідні шляхи спинного мозку?
9. Визначте загальну функціональну характеристику нейронів заднього, бічного і переднього рогів, назвіть ядра рогів та визначте їх індивідуальну функцію.
10. Що є морфологічною основою рефлексу? Охарактеризуйте просту рефлекторну дугу.
11. Назвіть ядра та пластинки (за Рекседом) заднього рогу сірої речовини спинного мозку.
12. Якій анатомічній частині сірої речовини спинного мозку відповідає пластинка VIII і які ядра в ній розрізняють?
13. Які морфологічні та функціональні типи мотонейронів виділяють у передніх рогах сірої речовини спинного мозку? Які ядра та пластинки ці нейрони формують?
14. Визначіть межі та дайте загальну функціональну характеристику переднього, бічного та заднього канатиків спинного мозку.
15. Назвіть пучки в задніх канатиках спинного мозку. Які функції вони виконують?
16. Назвіть еферентні шляхи бічного канатика, визначіть їх топографію та функції.
17. Назвіть аферентні шляхи бічного канатика, визначіть їх топографію та функції.
18. Назвіть провідні шляхи переднього канатика, визначіть їх топографію та функції.
19. Назвіть компоненти власного сегментарного апарату передніх, бічних та задніх канатиків спинного мозку.
20. Чим обмежані міжоболонні простори спинного мозку і що вони вміщують?
21. Які компоненти оболонок та міжоболонних просторів спинного мозку забезпечують його захист від струсів та пошкоджень під час рухів людського тіла?
22. Назвіть джерела артеріального кровопостачання спинного мозку. Опишіть частини та гілки хребтової артерії. Опишіть венозний відток крові від спинного мозку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аршавский И.А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития. – М.: Наука, 1982. – 238 с.
2. Баев К.В. Нейробиология локомоции. – М.: Наука, 1991. – 231 с.
3. Бобрик І.І., Черкасов В.Г. Сучасні аспекти функціональної анатомії центральної нервової системи. – Київ: НМУ, 2001. – 321 с.
4. Бобрик І.І., Черкасов В.Г. Функціональна анатомія центральної нервової системи. – Київ: НМУ, 2002. – 361 с.
5. Василенко Д.А., Костюк П.Г. Межсегментарные нейронные системы спинного мозга. – К.: Наукова думка, 1983. – 318 с.
6. Винников Я.А. Эволюция рецепторов. Цитологический, мембранный и молекулярный уровни. – Л.: Наука, 1979. – 261 с.
7. Головацький А.С., Черкасов В.Г., Сапін М.Р., Федонюк Я.І. Анатомія людини. – К.: Нова книга, 2006. – 367 с.
8. Иваницкий М.Ф. Анатомия человека. – М.: ФиС, 1985. – 544 с.
9. Козлов В.И. Анатомия человека. – М.: ФиС, 1978. – 464 с.
10. Козлов В.И., Гладышева А.Л. Основы спортивной морфологии.– М.: ФиС, 1977.–103 с.
11. Колесников Л.Л. Международная анатомическая терминология. – М.: Медицина, 2003. – 424 с.
12. Кубатько Б.И. Физиология человека и животных. – Херсон: ХДУ, 2000.–Ч.І-2. – 244 с.
13. Привес М.Г., Лысенков Н.К., Бушкевич В.И. Анатомия человека. – СПб: Издательский дом СПбМАПО, 2004. – 720 с.
14. Сапін М.Р., Билич Г.Л. Анатомия человека: - М., 2004. – 465 с.
15. Сапін М.Р., Никитюк Д.Р. Карманный атлас анатомии человека. – М.: АПП «Джангар», 2004. – 720 с.
16. Свиридов О.І. Анатомія людини. – К.: Вища школа, 2000. – 399 с.
17. Синельников Р.Д. Атлас анатомии человека.– М.: Медицина, 2004, ТІ-IV.
18. Туманян Г.С., Мартиросов Э.Г. Телосложение и спорт. – М.: ФиС, 1976. – 240 с.
19. Фомин Н.А. Морфофункциональные основы адаптации школьников к физическим нагрузкам. - Челябинск: ЧГПИ, 1984. – 88 с.
20. Чайченко Г.М., Цебенко В.О., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин: Підручник. – К., Вища школа, 2003. – 442 с.
21. Хоменко В.Г. Анатомия человека // Практикум. – К., 1991. – С.14-33

ВИСНОВОК:
