

**Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Кам'янець-Подільський національний університет  
імені Івана Огієнка**

**Плахтій П.Д.,  
Мосендз Т.М.**

**ФІЗІОЛОГІЯ ВНД**  
**Тести і завдання для самопідготовки**

Кам'янець-Подільський  
ПП «Медобори-2006»  
2012

УДК 612.766:796

ББК 28.903.7

П 37

*Рецензенти:*

*А.І. Шинкарюк* – доктор психологічних наук, професор, завідувач кафедру загальної психології К-ПНУ імені Івана Огієнка;

*С.Л. Попель* – кандидат медичних наук, доцент кафедри теорії і методики фізичної культури Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

**Плахтій П.Д., Мосендз Т.М.**

**П 37** Фізіологія ВНД. Тести і завдання для самопідготовки. – Кам'янець-Подільський : ПП «Медобори-2006», 2012. – 128 с.

ISBN 978-966-1638-82-1

Навчально-методичний посібник з фізіології ВНД написаний у відповідності до вимог кредитно-модульної системи навчання. Він включає в себе тестові завдання, завдання для самостійної підготовки, питання для екзаменаційних випробувань, індивідуальні науково-дослідні завдання.

Для студентів ВУЗів III-IV рівнів акредитації немедичних спеціальностей, учнів спецшкіл з поглибленим вивченням біології.

УДК 612.766:796

ББК 28.903.7

*Друкується згідно рішення вченої ради  
Кам'янець-Подільського національного університету  
імені Івана Огієнка,  
(протокол № 1 від 24.01.2012 року)*

ISBN 978-966-1638-82-1

© Плахтій П. Д., 2012

© Мосендз Т. М., 2012

## ЗМІСТ

Вступ .....	4
<b>1. Особливості якісної оцінки знань за тестами.....</b>	<b>5</b>
<b>2. Тести .....</b>	<b>9</b>
<b>3. Варіанти модульної контрольної роботи.....</b>	<b>51</b>
ВАРІАНТ 1 .....	51
ВАРІАНТ 2 .....	56
ВАРІАНТ 3 .....	62
ВАРІАНТ 4 .....	67
ВАРІАНТ 5 .....	73
ВАРІАНТ 6 .....	78
ВАРІАНТ 7 .....	83
ВАРІАНТ 8 .....	88
ВАРІАНТ 9 .....	94
ВАРІАНТ 10 .....	99
<b>4. Питання для екзаменаційних випробувань.....</b>	<b>105</b>
<b>5. Ситуаційні запитання і завдання     (самостійна робота студентів).....</b>	<b>111</b>
<b>6. Індивідуальне науково-дослідне завдання .....</b>	<b>113</b>
Література .....	125

## **ВСТУП**

З року в рік у зв'язку з постійно зростаючими темпами науково-технічного прогресу безупинно змінюються професії, умови праці і сам трудовий процес, створюються нові системи машин, автоматів, автоматичних ліній і роботів. Відповідно змінюється не тільки психіка людей, які створюють нову техніку і обслуговують її, змінюється їх ставлення до праці, істотно зростають вимоги до функціональної підготовленості працівників, створюються нові, поширені не лише на виробництві, а й в побуті, спеціальності.

За таких умов, успішне вирішення питань наукової організації праці без урахування основних теоретичних положень фізіології вищої нервової діяльності стає неможливим, а тому все більш актуальним.

Важливою проблемою фізіології ВНД сьогодні є пошуки інформативних критеріїв рівня творчої напруженості праці різної інтенсивності. Складна кваліфікована праця має найбільшу суспільно-корисну цінність, тому фізіологічне обґрунтування заходів, спрямованих на підтримання високого рівня працездатності людини, є важливою передумовою високопродуктивної діяльності.

У системі педагогічної освіти знання основних положень фізіології ВНД відіграє вирішальну роль у збереженні здоров'я дітей та підлітків. За період навчання в школі кількість дітей, які страждають захворюваннями нервової системи, збільшується в 1,5-2 рази. Вроджені аномалії, психічні розлади, розумові і фізичні перенапруження тощо спричиняють розвиток супутньої патології. Тому вчитель повинен вміти оцінювати стан нервової системи учнів, спрямовувати їх до розвиваючого і закріплюючого напрямку діяльності, вміти науково-обґрунтовано визначати обсяг навчальних навантажень з тим, щоб попередити перенапруження, а отже і психічні розлади.

Навчальний посібник написаний у відповідності до вимог кредитно-модульної системи навчання. Він включає в себе тестові завдання, завдання для самостійної підготовки, питання для екзаменаційних випробувань, індивідуальні науково-дослідні завдання.

## **1. ОСОБЛИВОСТІ ЯКІСНОЇ ОЦІНКИ ЗНАТЬ ЗА ТЕСТАМИ**

Кредитно-модульна (кредитно-трансферна) система організації навчання та оцінювання знань студентів є важливою складовою планування навчального процесу, визначальною передумовою втілення у європейських закладах освіти основних положень Болонської конвенції.

Розроблена нами методика впровадження кредитно-модульної системи в навчальний процес з вивчення фізіології вищої нервової діяльності (ВНД) студентами ВНЗ III-IV рівнів акредитації природничого спрямування побудована так, що в ній максимально використано набутий нами упродовж багатьох років педагогічної праці досвід написання навчально-методичних матеріалів циклу медико-біологічних дисциплін і враховані новітні досягнення провідних вищих навчальних закладів світу та напрацювання української вищої школи.

Навчання основам високопродуктивної праці здійснюється на засадах розвитку життєво необхідних компетенцій. Це передбачає формування соціально-психологічних вмінь і навичок, які допомогатимуть студентам вести продуктивний спосіб життя, адекватно сприймати себе як особистість, оточуючих як соціум, будувати позитивні міжособистісні стосунки, успішно розв'язувати проблеми сьогодення, уникати стресогенних ситуацій.

Навчально-методичний посібник з фізіології ВНД написаний відповідно до вимог кредитно-модульної системи навчання. Він включає в себе тестові завдання для самостійної роботи, індивідуальні науково-дослідні завдання, варіанти модульної контрольної роботи, питання екзаменаційних випробувань, передбачені навчальними програмами для студентів ВУЗів з спеціальності 7.04010201 Біологія та спеціальності 7.04010401 Географія.

Тестові завдання розроблені за усіма темами дисципліни. Теми побудовані за структурно-логічною схемою і включають в себе від 3-ьох до 5-6-ти питань. На кожне з питань, залежно від їх обсягу і складності, дається від 29 до 47 тестових завдань (табл. 1).

Таблиця 1

Оцінка відповідей на тести

№ тем у модулі	Назва модулів і тем дисципліни	Кількість запи- тань у темі	За шкалою університету, за національного шкалою, за шкалою ECTS													
			100-90	89-82	81-75	74-69	68-60	59-35	34-1	5	4	4-	3	3-	2	2-
			A	B	C	D	E	FX	F							
<b>Розділ 2. Тестові завдання для самостійної роботи студентів</b>																
Тема 1	Структура і функціональна організація організму	39	39-37	36-34	33-31	30-28	27-25	24-23	22							
Тема 2	Фізіологія збудження	47	47-44	43-40	39-37	36-34	33-31	30-28	27							
Тема 3	Структура і функція нейронів, синапсів та нервових центрів	33	33-31	30-28	27-26	25-24	23-22	21-20	19							
Тема 4	Фізіологія окремих відділів нервової ситеми	47	47-44	43-40	39-37	36-34	33-31	30-28	27							
Тема 5	Утворення та гальмування умовних рефлексів ксизеза-безпечуючих систем до фізич-них навантажень	47	47-44	43-40	39-37	36-34	33-31	30-28	27							
Тема 6	Фізіологічні основи розумової діяльності терморегуляції організму люди-ни в процесі праці	29	29-27	26-25	24-23	22-21	20-19	18-17	16							
Тема 7	Фізіологічні основи довірливої діяльності людини	33	33-31	30-28	27-26	25-24	23-22	21-20	19							
Тема 8	Функціональні системи і управління діяльністю людини	29	29-27	26-25	24-23	22-21	20-19	18-17	16							

Правильна робота з тестовими завданнями дозволяє не лише визначити рівень засвоєння матеріалу теми, але й допомагає звернути увагу на запитання, які залишилися не засвоєними і потребують доопрацювання.

Тестові завдання складені так, щоб студент, готуючись до заняття і знайомлячись з поставленими запитаннями, зрозумів їх суть і спробував дати на них правильну відповідь. Вони (тестові завдання) побудовані однотипно, не містить «легких» і «важких» завдань, усі вони виконують як контролюючу, так і навчальну функцію.

Представлені у навчально-методичному посібнику варіанти модульних контрольних робіт (МКР) мають середній рівень складності. Кожний варіант МКР включає в себе 40 тестових завдань з фізіології ВНД. На кожне із запропонованих запитань МКР дається три-чотири варіанти відповідей, лише одна з них вірна. Якщо Ви не впевнені у виборі правильної відповіді, залиште дане запитання і приступайте до інших. Не варто відповідати на запитання механічно, бо такий пошук відповіді позбавляє Вас можливості отримати об'єктивну оцінку знань і зводить ні на що саму суть методу – поліпшення запам'ятовування і розуміння учбового матеріалу.

Максимальна кількість балів за модульну контрольну роботу з фізіології ВНД, яку може отримати студент ВУЗу (підсумкова оцінка знань – іспит) – 25 балів. Оцінка правильних відповідей на кожний варіант тестових завдань проводиться за шкалою:

40 правильних відповідей – 25 балів;

39 правильних відповідей – 24 бали;

38 правильних відповідей – 23 бали і т.д.

Модульна контрольна робота вважається зарахованою, якщо студент правильно відповів не менше, ніж на 30 запитань (15 балів).

Результати МКР враховуються викладачем при визначенні підсумкової оцінки з дисципліни. Найбільш об'єктивно та системно облік побіжної успішності забезпечується при використанні рейтингової системи оцінювання знань студентів.

При кредитно-модульній системі організації навчального процесу встановлюється єдина максимальна сума балів поточного та рубіжного контролю – 100 балів.

Зарахованим може бути заліковий модуль, що оцінений позитивно. Заліковий модуль з незадовільною оцінкою підлягає перездачі. Кількість перездач одна. Незадовільна оцінка за будь-який заліковий модуль не компенсується оцінками інших модулів.

Викладачі дисципліни можуть встановлювати заохочувальні бали за активну участь в обговоренні навчального матеріалу, творче виконання завдань, за додаткову індивідуальну роботу, яка сприяє поглибленому вивченню курсу: написання і захист реферату, публікації статей, огляд літератури, участь у науковій роботі, олімпіадах, конференціях, виставках, заявках на винаходи тощо. При додатковому нарахуванні балів їх загальна сума не повинна перевищувати 100 балів. Якісна оцінка знань матеріалу залікових модулів проводиться за 100-бальною шкалою університету, яка узгоджена з національною шкалою і шкалою ECTS (табл. 2).

**Таблиця 2**

***Якісна оцінка знань за заліковими модулями***

За шкалою університету	За національною шкалою	За шкалою ECTS
100-90	5 (відмінно) – відмінне виконання, лише з незначною кількістю помилок	A
89-82	4 (дуже добре) – вище середнього рівня з кількома помилками	B
81-75	4 (добре) – в загальному правильна робота з малою кількістю значних помилок	C
74-69	3 (задовільно) – непогано, але зі значною кількістю недоліків	D
68-60	3 (достатньо) – виконання задовольняє мінімальні критерії	E
59-35	2 (незадовільно) з можливістю повторного складання	PX
34-1	2 (незадовільно) з обов'язковим повторним курсом	P



## 2. ТЕСТИ

### ТЕМА 1. Структурна і функціональна організація організму

1. Стародавні греки фізіологією називали науку про:

- а) структурну організацію організму;                      б) природу;  
б) життєдіяльність організму;                              г) здоров'я людини.

2. Сучасна фізіологія вивчає:

- а) функції організму і особливості його реагування на дію чинників довкілля;  
б) функції організму і аномалії його розвитку;  
в) структуру клітин, тканин, органів організму;  
г) фізичні процеси в організмі.

3. Фізіологія вивчає життєдіяльність (вказіть неправильну відповідь):

- а) людини;    б) тварин;  
в) рослин;    г) космічних об'єктів.

4. Вікова фізіологія вивчає особливості життєдіяльності організму:

- а) дітей і підлітків;  
б) дітей раннього віку;  
в) на різних вікових етапах його розвитку;  
г) людей зрілого віку.

5. Експериментальні дослідження функцій організму фізіологи проводять з допомогою (вказіть неправильну відповідь):

- а) гострого експерименту;                                      б) хронічного експерименту;  
в) спостереження;    г) анамнезу.

6. Фундаментом експериментальної фізіології стало відкриття замкнутого кола кровообігу, яке зробив:

- а) Гален;    б) Гарвей;  
в) Гальвані;    г) Гельмгольц.

7. Відкриття замкнутого кола кровообігу було зроблено в році:

- а) 1630;    б) 1728;  
в) 1791;    г) 1832.

8. Біоелектричні явища в збудливих тканинах відкрив:

- а) Гален; б) Гарвей;  
в) Гальвані; г) Гельмгольц.

9. Біоелектричні явища в збудливих тканинах були відкриті в році:

- а) 1630; б) 1728; в) 1791; г) 1832.

10. Рефлекс, як реакцію-відповідь організму на подразнення, вперше описав:

- а) Декарт; б) Дюбуа-Реймон;  
в) Пфлюгер; г) Екклс.

11. Знамениту книгу «Рефлекси головного мозку» (1863 р.) написав:

- а) Дейтерс; б) Шеррінгтон;  
в) Сеченов; г) Павлов.

12. Іонну теорію біоелектричних потенціалів одним із перших у світовій науці розробив:

- а) Введенський; б) Ухтомський;  
в) Чаговець; г) Воронцов.

13. Процес гальмування в центральній нервовій системі вперше виявив:

- а) Мажанді; б) Берніштейн;  
в) Ланік; г) Сеченов.

14. Об'єктивний метод дослідження умовних рефлексів уперше розробив:

- а) Павлов; б) Введенський;  
в) Ухтомський; г) Сеченов.

15. Медіатори – речовини, що передають збуджуючий або гальмівний вплив з нервових клітин на інші клітини, були відкриті австрійським фізіологом і фармакологом в:

- а) 1721 р.; в) 1921 р.;  
б) 1821 р.; г) 2001 р.

16. Функції ретикулярної формації і лімбічної системи головного мозку були досліджені:

- а) в кінці XIX ст.; б) на початку XX ст.;  
в) в середині XX ст.; г) в останні роки нашого століття.

17. Елементарною структурною і функціональною одиницею організму є:

- а) клітина; б) орган;  
в) тканина; г) система органів.

18. Структура клітини, яка є центром (основою) керування її життєвими процесами:

- а) цитоплазма; б) ядро;  
в) мітохондрії; г) комплекс Гольджі.

19. Біологічні каталізатори:

- а) гормони; б) вітаміни;  
в) ферменти; г) продукти обміну.

20. Органела, яка бере участь у процесі поділу клітин, визначаючи її полюси:

- а) ядро; б) клітинний центр;  
в) комплекс Гольджі; г) ядерця.

21. Внутрішнє середовище клітини, в якому містяться органоїди:

- а) цитоплазма (саркоплазма); б) лімфа;  
в) кров; г) спинномозкова рідина.

22. Структура клітини, яка регулює обмін речовин між її внутрішнім середовищем і довкіллям:

- а) цитоплазма; б) саркоплазма;  
в) мембрана; г) мітохондрії.

23. Біосинтез білків здійснюється в:

- а) ядрі; б) рибосомах;  
в) комплексі Гольджі; г) мітохондріях.

24. Органели, які є травною системою клітини:

- а) рибосоми; б) мітохондрії;  
в) комплекс Гольджі; г) лізосоми.

25. Структура клітини, в якій зберігається інформація щодо всіх ознак організму:

- а) лізосоми; б) ядро;  
в) включення; г) мітохондрії.

26. Процес утворення із простих органічних речовин складних (вказіть неправильну відповідь):

- а) біосинтез; б) асиміляція;  
в) анаболізм; г) катаболізм (дисиміляція).

27. Органела клітини, яка перетворює енергію хімічних зв'язків органічних речовин в таку їх форму, яку може використати клітина:

- |                      |                        |
|----------------------|------------------------|
| <i>а) ядерця;</i>    | <i>б) ядро;</i>        |
| <i>в) включення;</i> | <i>г) мітохондрії.</i> |

28. Жива система, яка може існувати самостійно або бути структурною і функціональною одиницею рослинних чи тваринних організмів:

- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| <i>а) клітини;</i> | <i>б) тканини;</i>  |
| <i>в) органи;</i>  | <i>г) організм.</i> |

29. Структуру тіла, що має певну форму, будову, певне місце і виконує одну чи кілька споріднених функцій, називають:

- |                       |                             |
|-----------------------|-----------------------------|
| <i>а) клітиною;</i>   | <i>б) тканиною;</i>         |
| <i>в) організмом;</i> | <i>г) системою органів.</i> |

30. Багатоклітинний організм розвивається із однієї клітини – зиготи. В період зародкового розвитку, в ембріогенезі з'являються клітини різних розмірів, різної форми, будови і функцій. Цей процес називається:

- |                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| <i>а) гастрюляція;</i>     | <i>б) органогенез;</i> |
| <i>в) диференціювання;</i> | <i>г) імплантація.</i> |

31. Будь-який орган складається із:

- а) специфічної тканини;*
- б) специфічної та інших тканин;*
- в) одного виду тканин.*

32. Анатомічне або функціональне об'єднання органів, які в організмі виконують певну функцію, називаються:

- |                                    |                     |
|------------------------------------|---------------------|
| <i>а) фізіологічною системою;</i>  | <i>в) тканиною;</i> |
| <i>б) функціональною системою;</i> | <i>г) клітиною.</i> |

33. Взаємоузгоджене об'єднання різних органів і фізіологічних систем, спрямованих на досягнення корисного для організму пристосувального результату, називається:

- |                     |                                    |
|---------------------|------------------------------------|
| <i>а) органом;</i>  | <i>б) системою органів;</i>        |
| <i>в) тканиною;</i> | <i>г) функціональною системою.</i> |

34. Функціональна система, порівняно з фізіологічною системою має:

- а) менш високу структурну організацію;*
- б) більш високу функціональну організацію;*
- в) менш високу функціональну організацію;*
- г) нічим не відрізняється від фізіологічної організації.*

35. Органічні речовини клітини, які беруть участь у збереженні, перетворенні та реалізації спадкової інформації:

- а) жири;*
- б) вуглеводи;*
- в) білки;*
- г) нуклеїнові кислоти.*

36. Функцію ферментів в організмі виконують такі органічні сполуки:

- а) вуглеводи;*
- б) білки;*
- в) жири;*
- г) нуклеїнові кислоти.*

37. Властивість клітини до самовідтворення:

- а) біосинтез;*
- б) розмноження;*
- в) саморегуляція;*
- г) збудливість.*

38. Основною фізіологічною функцією є:

- а) кровообіг;*
- б) дихання;*
- в) рух;*
- г) обмін речовин та енергії.*

39. Процес утворення нових органічних сполук:

- а) анаболізм;*
- б) катаболізм;*
- в) метаболізм;*
- г) обмін речовин.*

## **ТЕМА 2. Фізіологія збудження**

### **2.1. Подразнення і збудження**

1. Здатність організму, його тканин, органів, окремих клітин реагувати у відповідь на дію зовнішнього або внутрішнього подразника зміною обміну речовин, називається:

- а) подразненням;*
- б) подразливістю;*
- в) збудженням;*
- г) збудливістю.*

2. Будь-яка раптова дія на біологічну систему, в результаті якої змінюється її вихідний стан, називається:

- а) подразненням;*
- б) подразливістю;*
- в) збудженням;*
- г) збудливістю.*

3. До фізичних подразників належать:

- а) речовини їжі, лікарські препарати, отрути, гормони;*
- б) мікроби, віруси, рослини, тварини;*

- в) тепло, холод, удар, укол, тиск, електрика, звук;
- г) хімічні компоненти їжі.

4. До хімічних подразників не належать:

- а) речовини їжі, лікарські препарати;
- б) отрути, гормони;
- в) мікроби, віруси, рослини, тварини;
- г) тепло, холод, удар, укол, тиск, електрика, звук.

5. За біологічним значенням подразники поділяють на:

- а) фізичні, фізіо-хімічні і біологічні;
- б) підпорогові, порогові і надпорогові;
- в) адекватні і неадекватні;
- г) субмаксимальні, максимальні і супермаксимальні.

6. Подразнення із зовнішнього середовища сприймаються:

- а) екстерорецепторами;      б) інтерорецепторами;
- в) пропріорецепторами;      г) осморецепторами.

7. З неадекватних подразників найбільшого значення для вивчення діяльності збудливих клітин мають (має):

- а) гормони;      б) тепло;
- в) холод;      г) електричний струм.

8. За силою дії подразники поділяють на:

- а) підпорогові, порогові і надпорогові;
- б) субмаксимальні і супермаксимальні;
- в) адекватні і неадекватні;
- г) слабкі і сильні.

9. Найменша сила подразнення (при необмеженій тривалості дії), яка здатна викликати мінімальну функціональну відповідь збудливої тканини, називається:

- а) порогом подразнення;      б) ребазою;
- в) потенціалом спокою;      г) хронаксією.

10. Подразники надпорогової сили, що викликають збудження, називаються (вкажіть неправильну відповідь):

- а) субмаксимальними;      б) супермаксимальними;
- в) максимальними;      г) підпороговими.

11. Подразники, дію яких сприймають рецептори, що спеціально пристосувались до них в процесі філогенезу, називаються:

- а) пороговими; б) надпороговими;  
в) адекватними; г) неадекватними.

## 2.2. Біоелектрична активність збудливих тканин.

### Мембранний потенціал. Потенціал дії

12. Активний фізіологічний процес специфічної відповіді збудливої тканини на подразнення, називається:

- а) хронаксією; б) реполяризацією;  
в) рефрактерністю; г) збудженням.

13. До збудливих тканин належать:

- а) м'язова і нервова; б) м'язова і сполучна;  
в) хряцова і епітеліальна; г) нервова, епітеліальна і хряцова.

14. Відкриття електричних явищ у збудливих тканинах пов'язано з ім'ям:

- а) О.Вольта; б) М.Введенського;  
в) Л.Гальвані; г) Дюбуа-Реймона.

15. В стані спокою мембрана нервових клітин найбільш проникна для іонів:

- а) натрію; б) калію;  
в) хлору; г) кальцію.

16. Натрій-калієва помпа бере участь у процесах:

- а) поляризації і реполяризації мембрани;  
б) депполяризації мембрани;  
в) гіперполяризації мембрани;  
г) регенерації мембранних структур.

17. Електропозитивний заряд знаходиться:

- а) на внутрішній поверхні клітинної мембрани;  
б) на зовнішній поверхні клітинної мембрани;  
в) у мітохондріях клітини;  
г) в ядрі клітини.

18. Між зовнішньою поверхнею клітини збудливої тканини і її цитоплазмою в стані спокою існує різниця потенціалів, яка називається:

- а) потенціалом дії;  
б) потенціалом спокою або мембранним потенціалом;  
в) відновлювальним потенціалом; г) затухаючим потенціалом.

19. Величина мембранного потенціалу дорівнює (мВ):

- а) 40-50;      б) 60-90;      в) 100-120;      г) 130-150.

20. Наявність потенціалу спокою зумовлена різницею іонних концентрацій по обидва боки мембрани збудливої клітини. На внутрішній поверхні клітинної мембрани завжди більша концентрація іонів:

- а) натрію і хлору;      б) іонів калію;  
в) іонів натрію і калію;      г) органічних аніонів.

21. Калій-натрієва помпа:

- а) викликає подразнення пропріорецепторів;  
б) посилює потенціал дії;  
в) забезпечує поляризацію і реполяризацію мембрани;  
г) викликає колові струми, що сприяють розповсюдженню хвилі збудження.

22. Виникнення потенціалу дії в збудливих тканинах зумовлене зміною іонної проникності клітинної мембрани при дії на клітину подразника. При цьому проникність мембрани для іонів натрію:

- а) знижується;      б) підвищується;  
в) не змінюється;      г) знижується або не змінюється.

23. Струм, що виникає внаслідок різниці потенціалів збудженої і незбудженої ділянок тканини, називають:

- а) мембранним потенціалом;      б) мембранним коловим струмом;  
в) потенціалом дії;      г) слідовим потенціалом.

24. Амплітуда потенціалу дії приблизно становить (мВ):

- а) 110;      б) 150;      в) 200;      г) 220.

25. Тривалість потенціалу дії в нервових волокнах коливається в межах (мс):

- а) 0,1-0,5;      б) 0,5-1;      в) 1,5-2;      г) 2,5-3.

### **2.3. Зміни збудливості при збудженні**

26. В час розвитку хвилі збудження збудливість тканини різко змінюється. При цьому виділяють такі фази зміни збудливості:

- а) абсолютна і відносна рефрактерність;  
б) субнормальна рефрактерність;  
в) супернормальна фаза;  
г) підпорогова рефрактерність.



27. При тривалості абсолютної рефрактерності м'яза 5 мс (1/200 с) він здатний генерувати не більше (імп/с):

- а) 200; б) 300;  
в) 400; г) 500.

28. Абсолютна рефрактерність (повна незбудливість) в процесі збудження тканини відповідає:

- а) місцевому потенціалу;  
б) висхідній фазі пікового потенціалу;  
в) низхідній фазі пікового потенціалу;  
г) слідовому деполяризаційному потенціалу.

29. Найменша сила подразнення (при необмеженій тривалості дії), що викликає реакцію-відповідь, називається:

- а) корисним часом; б) реобазою;  
в) хронаксією; г) акомодациєю.

30. Найменший час, необхідний для того, щоб електричний струм (подразник) подвійної реобазис викликав мінімальне збудження, називається:

- а) корисним часом; б) реобазою;  
в) хронаксією; г) комодациєю.

31. Найбільша кількість збуджень, які збудлива тканина здатна відтворити за 1 с. при дії на неї частих подразнень, називається:

- а) парабіозом; б) акомодациєю;  
в) хронаксією; г) лабільністю.

32. Функціональна рухливість рухового нервового волокна ссавців і людини приблизно дорівнює (збуджень за с):

- а) 1500; б) 2500; в) 3500; г) 4500.

33. Функціональна рухливість м'язового волокна ссавців і людини приблизно дорівнює (збуджень за с):

- а) 1000; б) 600; в) 400; г) 200.

34. В 1902 р. М.Є. Введенський встановив, що ділянка нерва, піддана альтерації (пошкодженню) стає низьколабільною. Такий стан пониженої лабільності в альтерованій ділянці вчений назвав:

- а) лабільністю; б) хронаксією;  
в) парабіозом; г) реобазою.

## 2.4. Механізм проведення збудження в нервах

35. Збудження (потенціал дії), що має властивість розповсюджуватись вздовж нервового волокна, називається:

- а) локальним (місцевий) потенціал;
- б) мембранним потенціалом;
- в) слідовим потенціалом;
- г) потенціалом дії.

36. Швидкість проведення збудження в м'якотному нервовому волокні в порівнянні з безм'якотним:

- а) нижча;
- б) вища;
- в) однакова;
- г) наукою не встановлено.

37. Ізольоване проведення збудження по нерву зумовлене наявністю:

- а) синапсів;
- б) клітин нейроглії;
- в) перехватів Ранв'є;
- г) плазматичної мембрани.

38. Швидкість розповсюдження потенціалу дії в рухливих нервах теплокровних тварин і людини становить (м/с):

- а) 120;
- б) 206;
- в) 260;
- г) 360.

39. Швидкість розповсюдження потенціалу дії в скелетних м'язах (м/с):

- а) 150;
- б) 100;
- в) 50;
- г) 10.

40. Розповсюдження імпульсів по мієлінових нервових волокнах здійснюється через перехвати Ранв'є, які:

- а) збільшують амплітуду потенціалів дії;
- б) попереджують зниження збудливості і збільшують швидкість проведення збудження;
- в) знижують амплітуду потенціалів дії;
- г) знижують збудливість.

41. В усіх хребетних тварин збудження розповсюджується по нервовому волокні з незатухаючою швидкістю. Таке проведення збудження називають:

- а) декрементним;
- б) бездекрементним;
- в) двобічним;
- г) ізольованим.

### **2.5. Гомеостаз і адаптація**

42. Внутрішнім середовищем організму вважається:

- а) кров і лімфа; б) кров і тканинна рідина;  
в) всі внутрішні органи; г) кров, лімфа і тканинна рідина.

43. Гомеостазу не порушує така концентрація іонів кальцію в крові:

- а) 0,001%; б) 0,01%; в) 0,16%; г) 1%.

44. Процеси адаптації регулюються (вказіть неправильну відповідь):

- а) нервовою системою; б) гуморальною системою,  
в) гормонами; г) мікроелементами.

### **2.6. Регуляція функцій в організмі**

45. Регулюючий вплив нервової системи і біологічно активних хімічних речовин на організм, називається:

- а) нейрогуморальною регуляцією; б) гормональною регуляцією;  
в) нервовою регуляцією; г) рефлекторною регуляцією.

46. До гуморальних регуляторів функцій організму відносяться (вказіть неправильну відповідь):

- а) гормони;  
б) продукти обміну речовин;  
в) кінцеві і нейроактивні пептиди;  
г) продукти травлення білків у травному каналі.

47. Нейрогуморальна регуляція найбільш яскраво проявляється в участі медіаторів у нервовій діяльності. До медіаторів належать:

- а) трипсин; б) тироксин;  
в) норадреналін; г) холецистокінін.

## **ТЕМА 3. Структура і функції нейронів, синапсів та нервових центрів**

### **3.1. Структура і функції нейрона**

1. Основним структурно-функціональним елементом нервової системи організму людини є:

- а) нефрон; б) нейрон;  
в) аксон; г) синапс.

2. Місце відходження аксона від тіла нервової клітини, називається:

- а) тілом клітини; б) міофібрилою;  
в) аксонним горбиком; г) перехватом Ранв'є.

3. Функцію проведення нервових імпульсів від рецепторів до ЦНС виконують нейрони (вказіть неправильну відповідь):

- а) аферентні; б) рецепторні;  
в) чутливі; г) еферентні (ефекторні).

4. Проведення збудження від нервових центрів до периферичних органів і тканин здійснюється по нейронах:

- а) аферентних; б) рецепторних;  
в) еферентних; г) вставних (проміжних).

5. Еферентні нейрони, які утворюють рухові нервові волокна, називають:

- а) рецепторними нейронами; б) мотонейронами;  
в) вставними нейронами; г) вегетативними нейронами.

6. Чутливі нейрони, що несуть збудження від рецепторів до ЦНС, називаються:

- а) псевдоуніполярними; б) біполярними;  
в) мультиполярними; г) диполярними.

7. Поверхня осьового циліндра нервового волокна безпосередньо покрита:

- а) шваннівською оболонкою; б) мієліною оболонкою;  
в) плазматичною мембраною; г) сарколемою.

8. Швидкість проведення нервових імпульсів (потенціалів дії) в мієлінових нервових волокнах збільшується за рахунок наявності в них:

- а) перехватів Ранв'є і мієлінових муфт;  
б) шваннівської оболонки і плазматичної мембрани;  
в) осьового циліндра і плазматичної мембрани;  
г) осьового циліндра і шваннівської оболонки.

9. Найбільш швидко проводять збудження нервові волокна:

- а) групи С; б) групи В;  
в) групи А-дельта; г) групи А-альфа.

10. Дендрити проводять збудження:

- а) від тіла нервової клітини;*
- б) до тіла нервової клітини;*
- в) від дендритів до дендритів;*
- г) від дендритних шипиків до аксонів.*

### **3.2. Рефлекс і рефлекторна дуга**

11. Реакція-відповідь організму на подразнення рецепторів за участю ЦНС, називається:

- а) адаптацією;*
- б) рефлексом;*
- в) збудженням;*
- г) аксон-рефлексом.*

12. За кількістю нейронів рефлекторні дуги бувають:

- а) дво- і багатонейронні;*
- б) однопонейронні*
- в) аферентні;*
- г) еферентні.*

13. Рефлекси, які забезпечують положення і переміщення тіла в просторі називають:

- а) орієнтувальними;*
- б) познотонічними;*
- в) локомоторними;*
- г) статокінетичними.*

14. В залежності від місця де розташовані рецептори, з допомогою яких викликаються рефлекторні реакції, рефлекси поділяють на:

- а) екстерорецептивні і інтерорецептивні;*
- б) екстерорецептивні, пропріорецептивні і інтерорецептивні;*
- в) екстерорецептивні і пропріорецептивні;*
- г) вісцерорецептивні, інтерорецептивні і пропріорецептивні.*

15. Рефлекси, в здійсненні яких беруть участь нейрони, які розташовані в довгастому мозку, називаються:

- а) спінальні;*
- б) бульбарні;*
- в) мезенцефальні;*
- г) діенцефальні.*

### **3.3. Синапси в ЦНС**

16. Спеціалізований структурно-функціональний зв'язок двох нейронів або аксонної терміналі (закінчення) нейрона з ефекторною клітиною, називається:

- а) аксонним горбиком;*
- б) перехватом Ранв'є;*
- в) синапсом;*
- г) початковим сегментом.*

17. Синапс між аксоном одного нейрона і тілом іншого нейрона, називається:

- а) аксо-соматичним;*
- б) аксо-дендритним;*
- в) аксо-аксональним;*
- г) дендро-дендритним.*

18. Контакткування багатьох нейронів з одним нейроном, називається:

- а) іррадіацією;*
- б) конвергенцією;*
- в) дивергенцією;*
- г) концентрацією.*

19. В синаптичну щілину можуть виділятися збуджуючі або гальмівні медіатори. До гальмівних медіаторів відносяться:

- а) норадреналін;*
- б) гамма-аміномасляна кислота і гліцин;*
- в) адреналін;*
- г) адреналін і норадреналін.*

20. При передачі збудження від одного нейрона до другого через синапс потенціал дії, що здатний до розповсюдження, виникає:

- а) в дендритах;*
- б) у постсинаптичній мембрані;*
- в) в тілі нейрона;*
- г) в аксонному горбку.*

21. Постсинаптичні мембранні потенціали, які спричиняють припинення функції, називаються:

- а) потенціалами спокою;*
- б) збуджуючими постсинаптичними потенціалами (ЗПСП);*
- в) гальмівними постсинаптичними потенціалами (ГПСП);*
- г) мембранними потенціалами.*

22. Постсинаптичне гальмування, що розвивається за участю гальмівних медіаторів, називається:

- а) гіперполяризаційним;*
- б) деполяризаційним;*
- в) вторинним;*
- г) первинним.*

### **3.4. Функціональні властивості синапсів і нервових центрів.**

#### ***Взаємодія нервових центрів***

23. Сукупність нейронів, які регулюють певну функцію організму та беруть участь у здійсненні рефлексів, називають:

- а) рефлексом;*
- б) сегментом ЦНС;*
- в) відділом ЦНС;*
- г) нервовим центром.*

24. Середня тривалість синаптичної затримки в ЦНС складає приблизно:

- а) 0,5 мс;      б) 1 мс;      в) 2 мс;      г) 5 мс і більше.

25. Для синапсів і нервових центрів притаманні такі функціональні властивості:

- а) односторонність і сповільнення проведення збудження;  
б) сумація збуджень, трансформація ритму імпульсів;  
в) післядія, полегшення, втома;  
г) двосторонність проведення збудження і відсутність втоми.

26. Після ритмічного подразнення аферентних нейронів наступне їх подразнення викликає більший ефект, або для наступного збудження необхідна менша сила подразнення. Ця функціональна властивість синапсів і нервових центрів, називається:

- а) сумацією;      б) післядією;  
в) полегшенням;      г) трансформацією.

27. Втома нервового центра при тривалій інтенсивній роботі настає внаслідок:

- а) виснаження запасів медіатора і зниження чутливості постсинаптичних мембран до медіатора;  
б) накопичення кінцевих продуктів обміну вуглеводів і жирів;  
в) накопичення кінцевих продуктів обміну білків;  
г) підвищення чутливості постсинаптичної мембрани до медіатора.

28. Взаємодія нервових центрів виражається такими принципами координації функцій організму (вказіть неправильну відповідь):

- а) іррадіації і концентрації збудження, реципрокної іннервації;  
б) зворотного зв'язку і загального кінцевого шляху;  
в) індукція і домінанти;  
г) екстраполяції та інтерференції.

29. Почергове збудження і гальмування рухових нервових центрів лежить в основі:

- а) динамічного стереотипу;  
б) реципрокної іннервації м'язів-антагоністів;  
в) домінанти;  
г) дивергенції.

30. Прояв і посилення процесу гальмування в одних нервових центрах при одночасному збудженні інших центрів, називається:

- а) *ірадіацією*; б) *концентрацією*;  
в) *дивергенцією*; г) *індукцією*.

31. Посилену рухову активність школярів в час перерви, після тривалого гальмування рухових центрів кори великих півкуль протягом уроку, можна пояснити явищем:

- а) *домінанти*; б) *послідовної позитивної індукції*;  
в) *динамічного стереотипу*; г) *концентрації*.

32. Приходячи в ЦНС по різних аферентних волокнах, нервові імпульси можуть сходитись до одних і тих же проміжних і ефеторних нейронів. Цей факт, установлений Ч.Шеррінгтоном, носить назву:

- а) *принцип конвергенції*; б) *принцип домінанти*;  
в) *принцип зворотного зв'язку*; г) *індукція*.

33. Принцип домінанти як один з основних принципів роботи нервових центрів був сформульований:

- а) *І.П. Павловим*; б) *П.К. Анохіним*;  
в) *О.О. Ухтомським*; г) *П.Г. Костюком*.

## **ТЕМА 4. Фізіологія окремих відділів нервової системи**

### **4.1. Філогенетичний і онтогенетичний розвиток нервової системи**

1. Сітчастий, або дифузний, тип нервової системи характерний для:

- а) *найпростіших*;  
б) *кишквопорожнинних (гідри, медузи, поліпи)*;  
в) *членистоногих*; г) *хребетних*.

2. У черв'яків, ракоподібних, комах характерним типом нервової системи є:

- а) *дифузний*; б) *гангліонарний*;  
в) *трубчастий*; г) *дифузно-трубчастий*.

3. Трубчастий тип нервової системи характерний для:

- а) *найпростіших*; б) *членистоногих*;  
в) *черв'яків і комах*; г) *людини і хребетних тварин*.



4. З переднього зародкового мозкового міхура у ссавців в онтогенезі утворюється:

- а) кінцевий і проміжний мозок;*
- б) середній мозок;*
- в) власне задній мозок;*
- г) довгастий мозок.*

5. Задній зародковий мозковий міхур дає початок:

- а) кінцевому мозку;*
- б) проміжному мозку;*
- в) середньому мозку;*
- г) довгастому і власне задньому мозку.*

6. Із трьох міхурів, що утворилися на третьому тижні ембріонального розвитку в подальшому (на п'ятому тижні) утворюється така кількість міхурів:

- а) 4;*
- б) 5;*
- в) 6;*
- г) 7.*

7. Основні борозни кори великих півкуль головного мозку – центральна, бокова, тім'яно-потилична утворюються після:

- а) 4-го місяця розвитку плода;*
- б) 6-го місяця;*
- в) 8-го місяця;*
- г) народження дитини.*

#### **4.2. Спинний мозок**

8. В поперековому відділі спинного мозку знаходяться нервові центри:

- а) дихальних рухів (вдиху і видиху);*
- б) кашлю чи чихання;*
- в) м'язів нижніх кінцівок;*
- г) м'язів верхніх кінцівок, грудей, спини і живота.*

9. В крижовому відділі спинного мозку знаходяться центри:

- а) м'язів верхніх кінцівок;*
- б) сечовиведення, дефекації і статевої діяльності;*
- в) м'язів грудей, спини і живота;*
- г) м'язів нижніх кінцівок.*

10. По висхідних шляхах у головний мозок передаються сигнали від (вкажіть неправильну відповідь):

- а) інтерорецепторів внутрішніх органів;*
- б) пропріорецепторів м'язів, суглобів і сухожиль;*
- в) рецепторів шкіри;*
- г) кори великих півкуль.*

11. Міотатичні (розтягувальні) рефлексії виникають при збудженні:

- а) м'язових веретен;                      б) сухожильних тілець Гольджі;  
в) екстерорецепторів шкіри;        г) вісцерорецепторів.

12. Альфа-мотонейрони знаходяться рогах спинного мозку:

- а) задніх;                                      б) бокових;  
в) передніх;                                 г) задніх і бокових.

13. Клітини Реншоу:

- а) збуджують альфа-мотонейрони;  
б) гальмують альфа-мотонейрони;  
в) збуджують гамма-мотонейрони;  
г) гальмують гамма-мотонейрони.

14. Координаційне взаємовідношення між моторними центрами спинного мозку, яке забезпечує узгоджене скорочення і розслаблення м'язів-антагоністів (згиначів і розгиначів), наприклад, при ходьбі, називається:

- а) синкінезія;                                б) одночасна індукція;  
в) послідовна індукція;                 г) реципрокна іннервація.

15. Аферентні шляхи, по яких передається інформація від рецепторів шкіри і м'язів через задні і бокові роги спинного мозку до соматосенсорної зони, розташованої в задній центральній закрутці кори великих півкуль головного мозку, є:

- а) одонейронними;                        б) двохнейронними;  
в) трьохнейронними;                      г) чотирьохнейронними.

16. Нервові волокна низхідного пірамідного шляху закінчуються в:

- а) задніх рогах спинного мозку;  
б) бокових рогах;  
в) передніх рогах;  
г) задніх і бокових рогах спинного мозку.

### ***4.3. Довгастий і середній мозок. Мозочок***

17. Рефлекторна функція довгастого мозку забезпечується (вказіть неправильну відповідь):

- а) дихальним і судинноруховим центрами;

- б) центрами кашлю, жування, блювоти, чхання, слезовиділення, смоктання, ковтання, моторної і секреторної діяльності шлунка і кишечника, центром статичних рефлексів;*
- в) захисними і травними центрами;*
- г) сечовидільними рефлексами.*

18. Судинноруховий центр в довгастому мозку (центр серцево-судинної діяльності) регулюється:

- а) червоним ядром середнього мозку;*
- б) вищим центром симпатичного відділу вегетативної нервової системи;*
- в) вищим центром парасимпатичного відділу вегетативної нервової системи;*
- г) чорною субстанцією середнього мозку.*

19. Передні горбки чотиригорбикового тіла, в яких знаходяться підкіркові центри зорових орієнтувальних рефлексів, входять до складу:

- а) довгастого мозку;*
- б) середнього мозку;*
- в) мозочка;*
- г) проміжного мозку*

20. Порушення зв'язку червоного ядра з довгастим мозком, через який проходить руброспінальний тракт, веде до:

- а) зниження тонуусу м'язів-згиначів і підвищення тонуусу м'язів-розгиначів (децеребральної ригідності);*
- б) підвищення тонуусу м'язів-згиначів;*
- в) паралічу правої половини тіла;*
- г) паралічу лівої половини тіла.*

21. При експериментальному видаленні у тварин мозочка спостерігається (вказіть неправильну відповідь):

- а) афазія;*
- б) атонія;*
- в) атаксія;*
- г) астенія.*

22. Ретикулярна формація, що розташована в стовбуровій частині головного мозку:

- а) активує кору головного мозку;*
- б) гальмує діяльність кори головного мозку;*
- в) регулює діяльність спинного мозку;*
- г) регулює функцію киснезабезпечуючих систем.*

#### 4.4. Проміжний мозок і базальні ганглії

23. Таламус, гіпоталамус і епіталамус – це складові частини:

- а) довгастого мозку;
- б) середнього мозку;
- в) проміжного мозку;
- г) мозочка.

24. У зорових горбах проміжного мозку знаходяться центри:

- а) переключення аферентних імпульсів;
- б) дихання і серцевої діяльності;
- в) чхання, кашлю, моргання;
- г) слиновиділення і слезовиділення.

25. Центри емоцій, терморегуляції, ендокринної системи, вегетативної нервової системи знаходяться в:

- а) довгастому мозку;
- б) середньому мозку;
- в) мозочку;
- г) проміжному мозку.

26. Вазопресин і окситоцин виробляються нейросекреторними клітинами:

- а) мозочка;
- б) довгастого мозку;
- в) гіпоталамуса;
- г) варолієвого моста.

27. Такі ознаки, як маскоподібність обличчя, уповільнена хода, безперервні ритмічні рухи в кінцівках, виникають при порушенні функції:

- а) мозочка;
- б) блідой кулі;
- в) середнього мозку;
- г) спинного мозку.

28. Усі шляхи і нервові центри, які проводять рецепторну (від рецепторів) і ефektorну (до ефektorів) імпульсацію, входять до складу (вказіть неправильну відповідь):

- а) специфічної системи;
- б) неспецифічної системи;
- в) пірамідної і екстрапірамідної систем;
- г) лімбічної системи.

29. За характером розташування і насиченістю неспецифічні активуючі шляхи головного мозку, називаються:

- а) сітчастим утворенням або ретикулярною формацією;
- б) лімбічною системою;
- в) специфічною системою;
- г) гіпоталамо-гіпофізарною системою.

30. Своєрідним «акумулятором» мозкової енергії можна назвати:

- а) специфічну систему;
- б) ретикулярну формацію;
- в) лімбічні структури;
- г) варолієв міст.

#### 4.5. Кора великих півкуль

31. Вища нервова діяльність людини перш за все пов'язана з роботою:

- а) стовбура мозку;
- б) довгастого, середнього і проміжного мозку;
- в) кори великих півкуль;
- г) мозочка.

32. Три головні борозни (центральна, бокова і тім'яно-потилична) ділять кожну півкулю на долі:

- а) дві;
- б) чотири;
- в) шість;
- г) вісім.

33. Кора великих півкуль створена шарами нервових клітин і волокон, розміщених упорядковано в горизонтальному і вертикальному напрямках. Кількість цих шарів:

- а) два;
- б) чотири;
- в) шість;
- г) вісім.

34. Гігантські пірамідні клітини Беца моторної зони кори мозку входять до складу (№ шару):

- а) третього;
- б) четвертого;
- в) п'ятого;
- г) шостого.

35. Особливо великі розміри рухової зони кори, яка іннервує:

- а) кисті рук і язика, м'язи м'язи лиця;
- б) м'язи нижнього плечового пояса;
- в) м'язи тулуба і рук;
- г) м'язи черевної стінки.

36. Наслідком порушень функції асоціативних зон кори мозку є (вказіть неправильну відповідь):

- а) агнозія (неможливість розпізнавання);
- б) апраксія (неможливість виконання завчених рухів);
- в) афазія (втрата можливості розмовляти);
- г) атрофія (часткова смерть протоплазми клітини).

37. Єдиними аферентними шляхами, які не проходять до кори через ядра зорових горбів, є шляхи:

- а) зорової чутливості;
- б) нюхової чутливості;
- в) слухової чутливості;
- г) тактильної чутливості.

38. Поясна закрутка, що входить до складу лімбічної системи, знаходиться:

- а) на внутрішніх поверхнях великих півкуль;*
- б) у потиличній частці кори великих півкуль;*
- в) на бокових поверхнях кори великих півкуль;*
- г) поблизу довгастого мозку.*

39. Моторні зони кори великих півкуль посилають імпульси до нижче-розташованих рухових центрів:

- а) по пірамідних шляхах і екстрапірамідних шляхах;*
- б) по специфічній провідній системі*
- в) через довгастий мозок;*
- г) через гіпофіз.*

#### ***4.6. Вегетативна нервова система***

40. До вегетативних функцій не належать:

- а) обмін речовин та енергії;*
- б) ріст та розмноження;*
- в) травлення, кровообіг, дихання, виділення;*
- г) моторна функція скелетних м'язів.*

41. До соматичних функцій належать:

- а) сенсорні, моторні;*
- б) обмін речовин та енергії;*
- в) ріст та розмноження;*
- г) травлення, дихання, кровообіг, виділення.*

42. Парасимпатичні волокна не беруть початок в:

- а) середньому мозку;*
- б) задньому мозку;*
- в) крижових, сегментах спинного мозку;*
- г) передньому мозку.*

43. Волокна симпатичного відділу вегетативної нервової системи починаються в:

- а) клітинах бокових рогів грудного і поперекового відділів спинного мозку;*
- б) середньому мозку;*
- в) крижових сегментах спинного мозку;*
- г) довгастому мозку.*

44. В закінченнях переважної більшості симпатичних нервів виділяється:

- а) норадреналін;*
- б) ацетилхолін;*
- в) серотонін;*
- г) гліцин.*

45. Збудження симпатичної нервової системи приводить до (вкажіть неправильну відповідь):

- а) посилення роботи серця і легень;*
- б) розслаблення м'язів шлунка і кишечника;*
- в) розщеплення глікогену печінки до глюкози;*
- г) послаблення роботи серця і легень.*

46. Збудження парасимпатичної нервової системи приводить до (вкажіть неправильну відповідь):

- а) послаблення роботи серця;*
- б) звуження зіниць і бронхів;*
- в) посилення перистальтики кишечника;*
- г) посилення роботи серця.*

47. Подразнення задніх ядер гіпоталамуса викликає ефекти, пов'язані з дією:

- а) парасимпатичної нервової системи;*
- б) симпатичної нервової системи;*
- в) органів чуттів;*
- г) соматичної нервової системи.*

48. Подразнення передніх ядер гіпоталамуса викликає ефекти, пов'язані з дією:

- а) симпатичної нервової системи;*
- б) парасимпатичної нервової системи;*
- в) соматичної нервової системи;*
- г) органів чуттів.*

49. Система, що виявляє трофічний вплив на живлення тканин:

- а) симпатична нервова система;*
- б) парасимпатична нервова система;*
- в) соматична нервова система.*

50. В усіх гангліонарних синапсах медіатором служить:

- а) норадреналін;*
- б) ацетилхолін;*
- в) гліцин;*
- г) гамма-аміномасляна кислота.*

45. Вікові нормативи сну для дітей перших місяців життя (год):  
а) 24; б) 20-22; в) 16-17; г) 14-15.
46. Вікові нормативи сну для дітей 8-річного віку (год):  
а) 15; б) 11; в) 8; г) 6.
47. Людина зрілого віку протягом доби повинна спати (год):  
а) 7-8; б) 9-10; в) 11-12; г) 13-14.

## **ТЕМА 5. Утворення та гальмування умовних рефлексів**

### **5.1. Поняття вищої і нижчої рефлексорної регуляції функцій**

1. Про те, що основним механізмом діяльності головного мозку є рефлекс, вперше вказав:

- а) *І.П. Павлов*; б) *І.М. Сеченов*;  
в) *О.О. Ухтомський*; г) *П.К. Анохін*.

2. Аналітико-синтетичний метод досліджень був введений у фізіологію:

- а) *І.П. Павловим*; б) *І.М. Сеченовим*;  
в) *О. О. Ухтомським*; г) *П.К. Анохіним*.

3. Терміни «вища нервова діяльність» і «нижча нервова діяльність» вперше запровадив:

- а) *І.М. Сеченов*; б) *І.П. Павлов*;  
в) *М.С. Введенський*; г) *О.О. Ухтомський*.

4. Наука про вищу нервову діяльність включає вчення про (вказіть неправильну відповідь):

- а) умовні рефлекси, взаємодію процесів збудження і гальмування кори головного мозку;  
б) аналітико-синтетичну діяльність кори, динамічні стереотипи, типи нервової діяльності;  
в) взаємодію першої і другої сигнальних систем, сон і неспання;  
г) безумовні рефлекси і механізми гормональної регуляції функцій.

### **5.2. Динаміка нервових процесів у корі великих півкулі**

5. Основними процесами кіркової діяльності є:

- а) збудження і гальмування; б) іррадіація і концентрація;  
в) індукція і функціональна мозаїка; г) аналіз і синтез.

6. Основними законами координації основних процесів кіркової діяльності є (вказіть неправильну відповідь):



- а) іррадіація і концентрація;*
- б) функціональна мозаїка і динамічний стереотип;*
- в) позитивна і негативна індукція;*
- г) зниження ритму і парабіоз.*

7. Взаємодія процесів збудження і гальмування в корі великих півкуль (посилення одного процесу іншим), називається:

- а) концентрацією;*
- б) іррадіацією;*
- в) індукцією;*
- г) функціональною мозаїкою.*

8. Складний рух кіркових процесів, зв'язаних з явищами Іррадіації, концентрації і індукції, називається:

- а) функціональною мозаїкою;*
- б) динамічним стереотипом;*
- в) домінантою.*

9. Системна діяльність КВП, при якій на одну й ту ж систему подразників організм відповідає чітко визначеною і міцно закріпленою роботою, названа І.П. Павловим:

- а) функціональною мозаїкою;*
- б) індукцією;*
- в) домінантою;*
- г) динамічним стереотипом.*

### **5.3. Умовні та безумовні рефлекси, їх біологічне значення**

10. На відміну від умовних рефлексів безумовні рефлекси:

- а) набуті, а не спадкові;*
- б) індивідуальні, а не видові;*
- в) мають сталі рефлекторні дуги;*
- г) не мають постійних рефлекторних дуг.*

11. Утворення умовних рефлексів неможливо без участі:

- а) кори мозку;*
- б) довгастого мозку;*
- в) мозочка;*
- г) спинного мозку.*

12. Інтерорецептивні умовні рефлекси в порівнянні з екстерорецептивними виробляються:

- а) швидше;*
- б) повільніше;*
- в) різниці немає.*

13. Складні безумовні рефлекси називаються:

- а) інстинктами;*
- б) домінантою;*
- в) індукцією;*
- г) динамічним стереотипом.*

#### **5.4. Механізм та умови утворення умовних рефлексів**

14. Умовним подразником посилення вегетативних функцій у спортсмена передл стартом є (вказіть неправильну відповідь):

- а) бачення глядачів, суддів і суперників;*
- б) вигляд спортивного спорядження;*
- в) думка про змагання;*
- г) подразнення пропріоцепторів.*

15. Безумовнорефлекторним підкріпленням передстартових умовнорефлекторних реакцій є подразнення:

- а) пропріорецепторів;*                      *б) терморецепторів;*
- в) барорецепторів;*                      *г) хеморецепторів.*

16. Для утворення умовних рефлексів необхідні такі умови (вказіть неправильну відповідь):

- а) діяльний стан кори мозку;*
- б) умовний подразник повинен передувати безумовнорефлекторному підкріпленню;*
- в) умовний подразник повинен бути середньої сили;*
- г) безумовнорефлекторне підкріплення має передувати дії умовного подразника.*

#### **5.5. Класифікація умовних рефлексів**

17. Умовні рефлекси, які утворюються під дією природних умовних подразників, називаються:

- а) штучними;*                              *б) натуральними;*
- в) гальмівними;*                      *г) рефlekсами вищих порядків.*

18. Умовні рефлекси, викликані індиферентними (байдужими) для організму подразниками, називаються:

- а) штучними;*                              *б) натуральними;*
- в) гальмівними;*                      *г) рефlekсами вищих порядків.*

19. Умовний рефлекс, вироблений шляхом підкріплення умовного подразника іншим міцно виробленим рефлексом, називається рефлексом:

- а) першого порядку;*                      *б) другого порядку;*
- в) третього порядку;*                      *г) четвертого порядку.*

20. Усі рефлекси, починаючи від рефлексу другого порядку, називаються рефlekсами:

- а) штучними; б) натуральними;  
в) вищого порядку; г) гальмівними.*

*21. У мавп можливе формування умовних рефлексів:*

- а) третього порядку; б) четвертого порядку;  
в) n 'ятого порядку; г) шостого порядку.*

*22. Використання досвіду дорослих у виховному процесі дітей зумовлене дією:*

- а) гальмівних умовних рефлексів вищих порядків;  
б) натуральних умовних рефлексів;  
в) штучних умовних рефлексів;  
г) умовних рефлексів наслідування.*

*23. Рефлекси, які утворюються при дії умовного подразника з зовнішнього середовища на зорові і слухові сенсорні системи, на рецептори шкіри, органів нюху і смаку, називаються:*

- а) інтерорецептивними; б) екстерорецептивними;  
в) пропріорецептивними; г) вісцерорецептивними.*

*24. Пропріорецептивні рефлекси утворюються при подразненні рецепторів:*

- а) рухового апарата;  
б) вестибулярного аналізатора; в) шкіри;  
г) барорецепторів стінок кровоносних судин.*

*25. Безпосередній взаємозв'язок організму з навколишнім середовищем здійснюється завдяки таким рефлексам:*

- а) екстерорецептивним; б) пропріорецептивним;  
в) інтерорецептивним, г) вісцерорецептивним.*

*26. Безумовнорефлекторним підкріпленням умовнорефлекторного посилення вегетативних функцій спортсменів перед стартом є:*

- а) вигляд глядачів, спортивного спорядження;  
б) присутність суддів;  
в) подразнення пропріорецепторів м'язів;  
г) думка про змагання.*

*27. Якщо який-небудь індивідуальний подразник поєднувати з натисканням на очні яблука, то виникає рефлекторне сповільнення серцевого ритму – рефлекс:*

- а) Гольца;    б) Ашнера;  
в) Бейнбріджа;                                      г) Сеченова.

### **5.6. Гальмування умовнорефлекторної діяльності**

28. В пристосувальних реакціях організму, а також при формуванні рухових навичок у корі мозку бере участь така кількість різновидностей безумовного (чисельник) і умовного (знаменник) гальмування умовних рефлексів:

- а) 1/2;    б) 2/3;  
в) 2/4;    г) 5/6.

29. Різновидностями безумовного зовнішнього гальмування умовних рефлексів є:

- а) індукційне і охоронне (охоронне);  
б) позамежне і згашувальне;  
в) згашувальне і запізнювальне;  
г) запізнювальне і умовне гальмо.

30. Дія побічних подразників, у момент виконання спортсменом спортивної вправи (звучний оклик, шум, присутність незнайомих осіб), може привести до гальмування рухових навичок. Найчастіше за таких умов виникає такий різновид гальмування:

- а) охоронне;    б) запізнювальне;  
в) умовне гальмо;                                      г) зовнішнє індукційне.

31. Коли жабу, курку або кролика швидко і різко перевернути на спину, то внаслідок гальмування рухових нервових центрів тварина знеруховується і засинає. Знерухомлення тварин в даному досліді зумовлене:

- а) диференціювальним гальмуванням;  
б) позамежним гальмуванням;  
в) згашувальним гальмуванням;  
г) запізнювальним гальмуванням.

32. Різновидностями умовного гальмування умовних рефлексів є:

- а) охоронне і індукційне;  
б) згашувальне, диференціювальне, запізнювальне і умовне гальмо;  
в) зовнішнє та індукційне;  
г) охоронне і позамежне.

33. В умовах, коли умовний подразник не підкріплюється дією того чи іншого безумовного подразника на протязі тривалого часу, виникає гальмування:

- а) охоронне; б) індукційне;  
в) згашувальне; г) запізнювальне.

34. В основі аналітичної діяльності кори великих півкуль головного мозку лежить така різновидність гальмування:

- а) охоронне; б) індукційне;  
в) диференціувальне; г) запізнювальне.

35. В основі вдосконалення будь-якого рухового навичку лежить гальмування:

- а) охоронне; б) індукційне;  
в) запізнювальне; г) диференціувальне.

36. Умовне гальмо є різновидністю такого гальмування:

- а) охоронного; б) індукційного;  
в) згашувального; г) диференціувального.

37. Коли між початком дії умовного подразника і його підкріпленням проходить більш-менш тривалий час (до 3 хв), часто розвивається гальмування:

- а) охоронне; б) запізнювальне;  
в) згашувальне; г) індукційне.

38. Команда в спорті «увага» перед командою «руш» є прикладом гальмування:

- а) запізнювального; б) диференціувального;  
в) згашувального; г) охоронного.

### 5.7. Фізіологічні механізми сну та сновидінь

39. Нічний сон людини має таку кількість циклів:

- а) 0-1; б) 2-3; в) 4-6; г) 7.

40. Приблизно через кожні 0,5 год. нічного сну у людини (вказіть неправильну відповідь):

- а) виникають сновидіння і підвищується біоелектрична активність мозку;  
б) прискорюється пульс і з'являються швидкі рухи очних яблук;  
в) збільшується частота дихання;  
г) сповільнюється частота серцевих скорочень і дихання.

41. Спостереження над дітьми-близнятами, які мали спільний тулуб, одне серце і спільну кровоносну систему, але дві голови, свідчать про безпідставність:

- а) гуморальної теорії сну;*
- б) нейрогуморальні теорії сну;*
- в) кіркової теорії сну.*

42. Засинанню сприяє (вказіть неправильну відповідь):

- а) зменшення і обмеження числа подразників, що надходять в кору великих півкуль із внутрішнього середовища;*
- б) безперервність або повторюваність дії подразників;*
- в) повний спокій;*
- г) прийняття збуджуючих напоїв, перегляд страхітливих телепередач, виконання напруженої роботи.*

43. При загальному виснаженні організму, недокрив'ї, істерії, сильному хвилюванні людина може впасти в сон, який тягнеться багато років. Цей подібний на сон стан, називається:

- а) лунатизмом;*
- б) летаргією;*
- в) каталепсією.*

44. Вікові нормативи сну для дітей перших місяців життя (год):

- а) 24;*
- б) 20-22;*
- в) 16-17;*
- г) 14-15.*

45. Вікові нормативи сну для дітей 8-річного віку (год):

- а) 15;*
- б) 11;*
- в) 8;*
- г) 6.*

46. Людина зрілого віку протягом доби повинна спати (год):

- а) 7-8;*
- б) 9-10;*
- в) 11-12;*
- г) 13-14.*

## **ТЕМА 6. Фізіологічні основи розумової діяльності**

### **6.1. Поняття розумової діяльності**

1. ВНД людини відрізняється від цілеспрямованих актів поведінки тварин перш за все (вказіть неправильну відповідь):

- а) мовним мисленням;*
- б) свідомістю;*
- в) логічним мисленням;*
- г) здатністю до екстраполявання.*

2. Здатність тварин і людини передбачати напрямок руху біологічно значимого подразника називається:

- а) композицією;*
- б) екстраполяцією;*
- в) домінантою;*
- г) телепатією.*

3. Направлений на переймання біг одного футболіста за іншим може бути прикладом екстраполяційної діяльності головного мозку. Здатність визначати напрямок руху в експерименті досліджують за методикою:

- а) *Л.В. Крушинського;*                      б) *І.П. Павлова;*  
в) *П.К. Анохіна;*                              г) *І.М. Сеченова.*

4. Наслідком науково-технічного прогресу (гіподинамії, емоційно-стресових перенапружень, змін якості повітря, води, їжі тощо) є виникнення захворювань цивілізації (вказіть неправильну відповідь):

- а) *гіпертонії, ожиріння;*                      б) *інфарктів та інсультів;*  
в) *атрофії м'язів;*                              г) *інфекційних захворювань.*

5. В умовах звичайного життя у людини перша сигнальна система дійсності ізольовано функціонує до моменту:

- а) *опанування дитиною мови;*  
б) *стояння;*  
в) *ходіння та бігання.*

6. Друга сигнальна система дійсності – це:

- а) *довільна рухова активність;*  
б) *мова;*  
в) *мимовільна рухова активність.*

7. Відображення предмета в цілому як сукупності його властивостей, називається:

- а) *відчуттям;*                                      б) *сприйняттям;*  
в) *уявленням.*

8. Образне відображення предметів і явищ, які раніше діяли на організм, називається:

- а) *відчуттям;*                                      б) *сприйняттям;*  
в) *уявленням.*

9. Передача збудження з першої сигнальної системи в другу і навпаки, називається:

- а) *концентрацією;*                              б) *функціональною мозаїкою;*  
в) *динамічним стереотипом;*              г) *елективною іррадіацією.*

10. Слова-спільники першого порядку:

- а) *соловей, зозуля, синиця;*              б) *риби, птахи;*  
в) *щука, карась, сом.*

11. Слова-спільники другого порядку:

- а) птахи, риби; б) рептилії, ссавці;  
в) тварини, комахи.

### 6.2. Фізіологічні основи пам'яті

12. Форми біологічної пам'яті (вказіть неправильну відповідь):

- а) генетична; б) нейронна;  
в) імунологічна; г) коротко- і довготривала.

13. Види нейронної пам'яті:

- а) сенсорна, первинна, вторинна і третинна;  
б) генетична; в) імунологічна.

14. Первинна пам'ять триває декілька:

- а) секунд; б) хвилин;  
в) годин; г) років.

15. За характером запам'ятовування розрізняють такі види пам'яті (вказіть неправильну відповідь):

- а) образну і умовно-рефлекторну;  
б) емоційну і словесно-логічну;  
в) генетичну та імунологічну.

16. Особлива значимість тієї частини інформації, яка сприймається мозком тварини (людини) в перший момент після народження, називається:

- а) інтерференцією; б) імпринтінгом;  
в) екстраполяцією.

17. Короточасна пам'ять виникає у дітей у віці:

- а) 3-4 місяці; б) 3-4 роки;  
в) 6-7 років.

18. Довгочасна пам'ять виникає у дітей у віці:

- а) 3-4 місяці; б) 3-4 роки;  
в) 6-7 років.

19. Витіснення старих знань новими, називається:

- а) інтерференцією; б) імпринтінгом;  
в) екстраполяцією.

20. З віком пам'ять людини покращується до (років):

- а) 15-20; б) 20-25; в) 30-40; г) 50-60.



### 6.3. Типи вищої нервової діяльності

21. Сукупність властивостей нервової системи, зумовлена спадковістю і життєвим досвідом даного індивідуума, називається:

- а) першою сигнальною системою;*
- б) другою сигнальною системою;*
- в) типом нервової системи;*
- г) домінантою.*

22. В залежності від працездатності клітин кори головного мозку нервові процеси можуть бути:

- а) врівноваженими і нерівноваженими;*
- б) сильними і слабкими;*
- в) рухливими або інертними.*

23. В залежності від співвідношення сил збуджуючого і гальмівного процесів процеси збудження і гальмування можуть бути:

- а) врівноваженими і нерівноваженими;*
- б) сильними і слабкими;*
- в) рухливими або інертними.*

24. В залежності від швидкості перебігу нервових процесів (швидкості заміни збудження гальмуванням і, навпаки, – гальмування збудженням) вони (нервові процеси) можуть бути:

- а) врівноваженими і нерівноваженими;*
- б) сильними і слабкими;*
- в) рухливими або інертними.*

25. Сильний, нерівноважений (з перевагою збудження над гальмуванням) «нестримний» тип ВНД:

- а) сангвінічний;*
- б) холеричний;*
- в) флегматичний;*
- г) меланхолічний.*

26. Сильний, врівноважений, рухливий (жвавий) тип ВНД:

- а) холеричний;*
- б) флегматичний;*
- в) меланхолічний;*
- г) сангвінічний.*

27. Сильний, врівноважений, повільний (інертний) тип ВНД:

- а) холеричний;*
- б) флегматичний;*
- в) меланхолічний;*
- г) сангвінічний.*

28. Людина характеризується явною слабкістю як збудливого, так і гальмівного нервових процесів, погано пристосовується до





- а) статичні; б) розгинальні;  
в) згинальні; г) ритмічні.

15. При зміні положення голови в просторі, внаслідок подразнення вестибулярних рецепторів, виникають рефлексі:

- а) ритмічні; б) лабіринтні;  
в) розгинальні; г) згинальні.

16. При зміні положення голови щодо тулуба, внаслідок подразнення пропріорецепторів ший, виникають рефлексі:

- а) ритмічні; б) згинальні;  
в) шийні; г) випрямні.

17. Компенсують відхилення тіла при прискоренні або уповільненні прямолінійного руху, а також при рухових рухах, рефлексі:

- а) статокінетичні; б) статичні;  
в) установчі; г) ритмічні.

18. Ліфтний рефлекс, який належить враховувати при навчанні дітей правильному приземленню при виконанні стрибків, відноситься до рефлексів, загальна назва яких:

- а) розгинальні; б) згинальні;  
в) статокінетичні; г) міотонічні.

19. Тонус згинальних м'язів регулюється руховими центрами:

- а) спинного мозку; б) середнього мозку;  
в) проміжного мозку; г) кори великих півкуль.

20. Вчення про домінанту розробив:

- а) П. Анохін; б) М. Бернштейн;  
в) О. Ухтомський; г) І. Сеченов.

21. Домінанта характеризується (вкажіть неправильну відповідь):

- а) стійкістю збудження і підвищеною збудливістю;  
б) здатністю до сумації збудження;  
в) спроможністю гальмувати інші рефлекторні реакції;  
г) пониженою збудливістю і нестійкістю збудження.

### 7.3. Рівні побудови рухів

22. Науково обгрунтовану концепцію про рівні побудови рухів розробив:

а) І. Сеченов;

б) І. Павлов;

в) П. Анохін;

г) М. Бернштейн.

23. Сукупність нервових центрів, що відповідають за виконання даного руху, називається:

а) динамічним стереотипом; б) рівнем побудови рухів;

в) домінантою;

г) пусковою аферентацією.

24. Ведучий рівень побудови рухів забезпечує:

а) своєчасність, силу і точність руху;

б) позу тіла;

в) співдружню роботу окремих м'язів при роботі.

25. Фонові рівні побудови рухів забезпечують (вкажіть неправильну відповідь):

а) формування необхідної пози тіла;

б) співдружню роботу окремих м'язів при виконанні вправ;

в) збереження рівноваги;

г) своєчасність, силу і точність рухів.

26. Співдружня робота різних м'язів при побудові рухів забезпечується на рівні:

а) предметної дії;

б) просторового поля;

в) синергії.

27. Управління м'язовим тонусом, який необхідний для створення зручної пози перед виконанням вправи, забезпечується на рівні:

а) предметної дії;

б) просторового поля;

в) синергії;

г) червоного ядра.

28. Ведучим рівнем побудови рухів при виконанні рухових дій, направлених на вирішення якого-небудь завдання, є рівень:

а) предметної дії;

б) просторового поля;

в) синергії;

г) червоного ядра.

29. Довільні цілеспрямовані рухи людини пов'язані з таким рівнем побудови рухів:

а) просторового поля;

б) вищого символічного рівня;

в) синергії;

г) червоного ядра.

30. Вищий символічний рівень побудови рухів, завдяки якому здійснюються довільні цілеспрямовані дії людини, пов'язані з функцією:

- а) спинного мозку;*
- б) довгастого і середнього мозку;*
- в) проміжного мозку і мозочка;*
- г) кори головного мозку.*

31. Нервова координація фізіологічних функцій забезпечує:

- а) узгоджене поєднання рухів окремих частин тіла в просторі і часі;*
- б) узгоджене напруження і розслаблення м'язів;*
- в) узгодження дії окремих нервових центрів, направлених на отримання бажаного результату.*

32. Рухова координація фізіологічних функцій забезпечує:

- а) узгодження рухових актів окремих частин тіла в просторі і часі;*
- б) узгоджене напруження і розслаблення м'язів;*
- в) узгодження дії окремих нервових центрів, спрямованих на отримання рухового завдання.*

33. М'язова координація фізіологічних функцій – це:

- а) узгоджене поєднання рухів окремих частин тіла в просторі і часі;*
- б) узгоджене напруження і розслаблення окремих груп м'язів;*
- в) узгоджені дії окремих нервових центрів, направлених на досягнення бажаних результатів.*

## **ТЕМА 8. Функціональні системи і управління діяльністю людини**

### **8.1. Роль свідомості у формуванні й управлінні довільними рухами. Поняття ідеомоторного тренування**

1. Довільний характер рухів людини пов'язаний з (вкажіть неправильну відповідь):

- а) мисленням;*
- б) свідомістю;*
- в) безумовнорефлекторною регуляцією вегетативних функцій;*
- г) мовою.*

2. Підтвердженням реальності свідомого формування в уяві програми дії з її наступною реалізацією, може бути класичний дослід з кулькою на нитці, запропонований:



9. Формування динамічного стереотипу, у другій фазі рухової навички, здійснюється за участю такої різновидності гальмування:

- а) позамежного;*
- б) індукційного;*
- в) згашувального;*
- г) диференціовального.*

10. Серед нижче наведених навичок, найвищий рівень автоматизації характерний для:

- а) бігу на лижах;*
- б) ходьби;*
- в) стрибків у воду з вишки.*

11. Навичка стояння дитини є необхідною передумовою прямоходіння. Цей приклад свідчить про:

- а) позитивне перенесення навичок;*
- б) негативне перенесення навичок;*
- в) екстраполяцію.*

### **8.3. Функціональні системи**

12. Вчення про функціональну систему розробив:

- а) І. Павлов;*
- б) І. Сеченов;*
- в) О. Ухтомський;*
- г) П. Анохін.*

13. Функціональне утворення, що об'єднує діяльність декількох систем організму, участь яких необхідна для виконання даного поведінкового акту, називається:

- а) домінантою;*
- б) функціональною системою;*
- в) динамічним стереотипом;*
- г) субсистемою.*

14. Елементи (блоки), які входять в функціональну систему, називають:

- а) субсистемами;*
- б) апаратом співставлення;*
- в) акцептором дії;*
- г) аналізаторами.*

15. Формування функціональної системи проходить за такими стадіями (вкажіть неправильну дію):

- а) аферентного синтезу, прийняття рішення, складання програми дії;*
- б) аферентного збудження і цілеспрямованої дії;*



- в) виконання, результату дії і зворотного зв'язку;*
- г) обставинової аферентації, пам'яті, мотивації та пускового стимулу.*

16. Згідно з вченням П.К. Анохіна, аферентний синтез здійснюється при взаємодії таких основних чинників:

- а) обставинової аферентації пам'яті і мотивації та пускової стимуляції;*
- б) екстраполяції і динамічного стереотипу;*
- в) аферентного збудження і цілеспрямованої дії.*

17. Здатність нервової системи, на основі попереднього досвіду, адекватно реагувати на ті чи інші подразники з врахуванням часу і місця майбутніх подій, називається:

- а) програмуванням;*
- б) аферентним синтезом;*
- в) екстраполяцією;*
- г) домінантою.*

18. Екстраполяція не може проявлятися:

- а) при формуванні нових рухових навичок;*
- б) при виконанні добре завчених і автоматизованих навичок;*
- в) в осіб з малим обсягом набутих рухових навичок.*

19. Можливості для екстраполяції найбільші при:

- а) бігові, ходьбі;*
- б) спортивних іграх, єдиноборствах;*
- в) занятті лижним і ковзанярським спортом.*

20. Прикладом програми дії може бути:

- а) екстраполяція;*
- б) домінанта;*
- в) динамічний стереотип.*

21. Нервовий зв'язок, що забезпечує надходження інформації від робочих органів до регулюючих нервових центрів, називається:

- а) зворотною аферентацією;*
- б) екстраполяцією;*
- в) динамічним стереотипом;*
- г) домінантою.*

22. Внутрішній зворотній зв'язок (зворотна аферентація) виникає в тому випадку, якщо інформація про рухи надходить з:

- а) зорового аналізатора;*

- б) слухового і тактильного аналізаторів;  
в) пропріорецепторів м'язів, зв'язок і суглобових сумок.

23. Нервові утворення які здійснюють функцію порівняння інформації, що надходить із зворотних шляхів з інформацією про те, що повинно бути, названі П.К. Анохінім:

- а) акцептором дії; б) апаратом звірняння;  
в) екстраполяцією; г) санкціонуючою аферентацією.

24. Явище синхронної роботи окремих нервових центрів, які забезпечують виконання однієї і тієї ж функції, названо О. Ухтомським:

- а) домінантою; б) динамічним стереотипом;  
в) екстраполяцією; г) засвоєнням ритму.

#### **8.4. Роль мотивацій та емоцій у забезпеченні цілеспрямованої поведінки людини**

25. Фізіологічний стан, який завжди виникає при необхідності задовольнити ту чи іншу потребу, називається:

- а) динамічним стереотипом; б) мотивацією;  
в) екстраполяцією; г) дистресом.

26. До загальних відчуттів не належать:

- а) спрага і голод; б) задуха;  
в) апетит; г) статевий потяг.

27. Формування мотивацій тісно пов'язане з функцією:

- а) спинного мозку; б) мозочка;  
в) середнього мозку; г) лімбічної системи.

28. Психічні реакції, які виражають суб'єктивне відношення людини до себе, до інших людей та до навколишньої дійсності у вигляді переживань, називають:

- а) мотиваціями; б) емоціями;  
в) дистресом; г) драйвами.

29. Найбільш виразно на емоційні стреси реагують м'язи:

- а) ніг; б) рук;  
в) тулуба; г) обличчя.

### 3. ВАРІАНТИ МОДУЛЬНОЇ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

#### ВАРІАНТ 1

1. Стародавні греки фізіологією називали науку про:

- а) структурну організацію організму;
- б) життєдіяльність організму;
- в) природу;
- г) здоров'я людини.

2. Сучасна фізіологія вивчає:

- а) функції організму і особливості його реагування на дію чинників довкілля;
- б) функції організму і аномалії його розвитку;
- в) структуру клітин, тканин, органів організму.

3. Фізіологія вивчає життєдіяльність організму (вказіть неправильну відповідь):

- а) людини;
- б) тварин;
- в) рослин;
- г) космічних об'єктів.

4. Здатність організму, його тканин, органів, окремих клітин реагувати у відповідь на дію зовнішнього або внутрішнього подразника зміною обміну речовин, називається:

- а) подразненням;
- б) подразливістю;
- в) збудженням;
- г) збудливістю.

5. Будь-яка раптова дія на біологічну систему, в результаті якої змінюється її вихідний стан, називається:

- а) подразненням;
- б) подразливістю;
- в) збудженням;
- г) збудливістю.

6. До фізичних подразників належать:

- а) хімічні компоненти їжі, лікарські препарати, отрути, гормони;
- б) мікроби, віруси, рослини, тварини;
- в) тепло, холод, удар, укол, тиск, електрика, звук.

7. До хімічних подразників належать:

- а) хімічні компоненти їжі, лікарські препарати, отрути, гормони;
- б) мікроби, віруси, рослини, тварини;
- в) тепло, холод, удар, укол, тиск, електрика, звук.

8. За біологічним значенням подразники поділяють на:

- а) фізичні, фізико-хімічні і біологічні;
- б) підпорогові, порогові і надпорогові;
- в) адекватні і неадекватні;
- г) субмаксимальні, максимальні і супермаксимальні.

9. Основним структурно-функціональним елементом нервової системи організму людини є:

- а) нефрон;
- б) нейрон;
- в) аксон;
- г) синапс.

10. Місце відходження аксона від тіла нервової клітини, називається:

- а) тілом клітини;
- б) міофібрилою;
- в) аксонним горбиком;
- г) перехватом Ранв'є.

11. Функцію проведення нервових імпульсів від рецепторів до ЦНС виконують нейрони (вказіть неправильну відповідь):

- а) аферентні;
- б) рецепторні;
- в) чутливі;
- г) еферентні.

12. Сітчастий, або дифузний, тип нервової системи характерний для:

- а) найпростіших;
- б) кишковопорожнинних (гідри, медузи, поліпи);
- в) членистоногих;
- г) хребетних.

13. У черв'яків, ракоподібних, комах характерним типом нервової системи є:

- а) дифузний;
- б) гангліонарний;
- в) трубчастий.

14. Трубчастий тип нервової системи характерний для:

- а) найпростіших;
- б) членистоногих;
- в) хребетних тварин і людини;
- г) комах і черв'яків.

15. З переднього зародкового мозкового міхура у ссавців в онтогенезі утворюється:

- а) кінцевий і проміжний мозок;
- б) середній мозок;
- в) власне задній мозок;
- г) довгастий мозок.

16. Задній зародковий мозковий міхур дає початок:

- а) кінцевому мозку;
- б) проміжному мозку;

- в) середньому мозку;
- г) довгастому і власне задньому мозку.

17. Кожний аналізатор має такі відділи:

- а) центральний, еферентний, виконавчий;
- б) рецепторний, аферентний, еферентний;
- в) провідниковий, аферентний, виконавчий;
- г) периферичний (рецепторний), провідниковий, центральний.

18. До дистантних екстерорецепторів належать:

- а) смакові рецептори;                      б) рецептори органа слуху;
- в) тактильні рецептори;                      г) інтерорецептори.

19. Палички і колбочки сітківки ока належать до:

- а) первинних рецепторів;
- б) вторинних рецепторів;
- в) первинних і вторинних рецепторів.

20. Нюхові рецептори слизової оболонки носа належать до:

- а) первинних рецепторів;
- б) вторинних рецепторів;
- в) первинних і вторинних рецепторів.

21. У рецепторній нервовій клітині вторинного рецептора виникає:

- а) потенціал дії (нервовий імпульс);
- б) генераторний потенціал;
- в) рецепторний потенціал;
- г) генераторний потенціал і потенціал дії.

22. Звукосприймальний кортіїв орган людини може забезпечити сприйняття звукових коливань у межах (Гц):

- а) від 2 до 10000;                      б) від 3 до 15000;
- в) від 16 до 20000;                      г) від 25 до 38000.

23. Звук, утворений даною частотою коливань, називається:

- а) тембр;                                      б) обертон;
- в) тон;    г) ультразвук.

24. Рівень звукового тиску (сила, або інтенсивність звуку) виражається в:

- а) герцах;                                      б) децибелах;
- в) обертонах.





## ВАРІАНТ 2

1. Вікова фізіологія вивчає особливості життєдіяльності організму:

- а) дітей і підлітків;
- б) дітей раннього віку;
- в) на різних вікових етапах його розвитку;
- г) людей зрілого віку.

2. При експериментальному дослідженні функцій організму фізіологи не використовують метод:

- а) гострого експерименту;
- б) хронічного експерименту;
- в) спостереження;
- г) анамнезу.

3. Фундаментом експериментальної фізіології стало відкриття замкнутого кола кровообігу, яке зробив:

- а) Гален;
- б) Гарвей;
- в) Гальвані;
- г) Гельмгольц.

4. Подразнення із зовнішнього середовища сприймаються:

- а) екстерорецепторами;
- б) інтерорецепторами;
- в) пропріорецепторами;
- г) осморецепторами.

5. З неадекватних подразників найбільшого значення для вивчення діяльності збудливих клітин мають (має):

- а) гормони;
- б) тепло;
- в) холод;
- г) електричний струм.

6. За силою дії подразники поділяють на (вказіть неправильну відповідь):

- а) підпорогові, порогові і надпорогові;
- б) субмаксимальні і супермаксимальні;
- в) адекватні і неадекватні.

7. Найменша сила подразнення (при необмеженій тривалості дії), яка здатна викликати мінімальну функціональну відповідь збудливої тканини, називається:

- а) порогом подразнення;
- б) потенціалом спокою;
- в) потенціалом дії;
- г) хронаксією.

8. Подразники надпорогової сили, що викликають збудження, називаються (вказіть неправильну відповідь):



- а) субмаксимальними;                      б) супермаксимальними;  
в) максимальними;                          г) допороговим.

9. Проведення збудження від нервових центрів до периферичних органів і тканин здійснюється по нейронах:

- а) аферентних;                                б) рецепторних;  
в) еферентних;                                г) вставних (проміжних).

10. Еферентні нейрони, які утворюють рухові нервові волокна, називають:

- а) рецепторними нейронами;            б) мотонейронами;  
в) вставними нейронами;                г) вегетативними нейронами.

11. Чутливі нейрони, що несуть збудження від рецепторів до ЦНС, називаються:

- а) псевдоуніполярними;                б) біполярними;  
в) мультиполярними;                    г) б + в.

12. Із трьох міхурів, що утворилися на третьому тижні ембріонального розвитку в подальшому (на п'ятому тижні) утворюється така кількість міхурів:

- а) 4;    б) 5;    в) 6;    г) 7.

13. Основні борозни кори великих півкуль головного мозку – центральна, бокова, тім'яно-потилична утворюються після:

- а) 4-го місяця розвитку плода;        б) 6-го місяця;  
в) 8-го місяця;                                г) народження дитини.

14. В поперековому відділі спинного мозку знаходяться нервові центри:

- а) дихальних рухів (вдиху і видиху);  
б) кашлю чи чихання;  
в) м'язів нижніх кінцівок;  
г) м'язів верхніх кінцівок, грудей, спини і живота.

15. В крижовому відділі спинного мозку знаходяться центри:

- а) м'язів верхніх кінцівок;  
б) сечовиведення, дефекації і статевої діяльності;  
в) м'язів грудей, спини і живота;  
г) м'язів нижніх кінцівок.

16. По висхідних шляхах у головний мозок передаються сигнали від (вкажіть неправильну відповідь):

- а) інтерорецепторів внутрішніх органів;
- б) пропріорецепторів м'язів, суглобів і сухожиль;
- в) рецепторів шкіри;
- г) рецепторів вестибулярного і зорового аналізатора.

17. У первинному рецепторі (в нервовому закінченні чутливого нейрона) виникає:

- а) генераторний потенціал і потенціал дії;
- б) тільки потенціал дії;
- в) тільки рецепторний потенціал.

18. Закодована інформація про вплив на рецептори адекватного подразника передається в ЦНС з допомогою:

- а) потенціалів дії;
- б) рецепторних потенціалів;
- в) генераторних потенціалів;
- г) місцевих потенціалів.

19. За ознакою вибіркової чутливості до подразників рецептори поділяють на такі основні групи (вказіть неправильну відповідь):

- а) механорецептори і терморецептори;
- б) терморецептори, хеморецептори і фоторецептори;
- в) хеморецептори і фоторецептори;
- г) адекватні і неадекватні.

20. Аналізаторам властива адаптація – пристосування до сили і тривалості дії подразника. Не змінюють своєї чутливості до подразнень (не адаптуються) такі аналізатори:

- а) смаку і нюху;
- б) шкірного чуття і зору;
- в) руховий і вестибулярний;
- г) слуховий і вісцеральний.

21. Закодована в нервових імпульсах інформація передається в ЦНС по:

- а) нисхідних провідникових шляхах ЦНС;
- б) аферентних нейронах провідникового відділу;
- в) симпатичних нервах;
- г) пірамідному нервовому шляху.

22. Зовнішній слуховий хід, барабанна перетинка, слухові кісточки середнього вуха (молоточок, коваделко, стременце) складають:

- а) звукопровідну систему;
- б) систему, послаблюючу дію звукового подразника;
- в) звукоаналізуючу систему.

23. Звукоприймальні рецептори (волоскові клітини) розташовані:

- а) у верхньому вестибулярному ході над рейснеровою мембраною;
- б) у нижньому барабанному ході під основною мембраною;
- в) в середньому ендолімфатичному ході на основній мембрані.

24. Основа стременця з'єднується з:

- а) круглим вікном завитки;
- б) овальним вікном завитки;
- в) гелікотремою.

25. Чим більший діаметр чутливого нервового волокна, тим:

- а) менша швидкість передачі інформації;
- б) більша швидкість передачі інформації;
- в) товщина нервового волокна не впливає на швидкість розповсюдження нервових волокон.

26. Охолодження шкіри відчувається переважно:

- а) через А-альфа-волокна;
- б) через А-бета-волокна;
- в) через С-волокна;
- г) через А-дельта-волокна.

27. Явище адаптації тілець Пачіні настає:

- а) повільно;
- б) помірно швидко;
- в) дуже швидко.

28. Основними процесами кіркової діяльності є:

- а) збудження і гальмування;
- б) іррадіація і концентрація;
- в) індукція і функціональна мозаїка;
- г) аналіз і синтез.

29. Основними законами координації основних процесів кіркової діяльності є:

- а) іррадіація і концентрація;
- б) функціональна мозаїка і динамічний стереотип;
- в) позитивна і негативна індукція;
- г) екстраполяція і інтерференція.

30. Взаємодія процесів збудження і гальмування в корі великих півкуль (посилення одного процесу іншим), називається:

- а) концентрацією;
- б) іррадіацією;
- в) індукцією;
- г) функціональною мозаїкою.

31. Складний рух кіркових процесів, зв'язаних з явищами іррадіації, концентрації і індукції, називається:

- а) функціональною мозаїкою;
- б) динамічним стереотипом;
- в) домінантою.

32. Наслідком гіподинамії, емоційно-стресових перенапружень, змін якості повітря, води і їжі є виникнення захворювань цивілізації (вказіть неправильну відповідь):

- а) гіпертонії, ожиріння;
- б) інфарктів та інсультів;
- в) неврозів;
- г) інфекційних захворювань.

33. В умовах звичайного життя у людини перша сигнальна система дійсності ізольовано функціонує до моменту:

- а) опанування дитиною мови;
- б) стояння;
- в) ходіння та бігання.

34. Друга сигнальна система дійсності – це:

- а) довільна рухова активність;
- б) мова;
- в) мимовільна рухова активність.

35. Здатність учня виконувати рухову дію концентруючи увагу на кожному елементі рухової вправи, називається:

- а) руховим вмінням;
- б) руховою навичкою;
- в) руховим вмінням вищого порядку;
- г) первинним автоматизмом.

36. Здатність учня виконувати рухову вправу, акцентуючи увагу не на окремих рухах, які входять до нього, а на умовах і результаті дії, називається:

- а) руховим вмінням;
- б) руховою навичкою;
- в) руховим вмінням вищого порядку;
- г) первинним автоматизмом.

37. Вміння застосовувати вивчені рухові дії в реальних умовах життя, називається:

- а) руховим вмінням;
- б) руховою навичкою;
- в) руховим вмінням вищого порядку;
- г) первинним автоматизмом.

38. Формування довільних рухів школярів відбувається при активній участі свідомості. Тому ефективність навчання в значній мірі залежить від (вказіть неправильну відповідь):

- а) інтересу до даної навички;
- б) розуміння вправи, яку опановує учень;
- в) відповідності методів навчання, віку учня;
- г) погодних умов.

39. Свідоме програмування діяльності (продумування рухів в уяві) лежить в основі:

- а) ідеомоторного тренування;
- б) динамічного стереотипу;
- в) засвоєння ритму;
- г) екстраполяції.

40. Процес формування рухових навичок включає у себе такі фази:

- а) генералізації і концентрації;
- б) концентрації і автоматизації;
- в) генералізації, концентрації і автоматизації.

### ВАРІАНТ 3

1. Відкриття замкнутого кола кровообігу було зроблено в році:  
а) 1630;            б) 1728;            в) 1791;            г) 1832.
2. Біоелектричні явища в збудливих тканинах відкрив:  
а) Гален;    б) Гарвей;  
в) Гальвані;                                        г) Гельмгольц.
3. Біоелектричні явища в збудливих тканинах були відкриті в році:  
а) 1630;            б) 1728;            в) 1791;            г) 1832.
4. Подразники, дію яких сприймають рецептори, що спеціально пристосувались до них в процесі філогенезу, називаються:  
а) пороговими;                                    б) надпороговими;  
в) адекватними;                                 г) неадекватними.
5. Активний фізіологічний процес специфічної відповіді збудливої тканини на подразнення, називається:  
а) хронаксією;                                    б) реполяризацією;  
в) рефрактерністю;                            г) збудженням.
6. До збудливих тканин належать:  
а) м'язова і нервова;                            б) м'язова і сполучна;  
в) хрящова і епітеліальна;                    г) нервова, епітеліальна і хрящова.
7. Відкриття електричних явищ у збудливих тканинах пов'язано з ім'ям:  
а) О.Вольта;                                        б) М.Введенського;  
в) Л.Гальвані;                                      г) Дюбуа-Реймона.
8. В стані спокою мембрана нервових клітин найбільш проникна для іонів:  
а) натрію;    б) калію;  
в) хлору;     г) кальцію.
9. Поверхня осьового циліндра нервового волокна безпосередньо покрита:  
а) шваннівською оболонкою;                б) мієліною оболонкою;  
в) плазматичною мембраною;                г) сарколемою.
10. Швидкість проведення нервових імпульсів (потенціалів дії) в мієлінових нервових волокнах збільшується за рахунок наявності в них:

- а) перехватів Ранв'є і мієлінових муфт;
- б) шваннівської оболонки і плазматичної мембрани;
- в) осевого циліндра і плазматичної мембрани.

11. Найбільш швидко проводять збудження нервові волокна:

- а) групи С;                                    б) групи В;
- в) групи А-дельта;                        г) групи А-альфа.

12. Міотатичні (розтягувальні) рефлексиви виникають при збудженні:

- а) м'язових веретен;                      б) сухожильних тілець Гольджі;
- в) екстерорецепторів шкіри;         г) вісцерорецепторів.

13. Альфа-мотонейрони знаходяться в рогах спинного мозку:

- а) задніх;                                        б) бокових;
- в) передніх.

14. Клітини Реншоу:

- а) збуджують альфа-мотонейрони;
- б) гальмують альфа-мотонейрони;
- в) збуджують гамма-мотонейрони;
- г) гальмують гамма-мотонейрони.

15. Координаційне взаємовідношення між моторними центрами спинного мозку, яке забезпечує узгоджене скорочення і розслаблення м'язів-антагоністів (згиначів і розгиначів), наприклад, при ходьбі, називається:

- а) синкінезія;                                 б) одночасна індукція;
- в) послідовна індукція;                    г) реципрокна іннервація.

16. Аферентні шляхи, по яких передається інформація від рецепторів шкіри і м'язів через задні і бокові роги спинного мозку до соматосенсорної зони, розташованої в задній центральній закрутці кори великих півкуль головного мозку, є:

- а) одонеуронними;                         б) двохранейронними;
- в) трохнеуронними;                        г) чотирьохнеуронними.

17. Нервові імпульси аналізаторних систем несуть інформацію від периферії до кори головного мозку через таламус, за винятком:

- а) аналізатора шкірного чуття;                                 б) рухового аналізатора;
- в) нюхового аналізатора;    г) слухового аналізатора.

18. Кіркова соматосенсорна зона знаходиться в такій частці кори великих півкуль головного мозку:





г) вільні чутливі нервові закінчення, які обвивають волосяні фолікули.

26. Куполи Пінкуса належать до:

- а) механорецепторів;
- б) холодових рецепторів;
- в) теплових рецепторів;
- г) больових рецепторів.

27. Перетворення рецепторами шкіри інформації у вигляді нервових імпульсів передається до таламуса і кори головного мозку:

- а) через лемніскову специфічну провідну систему;
- б) через екстралемніскову неспецифічну провідну систему;
- в) через лемніскову і екстралемніскову провідні системи;
- г) через пірамідну і екстрапірамідну провідні системи.

28. Системна діяльність КВП, при якій на одну й ту ж систему подразників організм відповідає чітко визначеною і міцно закріпленою роботою, названа І.П. Павловим:

- а) функціональною мозаїкою;
- б) індукцією;
- в) домінантою;
- г) динамічним стереотипом.

29. На відміну від умовних рефлексів, безумовні рефлекси:

- а) набуті, а не спадкові;
- б) індивідуальні, а не видові;
- в) мають сталі рефлекторні дуги;
- г) не мають сталих рефлекторних дуг.

30. Утворення умовних рефлексів неможливо без участі:

- а) кори мозку;
- б) довгастого мозку;
- в) мозочка;
- г) спинного мозку.

31. Інтерорецептивні умовні рефлекси в порівнянні з екстерорецептивними виробляються:

- а) швидше;
- б) повільніше;
- в) різниці немає.

32. Відображення предмета в цілому як сукупності його властивостей, називається:

- а) відчуттям;
- б) сприйняттям;
- в) уявленням.

33. Образне відображення предметів і явищ, які раніше діяли на організм, називається:

- а) відчуттям;
- б) сприйняттям;
- в) уявленням.



### ВАРІАНТ 4

1. Рефлекс як реакцію-відповідь організму на подразнення, вперше описав:

- а) Декарт;
- б) Дюбуа-Реймон;
- в) Пфлюгер;
- г) Екклс.

2. Знамениту книгу «Рефлекси головного мозку» (1863 р.) написав:

- а) Дейтерс;
- б) Шеррінгтон;
- в) Сеченов;
- г) Павлов.

3. Іонну теорію біоелектричних потенціалів одним із перших у світовій науці розробив:

- а) Введенський;
- б) Ухтомський;
- в) Чаговець;
- г) Воронцов.

4. Натрій-калієва помпа бере участь у процесах:

- а) поляризації і реполяризації мембрани;
- б) деполяризації мембрани;
- в) гіперполяризації мембрани.

5. Електропозитивний заряд знаходиться:

- а) на внутрішній поверхні клітинної мембрани;
- б) на зовнішній поверхні клітинної мембрани;
- в) в цитоплазмі клітини.

6. Між зовнішньою поверхнею клітини збудливої тканини і її цитоплазмою в стані спокою існує різниця потенціалів, яка називається:

- а) потенціалом дії;
- б) потенціалом спокою;
- в) мембранним потенціалом.

7. Величина мембранного потенціалу дорівнює (мВ):

- а) 40-50;
- б) 60-90;
- в) 100-120;
- г) 130-150.

8. Наявність потенціалу спокою зумовлена різницею іонних концентрацій по обидва боки мембрани збудливої клітини. На внутрішній поверхні клітинної мембрани завжди більша концентрація іонів:

- а) натрію і хлору;
- б) іонів калію;
- в) іонів натрію і калію;
- г) органічних аніонів.

9. Дендрити проводять збудження:



- а) довгастого мозку;                      б) середнього мозку;  
в) мозочка;                                г) проміжного мозку.

16. Порушення зв'язку червоного ядра з довгастим мозком, через який проходить руброспінальний тракт, веде до:

- а) зниження тонуусу м'язів-згиначів і підвищення тонуусу м'язів-розгиначів (децеребральної ригідності);  
б) підвищення тонуусу м'язів-згиначів;  
в) паралічу правої половини тіла;  
г) паралічу лівої половини тіла.

17. До адекватних подразників чутливість рецепторів:

- а) висока, поріг чутливості високий;  
б) висока, поріг чутливості низький;  
в) чнизька, поріг чутливості низький;  
г) низька, поріг чутливості високий.

18. За законом Вебера, приріст подразнення, щоб стати відчутним, повинен перевищувати попередньо діюче подразнення, наприклад, покладений вантаж на руку, на:

- а) 10%;                      б) 15%;                      в) 3%;                      г) 1%.

19. Підкіркові і кіркові центри зору знаходяться в:

- а) проміжному мозку і потиличній долі кори;  
б) середньому мозку і потиличній долі кори;  
в) довгастому мозку і скроневій долі;  
г) таламусі і лобовій долі кори головного мозку.

20. При далекозорій рефракції промені пересікаються (сходяться у фокусі):

- а) на сітківці ока;                      б) перед сітківкою;  
в) за сітківкою;                      г) взагалі не пересікаються.

21. В процесі акомодатції кришталік ока стає більш випуклим і сильніше заломлює проміння за таких умов:

- а) при скороченні війкового м'яза;  
б) при розслабленні війкового м'яза;  
в) при знаходженні в стані спокою;  
г) при розслабленні війкового м'яза і скороченні колового м'яза райдужки.

22. Отолітова мембрана вестибулярного апарата міститься в:

- а) перилімфі лабіринта;
- б) ендолімфі півколових каналів;
- в) ендолімфі переддвер'я.

23. Інформація про зміну кутової швидкості голови і тіла при обертальних рухах забезпечується:

- а) отолітовою мембраною маточки;
- б) отолітовою мембраною мішечка;
- в) а + б;
- г) купулами півколових каналів.

24. Інформація про зміни положення тіла і зміни лінійного руху забезпечується (вказіть неправильну відповідь):

- а) отолітовою мембраною маточки;
- б) отолітовою мембраною мішечка;
- в) купулами півколових каналів.

25. Специфічна (лемніскова) система швидко проводить до соматосенсорної зони кори головного мозку найточнішу інформацію:

- а) про дотик і тиск;
- б) про больове подразнення;
- в) про холодове і теплове подразнення;
- г) про теплове подразнення.

26. Проекція рецепторних полів нижньої лівої частини тіла знаходиться:

- а) у верхній частині задньої центральної закрутки лівої півкулі головного мозку;
- б) у верхній частині задньої центральної закрутки правої півкулі головного мозку;
- в) у нижній частині задньої центральної закрутки правої півкулі головного мозку;
- г) у нижній частині задньої центральної закрутки лівої півкулі головного мозку.

27. Адекватним подразненням для пропріорецепторів м'язів – м'язових веретен є:

- а) їх вкорочення;
- б) згинання;
- в) розтягнення;
- г) стиснення.

28. Складні безумовні рефлекси називаються:

- а) інстинктами;
- б) домінантою;
- в) індукцією;
- г) динамічним стереотипом.

29. Умовним подразником передстартового посилення вегетативних функцій не може бути:

- а) бачення глядачів, суддів і суперників;
- б) вигляд спортивного спорядження;
- в) думка про змагання;
- г) подразнення пропріорецепторів м'язів.

30. Безумовнорефлекторним підкріпленням передстартових умовнорефлекторних реакцій є подразнення:

- а) пропріорецепторів;
- б) терморецепторів;
- в) барорецепторів і хеморецепторів.

31. Для утворення умовних рефлексів необхідні такі умови:

- а) діяльний стан кори мозку;
- б) умовний подразник повинен передувати безумовнорефлекторному підкріпленню;
- в) умовний подразник повинен бути середньої сили;
- г) безумовнорефлекторне підкріплення повинне передувати дії умовного подразника.

32. Слова-спільники першого порядку:

- а) соловей, зозуля, синиця;
- б) риби, птахи;
- в) щука, карась, сом.

33. Слова-спільники другого порядку:

- а) птахи, риби;
- б) рептилії, ссавці;
- в) тварини, комахи.

34. Форми біологічної пам'яті (вказіть неправильну відповідь):

- а) генетична;
- б) нейронна;
- в) імунологічна;
- г) коротко- і довготривала.

35. Безпосереднє управління скелетними м'язами (за винятком м'язів обличчя) здійснюється мотонейронами:

- а) мозочка;
- б) стовбура мозку;
- в) підкіркових ядер;
- г) спинного мозку.

36. Свідомі рухові дії здійснюються з обов'язковою участю:

- а) довгастого мозку;                      б) мозочка;
- в) кори великих півкуль;              г) підкіркових ядер.

37. Рефлекс протидії розтягненню м'яза, називається:

- а) розгинальним;                      б) випрямним;
- в) міотонічним;                      г) статокінетичним.

38. Руховою навичкою високого рівня автоматизації є:

- а) біг і ходьба;                      б) стрибки в довжину;
- в) лижні гонки;                      г) бадмінтон.

39. Навичка стояння дитини є необхідною передумовою прямоходіння. Цей приклад свідчить про:

- а) позитивне перенесення навичок;
- б) негативне перенесення навичок;
- в) екстраполяцію.

40. Вчення про функціональну систему розробив:

- а) І.Павлов;                      б) І.Сеченов;
- в) О.Ухтомський;                      г) П.Анохін.



## **ВАРІАНТ 5**

1. Процес гальмування в центральній нервовій системі вперше виявив:

- а) Мажанді;
- б) Бернштейн;
- в) Лапік;
- г) Сеченов.

2. Об'єктивний метод дослідження умовних рефлексів уперше розробив:

- а) Павлов;
- б) Введенський;
- в) Ухтомський;
- г) Сеченов.

3. Медіатори – речовини, що передають збуджуючий або гальмівний вплив з нервових клітин на інші клітини, були відкриті австрійським фізіологом і фармакологом в:

- а) 1721 р.;
- б) 1821 р.;
- в) 1921 р.;
- г) 2001 р.

4. Калій-натрієва помпа:

- а) викликає подразнення пропріорецепторів;
- б) посилює потенціал дії;
- в) забезпечує поляризацію і реполяризацію мембрани;
- г) викликає колові струми, що сприяють розповсюдженню хвилі збудження.

5. Виникнення потенціалу дії в збудливих тканинах зумовлене зміною іонної проникності клітинної мембрани при дії на клітину подразника. При цьому проникність мембрани для іонів натрію:

- а) знижується;
- б) підвищується;
- в) не змінюється;
- г) знижується або не змінюється.

6. Струм, що виникає внаслідок різниці потенціалів збудженої і незбудженої ділянок тканини, називають:

- а) мембранним потенціалом;
- б) мембранним коловим струмом;
- в) потенціалом дії;
- г) слідовим потенціалом.

7. Амплітуда потенціалу дії приблизно становить (мВ):

- а) 110;
- б) 150;
- в) 200;
- г) 220.

8. Тривалість потенціалу дії в нервових волокнах коливається в межах (мс):

- а) 0,1-0,5;
- б) 0,5-1;
- в) 1,5-2;
- г) 2,5-3.

9. Рефлекси, які забезпечують переміщення тіла в просторі, називають:

- а) орієнтувальними;                      б) познотонічними;  
в) локомоторними.

10. В залежності від місця де розташовані рецептори, з допомогою яких викликаються рефлекторні реакції, рефлекси поділяють на:

- а) екстерорецептивні і інтерорецептивні;  
б) екстерорецептивні, пропріорецептивні і інтерорецептивні;  
в) екстерорецептивні і пропріорецептивні;  
г) вісцерорецептивні, інтерорецептивні і пропріорецептивні.

11. Рефлекси, в здійсненні яких беруть участь нейрони, які розташовані в довгастому мозку, називаються:

- а) спінальні;                                б) бульбарні;  
в) мезенцефальні;                        г) діенцефальні.

12. При експериментальному видаленні у тварин мозочка спостерігається (вказіть неправильну відповідь):

- а) афазія;                                    б) атонія і астенія;  
в) астазія і атаксія;                        г) астенія.

13. Ретикулярна формація, що розташована в стовбуровій частині головного мозку:

- а) активує кору головного мозку;  
б) гальмує діяльність кори головного мозку;  
в) регулює діяльність спинного мозку;  
г) регулює діяльність дихальної системи.

14. Таламус, гіпоталамус і епіталамус – це складові частини:

- а) довгастого мозку;                      б) середнього мозку;  
в) проміжного мозку;                      г) мозочка.

15. В зорових горбах проміжного мозку знаходяться центри:

- а) переключення аферентних імпульсів;  
б) дихання і серцевої діяльності;  
в) чхання, кашлю, моргання;  
г) слиновиділення і слюзовиділення.

16. Центри емоцій, терморегуляції, ендокринної системи, вегетативної нервової системи знаходяться в:

- а) довгастому мозку;                      б) середньому мозку;  
в) мозочку;                                    г) проміжному мозку.

17. Здатність пристосовувати зір до темряви втрачається (виникає куряча сліпота) при відсутності в організмі вітаміну:

- а) Д;                      б) А;                      в) К;                      г) Е.

18. Перетворення світлової енергії в біоелектричну енергію, що несе інформацію до зорових центрів, здійснюється в паличках сітківки при участі:

- а) епітеліального пігменту;      б) опсину і родопсину,  
в) тіроксину.

19. Видима частина світлового спектра обмежена світловими хвилями довжиною (нанометрів):

- а) від 240 до 300;                      б) від 300 до 400;  
в) від 380 до 760;                      г) від 760 до 1200.

20. При підвищенні тонусу парасимпатичних волокон, що йдуть до колового м'яза райдужки у складі окорухового нерва (III пара), діаметр зіниць:

- а) збільшується;                      б) зменшується;  
в) не змінюється.

21. При підвищенні тонусу симпатичного нерва, що іннервує радіальні м'язові волокна райдужки, діаметр зіниць:

- а) збільшується;                      б) зменшується;  
в) не змінюється.

22. Збудження рецепторів вестибулярного апарата не виникає при:

- а) нахиленні стереоцилій до кіноцилій;  
б) відхиленні стереоцилій від кіноцилій;  
в) незмінному положенні стереоцилій.

23. Первинна обробка інформації про рух і положення голови і тіла відбувається в комплексі вестибулярних ядер (ядра Бехтерева, Дейтерса, Швальбе, Роллера), які розташовуються в:

- а) довгастому мозку;                      б) варолієвому мосту;  
в) середньому мозку.

24. Попередньо проаналізовану інформацію вестибулярні ядра посиляють (вказіть неправильну відповідь):

- а) у таламус і кору головного мозку;  
б) у ретикулярну формацію і гіпоталамус;  
в) до мозочка, до ядер окорухового нерва і до мотонейронів спинного мозку;

г) довгастого мозку.

25. До складу м'язових веретен входять:

- а) екстрафузальні м'язові волокна;
- б) інтрафузальні м'язові волокна;
- в) екстрафузальні і інтрафузальні м'язові волокна.

26. М'язові веретена не іннервуються:

- а) альфа-мотонейронами;      б) гамма-мотонейронами;
- в) аферентними нейронами.

27. Гамма-мотонейрони передніх рогів спинного мозку викликають скорочення:

- а) екстрафузальних м'язових волокон;
- б) інтрафузальних м'язових волокон;
- в) гладеньких м'язових волокон внутрішніх органів;
- г) міокардіальних волокон.

28. Умовні рефлекси, які утворюються під дією природних умовних подразників, називаються:

- а) штучними;      б) натуральними;
- в) гальмівними;      г) рефлексами вищих порядків.

29. Умовні рефлекси, викликані індиферентними (байдужими) для організму подразниками, називаються:

- а) штучними;      б) натуральними;
- в) гальмівними;      г) рефлексами вищих порядків.

30. Умовний рефлекс, вироблений шляхом підкріплення умовного подразника іншим міцно виробленим рефлексом, називається рефлексом:

- а) першого порядку;      б) другого порядку;
- в) третього порядку;      г) четвертого порядку.

31. Усі рефлекси, починаючи від рефлексу другого порядку, називаються рефлексами:

- а) штучними;      б) натуральними;
- в) вищого порядку;      г) гальмівними.

32. Види нейронної пам'яті (вказіть неправильну відповідь):

- а) сенсорна;      б) первинна, вторинна, третинна;
- в) генетична, імунологічна.

33. Первинна пам'ять триває декілька:

- а) секунд; б) хвилин;  
в) годин; г) років.

34. За характером запам'ятовування розрізняють такі види пам'яті (вказіть неправильну відповідь):

- а) образну і умовно-рефлекторну;  
б) емоційну і словесно-логічну;  
в) імунологічну і генетичну.

35. При подразненні шкіри стопи тиском, виникає рефлекс:

- а) міотонічний; б) згинальний;  
в) випрямний; г) відштовхувальний.

36. При зміні положення тіла або його окремих частин в просторі, виникають рефлекси:

- а) статичні; б) розгинальні;  
в) згинальні; г) ритмічні.

37. При зміні положення голови в просторі, внаслідок подразнення вестибулярних рецепторів, виникають рефлекси:

- а) ритмічні; б) лабіринтні;  
в) розгинальні; г) згинальні.

38. Функціональне утворення, що об'єднує діяльність декількох систем організму, участь яких необхідна для виконання даного поведінкового акту, називається:

- а) домінантою; б) функціональною системою;  
в) динамічним стереотипом; г) підсистемою.

39. Елементи (блоки), які входять в функціональну систему називаються:

- а) підсистемами; б) апаратом співставлення;  
в) акцептором дії; г) аналізаторами.

40. Формування функціональної системи проходить за такими стадіями (за П. Анохіним) (вказіть неправильну відповідь):

- а) аферентного синтезу, прийняття рішення, складання програми дії;  
б) аферентного збудження, цілеспрямованої дії, виконання, результату дії і зворотного зв'язку;  
в) обстановочної аферентації, пам'яті, мотивації та пускового стимулу.

## ВАРІАНТ 6

1. Функції ретикулярної формації і лімбічної системи головного мозку були досліджені:

- а) в кінці XIX ст.;
- б) на початку XX ст.;
- в) в середині XX ст.;
- г) в останні роки нашого століття.

2. Елементарною структурною і функціональною одиницею організму є:

- а) клітина;
- б) орган;
- в) тканина;
- г) система органів.

3. Структура клітини, яка є центром (основною) керування її життєвими процесами:

- а) цитоплазма;
- б) ядро;
- в) мітохондрії;
- г) комплекс Гольджі.

4. В час розвитку хвилі збудження збудливість тканини різко змінюється. При цьому виділяють такі фази зміни збудливості:

- а) абсолютна і відносна рефрактерність;
- б) субнормальна;
- в) супернормальна фаза;
- г) екзилатації.

5. При тривалості абсолютної рефрактерності м'яза 5 мс (1/200 с) він здатний генерувати не більше (імп/с):

- а) 200;
- б) 300;
- в) 400;
- г) 500.

6. Абсолютна рефрактерність (повна незбудливість) в процесі збудження тканини відповідає:

- а) місцевому потенціалу;
- б) висхідній фазі пікового потенціалу;
- в) низхідній фазі пікового потенціалу;
- г) слідовому деполяризаційному потенціалу.

7. Найменша сила подразнення (при необмеженій тривалості дії), що викликає реакцію-відповідь, називається:

- а) корисним часом;
- б) реобазою;
- в) хронаксією;
- г) акомодациєю.

8. Найменший час, необхідний для того, щоб електричний струм (подразник) подвійної реобазис викликав мінімальне збудження, називається:

- а) корисним часом;
- б) реобазою;
- в) хронаксією;
- г) акомодациєю.

9. Спеціалізований структурно-функціональний зв'язок двох нейронів або аксонної терміналі (закінчення) нейрона з ефекторною клітиною, називається:

- а) аксонним горбиком;
- б) перехватом Ранв'є;
- в) синапсом;
- г) початковим сегментом.

10. Синапс між аксоном одного нейрона і тілом іншого нейрона називається:

- а) аксо-соматичним;
- б) аксо-дендритним;
- в) аксо-аксональним;
- г) дендро-дендритним.

11. Контакткування багатьох нейронів з одним нейроном, називається:

- а) іррадіацією;
- б) конвергенцією;
- в) дивергенцією;
- г) концентрацією.

12. Вазопресин і окситоцин виробляються нейросекреторними клітинами:

- а) мозочка;
- б) довгастого мозку;
- в) гіпоталамуса;
- г) варолієвого моста.

13. Такі ознаки, як маскоподібність обличчя, уповільнена хода, безперервні ритмічні рухи в кінцівках, виникають при порушенні функції:

- а) мозочка;
- б) блідої кулі;
- в) середнього мозку;
- г) спинного мозку.

14. Усі шляхи і нервові центри, які проводять рецепторну (від рецепторів) і ефекторну (до ефекторів) імпульсацію, входять до складу (вказіть неправильну відповідь):

- а) специфічної системи;
- б) неспецифічної системи;
- в) пірамідної і екстрапірамідної систем;
- г) лімбічної системи.

15. За характером розташування і насиченістю неспецифічні активуючі шляхи головного мозку, називаються:

- а) сітчастим утворенням ретикулярною формацією;
- б) лімбічною системою;
- в) специфічною системою;
- г) гіпоталамо-гіпофізарною системою.

16. Своєрідним “акумулятором” мозкової енергії можна назвати:

- а) специфічну систему;                      б) ретикулярну формацію;
- в) лімбічні структури;                      г) вароліів міст.

17. Точка найкращого бачення знаходиться:

- а) в сліпій плямі сітківки;                      б) в жовтій плямі сітківки;
- в) в центральній ямці сітківки.

18. Колбочки сітківки (вказіть неправильну відповідь):

- а) сприймають світлові промені в умовах присмеркового зору;
- б) функціонують в умовах яскравого освітлення;
- в) сприймають колір.

19. При розгляданні далекого предмета, акомодация ока:

- а) посилюється;                      б) послаблюється;
- в) не змінюється;
- г) апарат акомодации знаходиться в стані спокою.

20. Утворення диференційованого гальмування у дітей вперше спостерігається у віці (міс.):

- а) 1,5-2;                      б) 3,5-4;                      в) 4,5-5;                      г) 5,5-6.

21. Короткозору рефракцію (міопію) коригують за допомогою окулярів, скельця в яких:

- а) двовгнуті;                      б) двоопуклі;
- в) плоскі.

22. Ліфтні рефлекси належать:

- а) до статичних рефлексів;                      б) статокінетичних рефлексів;
- в) згинальних рефлексів;                      г) розгинальних рефлексів.

23. Ністагм як один із статокінетичних рефлексів складається з повільних і протилежних швидких рухів очних яблук. Повільні рухи очних яблук, які фіксують об’єкт спостереження, обумовлюються:

- а) окоруховим механізмом ЦНС;                      б) ретикулярною формацією;
- в) вестибулярним апаратом;                      г) функцією мозочка.

24. Швидкий рух очних яблук у сторону руху голови (саккади) в процесі ністагму обумовлюється:

- а) окоруховим механізмом ЦНС;                      б) ретикулярною формацією;
- в) вестибулярним апаратом;                      г) функцією мозочка.

25. Рефлекторна дуга колінного рефлексу:





33. Короткочасна пам'ять виникає у дітей у віці:

- а) 3-4 місяців;
- б) 3-4 років;
- в) 6-7 років.

34. Довгочасна пам'ять виникає у дітей у віці:

- а) 3-4 місяців;
- б) 3-4 років;
- в) 6-7 років.

35. При зміні положення голови щодо тулуба внаслідок подразнення пропріорецепторів шиї виникають рефлекси:

- а) ритмічні;
- б) згинальні;
- в) шийні;
- г) випрямні.

36. Компенсують відхилення тіла при прискоренні або уповільненні прямолінійного руху, а також при рухових рухах рефлекси:

- а) статокінетичні;
- б) статичні;
- в) установчі;
- г) ритмічні.

37. Ліфтний рефлекс, який належить враховувати при навчанні дітей правильному приземленню при виконанні стрибків, відноситься до рефлексів, загальна назва яких:

- а) розгинальні;
- б) згинальні;
- в) статокінетичні;
- г) міотонічні.

38. Згідно з вченням П.К. Анохіна, аферентний синтез здійснюється при взаємодії таких основних чинників (вказіть неправильну відповідь):

- а) пускової аферентації і пам'яті;
- б) обстановочної аферентації;
- в) мотивації;
- г) екстраполяції і динамічного стереотипу.

39. Здатність нервової системи, на основі попереднього досвіду, адекватно реагувати на ті чи інші подразники з врахуванням часу і місця майбутніх подій, називається:

- а) програмуванням;
- б) аферентним синтезом;
- в) екстраполяцією;
- г) домінантою.

40. Екстраполяція не може проявлятися:

- а) при формуванні нових рухових навичок;
- б) при виконанні добре завчених і автоматизованих навичок;
- в) в осіб з малим обсягом набутих рухових навичок.





- в) короткою передньо-задньою віссю ока;
- г) довгою передньо-задньою віссю ока.

18. Стареча далекозорість називається:

- а) гемералопія;
- б) пресбіопія;
- в) міопія;
- г) амбліопія.

19. Генерація рецепторних потенціалів у сітківці ока може викликати:

- а) на включення світла;
- б) на виключення світла;
- в) на включення і виключення світла.

20. Колірний зір забезпечується:

- а) паличками;
- б) колбочками;
- в) паличками і колбочками.

21. Дальтонізм виражається в нездатності розрізняти деякі кольори, найчастіше червоний і зелений. Цей дефект зору успадковується хлопчиком від:

- а) батька-дальтоніка;
- б) матері;
- в) батька і матері.

22. Розлади діяльності різних органів організму при морській хворобі є результатом надмірної стимуляції:

- а) вестибулярного апарата з перезбудженням ретикулярної формації і гіпоталамуса;
- б) вестибулярного апарата з перезбудженням довгастого мозку і мозочка;
- в) вестибулярного апарата з перезбудженням середнього мозку і підкіркових ядер.

23. Поріг збудливості вестибулярного апарата при дії подразника, що викликає явища морської хвороби, в процесі спеціально направлених тренувань:

- а) знижується;
- б) підвищується;
- в) не змінюється.

24. Вестибулярний аналізатор, у порівнянні з іншими аналізаторами, формується і дозріває:

- а) раніше;
- б) пізніше;
- в) разом з ними.

25. В сухожильних органах Гольджи виникають збудження і сигналізація в ЦНС про діяльність м'язів при:

- а) скороченні м'язів з їх вкороченням;
- б) розслабленні м'язів;
- в) розтягненні м'язів.

26. Провідниковий відділ рухового аналізатора в спинному і головному мозку:

- а) співпадає з висхідним шляхом больової і температурної чутливості аналізатора шкірного чуття;
- б) співпадає з висхідним шляхом тактильної чутливості аналізатора шкірного чуття;
- в) має свій неспецифічний (екстралемнісковий) шлях.

27. Величина порогів тактильної чутливості у дітей раннього віку:

- а) вища, ніж у дорослих;
- б) нижча, ніж у дорослих;
- в) однакова.

28. Безпосередній взаємозв'язок організму з навколишнім середовищем здійснюється завдяки таким рефлексам:

- а) екстерорецептивним;
- б) пропріорецептивним;
- в) інтерорецептивним;
- г) вісцерорецептивним.

29. Безумовнорефлекторним підкріпленням умовнорефлекторного посилення вегетативних функцій спортсменів перед стартом є:

- а) вигляд глядачів, спортивного спорядження;
- б) присутність суддів;
- в) подразнення пропріорецепторів м'язів.

30. Якщо який-небудь індиферентний подразник поєднувати з натисканням на очні яблука, то виникає рефлекторне сповільнення серцевого ритму – рефлекс:

- а) Гольца;
- б) Ашнера;
- в) Бейнбріджа;
- г) Сеченова.

31. В пристосувальних реакціях організму, а також при формуванні рухових навичок у корі мозку бере участь така кількість різновидностей безумовного (чисельник) і умовного (знаменник) гальмування умовних рефлексів:

- а) 1/2;
- б) 2/3;
- в) 2/4;
- г) 5/6.

32. Витіснення старих знань новими (забування) називається:

- а) інтерференцією;
- б) імпринтінгом;
- в) екстраполяцією.

33. З віком пам'ять людини покращується до (років):

- а) 15-20;
- б) 20-25;
- в) 30-40;
- г) 50-60.

34. Сукупність властивостей нервової системи, зумовлена спадковістю і життєвим досвідом даного індивідуума, називається:

- а) першою сигнальною системою;
- б) другою сигнальною системою;
- в) типом нервової системи;
- г) домінантою.

35. Тонус згинальних м'язів регулюється руховими центрами:

- а) спинного мозку;
- б) середнього мозку;
- в) проміжного мозку;
- г) кори великих півкуль.

36. Вчення про домінанту розробив:

- а) П.Анохін;
- б) М.Бернштейн;
- в) О.Ухтомський;
- г) І.Сеченов.

37. Домінанта характеризується (вказіть неправильну відповідь):

- а) стійкістю збудження і підвищеною збудливістю;
- б) здатністю до сумації збудження;
- в) спроможністю гальмувати інші рефлекторні реакції;
- г) пониженою збудливістю і нестійкістю збудження.

38. Можливості для екстраполяції найбільші при:

- а) бігові, ходьбі;
- б) спортивних іграх, єдиноборствах;
- в) занятті лижним і ковзанярським спортом.

39. Прикладом програми дії може бути:

- а) екстраполяція;
- б) домінанта;
- в) динамічний стереотип;
- г) інтерференція.

40. Нервовий зв'язок, що забезпечує надходження інформації від робочих органів до регулюючих нервових центрів, називається:

- а) зворотною аферентацією;
- б) екстраполяцією;
- в) динамічним стереотипом;
- г) домінантою.





10. Сукупність нейронів, які регулюють певну функцію організму та беруть участь у здійсненні рефлексів, називають:

- а) рефлексом;
- б) сегментом ЦНС;
- в) відділом ЦНС;
- г) нервовим центром.

11. Середня тривалість синаптичної затримки в ЦНС складає приблизно:

- а) 0,5 мс; б) 1 мс;
- в) 2 мс; г) 5 мс і більше.

12. Наслідком порушень функції асоціативних зон кори мозку є (вказіть неправильну відповідь):

- а) агнозія (неможливість розпізнавання);
- б) апраксія (неможливість виконання завчених рухів);
- в) афазія (втрата можливості розмовляти);
- г) атрофія (часткова смерть клітини).

13. Аферентними шляхами, які не проходять до кори через ядра зорових горбів, є шляхи:

- а) зорової чутливості;
- б) нюхової чутливості;
- в) слухової чутливості;
- г) тактильної чутливості.

14. Поясна закрутка, що входить до складу лімбічної системи, знаходиться:

- а) на внутрішніх поверхнях великих півкуль;
- б) у потиличній частці кори великих півкуль;
- в) на бокових поверхнях кори великих півкуль.

15. Моторні зони кори великих півкуль посилають імпульси до нижчезозагованих рухових центрів:

- а) по пірамідних і екстрапірамідних шляхах;
- б) по специфічній провідній системі;
- в) а + б.

16. До вегетативних функцій не належать:

- а) обмін речовин та енергії;
- б) ріст та розмноження;
- в) травлення, кровообіг, дихання, виділення;
- г) скорочення скелетних м'язів.

17. Мовні центри локалізовані у правій півкулі головного мозку у такої кількості лівшів (задзеркальних осіб), %:

- а) 25-35;
- б) 40-45;
- в) 50-55;
- г) 60-65.

18. Первинна зорова кора потиличної доли – це:

- а) поле 17;
- б) поле 18;
- в) поле 19;
- г) поле 25.

19. Нервові клітини передньо-верхніх горбків чотиригорбикового тіла середнього мозку (підкіркові зорові центри) беруть участь:

- а) у вищому аналізі кольору;
- б) у вищому аналізі форми предметів;
- в) у рухових реакціях органа зору і формуванні зорових орієнтувальних рефлексів;
- г) в аналізі глибини простору.

20. За одиницю гостроти зору прийнято вважати кут зору, який дорівнює (хв.):

- а) 1;
- б) 5;
- в) 10;
- г) 15.

21. За одиницю гостроти зору прийнято вважати десятий рядок таблиці Сівцева, який досліджуваний читає на відстані (метрів):

- а) 2;
- б) 5;
- в) 7;
- г) 10.

22. Нюхові рецептори (первинні) знаходяться:

- а) в нижній частині носової порожнини;
- б) в середньому носовому ході;
- в) у верхній частині слизової оболонки порожнини носа;
- г) на всій слизовій оболонці порожнини носа.

23. Вищий аналіз інформації про запах здійснюється:

- а) в нюхових рецепторах;
- б) в нюхових цибулинах головного мозку;
- в) в скроневих долях кори головного мозку.

24. Нюховий аналізатор:

- а) відносно швидко адаптується до запахових речовин;
- б) дуже повільно адаптується;
- в) не має властивості адаптації.

25. В процесі удосконалення функції пропріорецепторів з розвитком рухового аналізатора формується велика кількість умовних рефлексів:

- а) сенсорних рефлексів першого порядку;
- б) сенсорних рефлексів вищих порядків;
- в) оперантних рефлексів (рефлексів II роду).

26. Вісцерорецепторами називаються рецептори, розташовані:

- а) в скелетних м'язах і вестибулярному апараті;
- б) в шкірі;
- в) в стінках кровоносних судин і у внутрішніх органах;
- г) на сітківці ока.

27. Рецептори, які реагують на зміну кров'яного тиску і викликають зміну частоти серцевих скорочень, називаються:

- а) хеморецепторами;
- б) ноціцепторами;
- в) осморорецепторами;
- г) пресорорецепторами.

28. Різновидностями безумовного зовнішнього гальмування умовних рефлексів є:

- а) зовнішнє (індукційне) і поза межне (охоронне);
- б) диференціювальне і згашувальне;
- в) згашувальне і запізнювальне;
- г) запізнювальне і умовне гальмо.

29. Дія побічних подразників в момент виконання спортсменом спортивної вправи (звучний оклик, шум, присутність незнайомих осіб) може привести до гальмування рухових навичок. Найчастіше за таких умов виникає така різновидність гальмування:

- а) охоронне;
- б) запізнювальне;
- в) умовне гальмо;
- г) зовнішнє індукційне.

30. Коли жабу, курку або кролика швидко і різко перевернути на спину, то внаслідок гальмування рухових нервових центрів тварина знеруковується і засинає. Знерухомлення тварин в даному досліді зумовлене:

- а) диференціювальним гальмуванням;
- б) поза межним гальмуванням;
- в) згашувальним гальмуванням;
- г) запізнювальним гальмуванням.

31. Різновидностями умовного гальмування умовних рефлексів є (вказіть неправильну відповідь):

- а) охоронне і індукційне;
- б) згашувальне і диференціувальне;
- в) запізнювальне і умовне гальмо.

32. В залежності від працездатності клітин кори головного мозку, нервові процеси можуть бути:

- а) врівноваженими і неуврівноваженими;
- б) сильними і слабкими;
- в) рухливими або інертними.

33. В залежності від співвідношення сил збуджуючого і гальмівного процесів процеси збудження і гальмування можуть бути:

- а) врівноваженими і неуврівноваженими;
- б) сильними і слабкими;
- в) рухливими або інертними.

34. В залежності від швидкості перебігу нервових процесів (швидкості заміни збудження гальмуванням і, навпаки, – гальмування збудженням) вони (нервові процеси) можуть бути:

- а) врівноваженими і неуврівноваженими;
- б) сильними і слабкими;
- в) рухливими (лабільними) або інертними.

35. Науково обгрунтовану концепцію про рівні побудови рухів розробив:

- а) І. Сеченов;
- б) І. Павлов;
- в) П. Анохін;
- г) М. Бернштейн.

36. Сукупність нервових центрів, що відповідають за виконання даного руху, називається:

- а) динамічним стереотипом;
- б) рівнем побудови рухів;
- в) домінантою;
- г) пусковою аферентацією.

37. Ведучий рівень побудови рухів забезпечує:

- а) своєчасність, силу і точність руху;
- б) позу тіла;
- в) співдружню роботу окремих м'язів при роботі.

38. Внутрішній зворотній зв'язок (зворотна аферентація) виникає в тому випадку, якщо інформація про рухи надходить з:

- а) зорового аналізатора;
- б) слухового і тактильного аналізаторів;
- в) пропріорецепторів м'язів, зв'язок і суглобових сумок.

39. Нервові утворення які здійснюють функцію порівняння інформації, що надходить із зворотних шляхів з інформацією про те, що повинно бути, названі П.К. Анохіним:

- а) акцептором дії;
- б) апаратом звіряння;
- в) екстраполяцією;
- г) санкціонуючою аферентацією.

40. Явище синхронної роботи окремих нервових центрів, які забезпечують виконання однієї і тієї ж функції, названо О. Ухтомським:

- а) домінантою;
- б) динамічним стереотипом;
- в) екстраполяцією;
- г) засвоєнням ритму.



- а) односторонність і сповільнення проведення збудження;
- б) сумація збуджень, трансформація ритму імпульсів;
- в) післядія, полегшення, втома;
- г) автоматія і рефрактерність.

10. Після ритмічного подразнення аферентних нейронів наступне їх подразнення викликає більший ефект або для наступного збудження необхідна менша сила подразнення. Ця функціональна властивість синапсів і нервових центрів, називається:

- а) сумацією;
- б) післядією;
- в) полегшенням;
- г) трансформацією.

11. Втома нервового центра при тривалій інтенсивній роботі настає внаслідок:

- а) виснаження запасів медіатора і зниження чутливості постсинаптичних мембран до медіатора;
- б) накопичення в організмі  $\text{CO}_2$ ;
- в) зменшення енергорезервів;
- г) накопичення продуктів обміну білків.

12. До соматичних функцій належать:

- а) сенсорні, моторні;
- б) обмін речовин та енергії;
- в) ріст та розмноження;
- г) травлення, дихання, кровообіг, виділення.

13. Парасимпатичні волокна не беруть початок в:

- а) середньому мозку;
- б) задньому мозку;
- в) крижових сегментах спинного мозку;
- г) рухових центрах кори головного мозку.

14. Волокна симпатичного відділу вегетативної нервової системи беруть початок з:

- а) клітинах бокових рогів грудного і поперекового відділів спинного мозку;
- б) середньому і довгастому мозку;
- в) крижових сегментах спинного мозку;
- г) рухових центрів кори головного мозку.

15. В закінченнях переважної більшості симпатичних нервів виділяється:

- а) норадреналін;
- б) ацетилхолін;
- в) серотонін.

16. Збудження симпатичної нервової системи приводить до (вказіть неправильну відповідь):

- а) посилення роботи серця і легень;
- б) розслаблення м'язів шлунка і кишечника;
- в) розщеплення глікогену печінки до глюкози;
- г) послаблення роботи серця і легень.

17. Простір, який охоплюється оком при фіксованому стані очного яблука, називається (вказіть неправильну відповідь):

- а) загальним полем зору;
- б) монокулярним полем зору;
- в) бінокулярним полем зору.

18. Межі поля периферичного зору вимірюють:

- а) периметром;
- б) офтальмоскопом;
- в) спектроскопом;
- г) далекоміром.

19. Інформаційну теорію емоцій розробив::

- а) Павлов;
- б) Сеченов;
- в) Сімаков;
- г) Анохін.

20. Вищі емоції спрямовані на:

- а) задоволення особистих та соціальних потреб;
- б) підтримання гомеостазу;
- в) самозахист;
- г) реалізацію інстинктів.

21. Швидкі стрибкоподібні рухи очей із однієї точки фіксації в іншу, називається:

- а) дрейф;
- б) тремор;
- в) саккади;
- г) ністагм.

22. Кінчик язика найчутливіший до:

- а) кислого;
- б) солоного;
- в) солодкого;
- г) гіркого.

23. Корінь язика найчутливіший до:

- а) кислого;
- б) солоного;
- в) солодкого;
- г) гіркого.

24. Кислий і солоний смак сприймається переважно:

- а) кінчиком язика;
- б) коренем язика;
- в) боковими поверхнями язика;
- г) середньою частиною спинки язика.

25. Рефлекси від внутрішніх органів на судинну систему, називаються:







## ВАРІАНТ 10

1. Жива система, яка може існувати самостійно або бути структурною і функціональною одиницею рослинних чи тваринних організмів:

- а) клітини;
- б) тканини;
- в) органи;
- г) організм.

2. Структуру тіла, що має певну форму, будову, певне місце і виконує одну чи кілька споріднених функцій, називають:

- а) клітиною;
- б) тканиною;
- в) організмом;
- г) системою органів.

3. Багатоклітинний організм розвивається із однієї клітини – зиготи. В період зародкового розвитку (в ембріогенезі) з'являються клітини різних розмірів, різної форми, будови і функцій. Цей процес називається:

- а) гастрюляція;
- б) органогенез;
- в) диференціювання;
- г) імплантація.

4. Здатність організму, його тканин, органів, окремих клітин реагувати у відповідь на дію зовнішнього або внутрішнього подразника зміною обміну речовин, називається:

- а) подразненням;
- б) подразливістю;
- в) збудженням;
- г) збудливістю.

5. Будь-яка раптова дія на біологічну систему, в результаті якої змінюється її вихідний стан, називається:

- а) подразненням;
- б) подразливістю;
- в) збудженням;
- г) збудливістю.

6. До фізичних подразників належать:

- а) речовини їжі, лікарські препарати, отрути, гормони;
- б) мікроби, віруси, рослини, тварини;
- в) тепло, холод, удар, укол, тиск, електрика, звук.

7. До хімічних подразників не належать:

- а) речовини їжі, лікарські препарати, отрути, гормони;
- б) мікроби, віруси, рослини, тварини;
- в) тепло, холод, удар, укол, тиск, електрика, звук.

8. За біологічним значенням подразники поділяють на:

- а) фізичні, фізико-хімічні і біологічні;
- б) підпорогові, порогові і надпорогові;



- в) соматичної нервової системи;
- г) органів чуттів.

15. Система, що виявляє трофічний вплив на живлення тканин:

- а) симпатична нервова система;
- б) парасимпатична нервова система;
- в) соматична нервова система.

16. В усіх гангліонарних синапсах медіатором служить:

- а) норадреналін;
- б) ацетилхолін;
- в) гліцин;
- г) гамма-аміномасляна кислота.

17. Кожний аналізатор має такі відділи:

- а) центральний, еферентний, виконавчий;
- б) рецепторний, аферентний, еферентний;
- в) провідниковий, аферентний, виконавчий;
- г) периферичний (рецепторний), провідниковий, центральний.

18. До дистантних екстерорецепторів належать:

- а) смакові рецептори;
- б) рецептори органа слуху;
- в) тактильні рецептори;
- г) інтерорецептори.

19. Палички і колбочки сітківки ока належать до:

- а) первинних рецепторів;
- б) вторинних рецепторів;
- в) первинних і вторинних рецепторів.

20. Нюхові рецептори слизової оболонки носа належать до:

- а) первинних рецепторів;
- б) вторинних рецепторів;
- в) первинних і вторинних рецепторів.

21. У рецепторній нервовій клітині вторинного рецептора вивикає:

- а) потенціал дії (нервовий імпульс);
- б) генераторний потенціал;
- в) рецепторний потенціал;
- г) генераторний потенціал і потенціал дії.

22. Звукосприймальний кортіїв орган людини може забезпечити сприйняття звукових коливань у межах (Гц):

- а) від 2 до 10000;
- б) від 3 до 15000;
- в) від 16 до 20000;
- г) від 25 до 38000.

23. Звук, утворений даною частотою коливань, називається:

- а) тембр;
- б) обертон;
- в) тон;
- г) ультразвук.

24. Об'єм пам'яті залежить не від кількості інформації, яку містить в собі повідомлення, а від його блоків, число яких постійно рівне (правило Мілера):

- а) 7;
- б) 6;
- в) 5;
- г) 4.

25. В області чотиригорбикового тіла середнього мозку можлива іррадіація збудження із зорових шляхів на слухові і навпаки. В передніх горбах чотиригорбикового тіла знаходяться:

- а) первинні підкіркові зорові центри;
- б) первинні підкіркові слухові центри;
- в) ядра вестибулярного аналізатора.

26. Підвищена больова і температурна чутливість (гіперестезія) шкіри в зонах Геда виникає:

- а) при взаємодії процесів збудження від подразнення ноціцепторів і терморецепторів шкіри;
- б) при взаємодії процесів збудження від подразнення вісцерорецепторів і надходження нервових імпульсів у ті ж сегменти спинного мозку від рецепторів шкіри (відображена чутливість);
- в) при взаємодії процесів збудження від вісцерорецепторів різних внутрішніх органів.

27. При взаємодії рухового і зорового аналізаторів координація рухів:

- а) стає більш чіткою;
- б) не змінюється;
- в) погіршується.

28. Коли між початком дії умовного подразника і його підкріпленням проходить більш-менш тривалий час (до 3хв), часто розвивається гальмування:

- а) охоронне;
- б) запізнювальне;
- в) згашувальне;
- г) індукційне.

29. Команда в спорті “увага” перед командою “руш” є прикладом гальмування:

- а) запізнювального;
- б) диференціувального;
- в) згашувального;
- г) охоронного.



- а) просторового поля;                      б) вищого символічного рівня;  
в) синергій;                                      г) червоного ядра.

37. Вищий символічний рівень побудови рухів, завдяки якому здійснюються довільні, цілеспрямовані дії людини, пов'язані з функцією:

- а) спинного мозку;  
б) довгастого і середнього мозку;  
в) проміжного мозку і мозочка;  
г) кори головного мозку.

38. Психічні реакції, які виражають суб'єктивне відношення людини до себе, до інших людей та до навколишньої дійсності у вигляді переживань, називають:

- а) мотиваціями;                                б) емоціями;  
в) дистресом;                                    г) драйвами.

39. Найбільш виразно на емоційні стреси реагують м'язи:

- а) ніг;    б) рук;  
в) тулуба;                                         г) лица.

40. Мимовільний характер рухів людини пов'язаний з:

- а) мисленням;  
б) свідомістю;  
в) безумовнорефлекторною регуляцією рухових функцій;  
г) безумовнорефлекторною регуляцією вегетативних функцій.



#### **4. ПИТАННЯ СЕМЕСТРОВОГО ІСПИТУ**

1. Поняття вищої нервової діяльності (ВНД). Відмінні ознаки нижчої і вищої рефлексорної регуляції функцій.
2. Закономірності перебігу і взаємодії основних процесів кіркової діяльності.
3. Сутність поняття «програма поведінкового акту». Роль мотивації у формуванні програм поведінки.
4. Різновиди індукції, їх значення для взаємоузгодженої роботи м'язів згиначів і розгиначів.
5. Вікові особливості ВНД людини.
6. Поняття динамічного стереотипу, його значення для забезпечення продуктивної діяльності людини.
7. У випадку сильного зубного болю навіть легкий дотик до руки хворого посилює больові відчуття. Чому?
8. Основні відмінності умовних та безумовних рефлексів. До яких рефлексів належать такі рефлекси як харчовий, захисний, статевий та батьківський?
9. Фізіологічні механізми утворення умовного харчового (слиновидільного) рефлексу на звуковий подразник.
10. Основні умови яких належить дотримуватись для успішного вироблення умовних рефлексів (рухових навичок).
11. Характерні особливості окремих форм біологічної пам'яті.
12. У людини виробили умовний захисний рефлекс – відсмикування руки на спалах лампи шляхом підкріпленні цього умовного сигналу електричним подразненням передпліччя. Який порядок вироблення вказаного умовного рефлексу?
13. Особливості і значення орієнтувальних рефлексів у вихованні дітей.
14. Які умовні подразники сприяють формуванню умовнорефлекторних вегетативних рефлексів в організмі учня перед екзаменом?
15. Натуральні і штучні умовні рефлекси.
16. Умови вироблення умовних рефлексів першого, другого і вищих порядків. Значення мови у виробленні рефлексів вищих порядків.

17. Подразнення яких рецепторів є обов'язковим для вироблення екстеро-, пропріо- і інтерорецепторів? Вкажіть на можливості використання екстерорецепторних рефлексів для лікування алкоголізму.
18. Сутність вчення І.С.Беріташвілі про поведінку, що направляється образом. Значення цього вчення для забезпечення процесу навчання.
19. Сутність методу «Проблеми явищів», який Е.Торндайк запропонував для вивчення поведінкових реакцій тварин.
20. Значення процесів гальмування умовних рефлексів у забезпеченні ефективного пристосування організму до постійно змінних умов існування.
21. Сутність зовнішнього гальмування умовних рефлексів. В яких умовах належить проводити фізичні тренування учнів для попередження можливого негативного впливу побічних подразників на якість виконання рухової навички?
22. З позиції вчення про позамежне (охоронне) гальмування рухових навичок вкажіть на основі умови, яких належить дотримуватись учневі при навчанні новим руховим діям.
23. Які знання щодо механізмів гальмування умовно-рефлекторної діяльності належить мобілізувати педагогам (батькам), щоб відволікти увагу дитини від небажаної дії?
24. Основні різновиди умовно-рефлекторного гальмування умовних рефлексів.
25. Сутність згашувального гальмування умовних рефлексів щодо сформованих у учнів рухових навичок.
26. Сутність диференціувального гальмування умовних рефлексів. Значення цього виду внутрішнього гальмування для вдосконалення рухових навичок.
27. Сутність дослідів І.П. Павлова з мавпи при дослідженні такої різновидності диференціувального гальмування як умовне гальмо.
28. Запізнювальне гальмування умовнорефлекторної діяльності.
29. Що таке сон? Зміни перебігу фізіологічних процесів в організмі людини, що спить.

30. Характеристика основних фаз сну. Особливості електроенцефалограми в різні фази сну.
31. Чинники, що впливають на повноцінність сну. Засоби попередження безсоння.
32. Фізіологічні механізми самонавіювання. Аутотренінг Г. Шульца.
33. Фізіологічне обґрунтування сутності окремих сновидінь. Чи можуть сновидіння мати діагностичне значення щодо окремих захворювань людини?
34. Сновидіння досить часто зовсім не подібне на все те, що ми пам'ятаємо із свого особистого життя. Чим це пояснюється? Наведіть приклади експериментально викликаних сновидінь.
35. Характерні особливості таких різновидів патологічного сну як летургія і лунатизм.
36. Специфічні ознаки (симптоми) гіпнотичного сну. Особливості мови гіпнотика.
37. Гіпнотичний стан можна викликати не лише у людей, а і у тварин. Наведіть приклади, які підтверджують цей факт.
38. Загальна характеристика і основні причини виникнення неврозів.
39. Особливості виникнення і перебігу основних форм неврозів у школярів.
40. Сутність поняття “пізнавальна діяльність”. Відмінні особливості ВНД людини і цілеспрямованих актів поведінки тварин.
41. Поняття екстраполяції. Методика дослідження екстраполяції руху в дослідах Л.Крушинського.
42. Функціональні блоки головного мозку, що беруть участь в регуляції психічних процесів.
43. Якими повинно бути виховання дітей з домінуючими хватальними рефlekсами лівої руки?
44. Сигнальні системи ВНД людини. Можливості розвитку другої сигнальної системи у дитини поза суспільством, без спілкування з іншими людьми?
45. Сутність понять відчуття, сприйняття, уявлення.
46. Сутність поняття «елективна іррадіація». Роль практики у коригуванні функцій першої і другої сигнальних систем.

47. Наведіть приклади слів – спільників з використанням для узагальнень таких слів: соловей, зозуля, синиця, птахи, риби, амфібії, рептилії, ссавці.
48. Вкажіть на методичні особливості визначення переваги однієї сигнальної системи над іншою за способом групування різних слів (наприклад, карась, бігати, орел, луска, плавати, вівця, пір'я, літати, шерсть).
49. Особливості розвитку мови у дітей. Поняття звукової, сенсорної, письмової внутрішньої і жестової мов.
50. Фізіологічні основи пам'яті. Форми біологічної пам'яті.
51. Різновиди короткотривалої і довготривалої пам'яті. За яких умов щодо кількості аналізаторів, які беруть участь в сприйнятті нової інформації, запам'ятовування буде найбільш ефективним?
52. Різновиди пам'яті за характером запам'ятовування. Процедурна і декларативна різновиди пам'яті.
53. Поняття інтерференції. Важливість перших шести років життя людини в опануванні мовою і руховими навичками.
54. Які нейробіохімічні механізми лежать в основі короткотривалої і довготривалої пам'яті?
55. Що таке рання пам'ять? Роль імпринтингу у формуванні рухових навичок мови і моральних людських якостей.
56. Від чого залежить швидкість і ефективність запам'ятовування нової інформації (повідомлення).
57. Роль мотивації у покращенні пам'яті і в підвищенні ефективності запам'ятовування. Доцільність тренування пам'яті
58. Які фізіологічні механізми лежать в основі формування уваги дітей на уроці? Поняття пасивної мимовільної уваги і активної довільної уваги.
59. Властивості уваги. Засоби зміцнення уваги учнів.
60. Сутність понять «темперамент», «тип нервової системи». Які властивості ВНД були покладені І.П. Павловим в основу виділення основних типів темпераменту?
61. В чому сутність морфологічних теорій темпераменту Е. Кречмера і У. Шелдона?
62. Які особливості мислення характерні для осіб різних спеціальних типів ВНД людини?

63. Дайте фізіологічне обґрунтування важливості врахування окремих типів нервової системи в навчальному процесі, спортивній практиці та на виробництві.
64. Поняття емоцій, їх роль в житті людини, вихованні дітей та підлітків.
65. Основні фізіологічні прояви позитивних і негативних емоцій.
66. Фази (різновиди) емоційного напруження.
67. Якщо дитину відірвати від гри, якою вона сильно захопилась, то це, як правило, спричиняє негативні емоції. Дайте фізіологічне обґрунтування сутності даної ситуації. Сигнальна роль емоцій?
68. Поняття про довільні рухи і рухові навички. Які стадії включає в себе процес навчання руховим діям?
69. Роль безумовних тонічних рефлексів у формуванні довільних рухів.
70. Які порушення рухових функцій спостерігатимуться у людини при пошкодженні базальних гангліїв?
71. Роль домінанти в управлінні м'язовою діяльністю.
72. Сутність вчення М.А. Бернштейна про управління довільними рухами за принципом сенсорних корекцій.
73. Рівні побудови довільних рухів.
74. Координація фізіологічних функцій – основа процесу управління рухами.
75. На якому рівні побудови рухів здійснюються рухові акти учня пов'язані з підготовкою лиж до змагань?
76. Роль свідомості і мовних сигналів у формуванні й управлінні довільними рухами.
77. Компоненти рухової навички.
78. Фази формування рухових навичок.
79. Учень що добре володіє даною руховою навичкою витрачає на її виконання конкретної справи менше енергії, ніж початківець. Чому?
80. Особливості формування рухових навичок у осіб різного типу ВНД.
81. Особливості розвитку і прояву емоцій у дітей та підлітків.
82. Функціональні системи і управління діяльністю людини.

83. Нейрон як основний структурно-функціональний елемент нервової системи. Різновиди нейронів.
84. Рефлекс і рефлекторна дуга.
85. Морфофункціональні особливості спинного мозку.
86. Морфофункціональні особливості основних відділів головного мозку.
87. Морфофункціональні особливості кори великих півкуль головного мозку.
88. Локалізація функцій в корі головного мозку.
89. Лімбічна система, її структура і функції.
90. Основні відділи аналізаторних (сенсорних) систем, їх функціональна роль.

## **5. СИТУАЦІЙНІ ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ (САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТІВ)**

1. Розкрийте сутність вчення І.Р. Беріташвілі про поведінку, що на-  
правляється образом.
2. Як залежить швидкість і ефективність запам'ятовування нової  
інформації (повідомлення) від кількості інформації, що містить  
у собі дане повідомлення, від кількості слів у реченні?
3. Вкажіть на основні умови, яких належить дотримуватись шко-  
лярам для успішного вироблення умовних рефлексів різних по-  
рядків.
4. У випадку сильного зубного болю, навіть легке торкання до руки  
хворого підсилює його страждання. Чому?
5. Для вивчення поведінкової реакції тварин Е. Торндайк (1874-  
1949) запропонував метод «проблемних ящиків». У чому сут-  
ність цього методу?
6. Дітям дуже важко стримувати себе від дій, у яких вони зацікав-  
лені в даний момент. Поясніть цей факт із позиції вчення про  
гальмування умовних рефлексів.
7. Наприкінці третього уроку в учнів другого класу втратилась зо-  
средженість, виникли прояви недисциплінованості. Розкрийте  
фізіологічну природу такої зміни поведінки учнів. Засоби під-  
тримання розумової працездатності учнів за даних умов?
8. У чому відмінність понять «довільні руки», « мимовільні рухи»,  
«первинні автоматизми», «вторинний автоматизм», «рухові на-  
вички»? Наведіть приклади.
9. Різко зупинившись після завершення бігу, учень поскаржився  
вчителю на запаморочення голови. Що може бути причиною  
цьому? Ваші дії.
10. Вкажіть на роль домінанти в управлінні м'язовою діяльністю.
11. Дайте характеристику основним компонентам рухової навички.
12. Наведіть приклади використання ідеомоторного тренування в  
практиці фізичного виховання школярів і в медичній практиці.
13. Вкажіть на особливості формування рухових навичок у осіб різ-  
них типів ВНД.

14. З позиції вчення про позамежне гальмування рухових навичок, дайте характеристику основних умов, яких належить дотримуватися при навчанні дітей новим руховим діям.
15. Розкрийте суть методики Л.В. Крушинського для визначення здатності тварин до екстраполяції руху.
16. Які основні блоки включатиме в себе функціональна система юнака, якому потрібно перебратися через глибоку канаву заповнену водою?
17. Трьох річна дитина хоче залізити в калюжу. Їй кажуть: «Не можна!». Але внутрішнє гальмування («умовне гальмування») за даних умов не спрацьовує і дитина намагається здійснити свій намір. Що необхідно зробити вихователю, щоб відволікти увагу дитини від небажаної дії, якою вона захопилась?
18. Високоєфективним засобом відновлення працездатності, особливо при безсонні, є аутотренінг. Що лежить в основі самонавіювання?
19. Поясніть основні відмінності умовних та безумовних рефлексів.
20. До яких рефлексів належать такі рефлекси як харчовий, захисний, статевий та батьківський? Дайте їм характеристику.
21. Чи розвиватиметься у дитини друга сигнальна система поза суспільством – без спілкування з іншими людьми? Наведіть приклади, які підтверджують відповідь на це запитання.
22. Які види пам'яті Ви знаєте? За яких умов щодо кількості аналізаторів, які беруть участь у сприйнятті нових знань, запам'ятовування буде більш ефективним?
23. На якому рівні побудови рухів здійснюється рухові акти, пов'язані з підготовкою лиж до змагань?
24. Одягнені вперше новий одяг, годинник, капелюх, окуляри відчуються, але незабаром це відчуття зникає. Чому?
25. Вкажіть на основі особливості характеру учнів сангвінічного, холеричного і флегматичного типів нервової системи.
26. Вкажіть на значимість інтерференції для практики шкільного навчання.
27. Які структурні і функціональні відмінності аксонів і дендритів? Різновидності нейронів.



## 6. ІНДИВІДУАЛЬНЕ НАУКОВО-ДОСЛІДНЕ ЗАВДАННЯ

### *6.1. Визначення та оцінка рівня психічного здоров'я і стресового навантаження на організм людини*

#### **Робота 1. Визначення рівня психічного здоров'я людини**

**Завдання.** Оволодіти методикою тестування рівня психічного здоров'я людини.

**Методика.** Зосередьтеся і швидко відповідайте («так» або «ні») на 30 запитань.

1. У різних частинах свого тіла я часто відчуваю жар, поколювання, повзання «мурашок», оніміння.
2. В мене часто болить голова.
3. Ночами, 2-3 рази на тиждень, мене мучать жахи.
4. Зараз я почуваю себе не ліпше, як будь-коли.
5. Майже щодня трапляється щось таке, що лякає мене.
6. У мене настають періоди, коли через хвилювання я втрачаю сон.
7. Як правило, робота для мене – велика напруга.
8. Більшу частину часу я не задоволений своїм життям.
9. Я дуже втомлююсь.
10. Раз на тиждень або частіше, без явної причини, раптово, відчуваю жар у всьому тілі.
11. Кілька разів на тиждень у мене буває таке відчуття, ніби має статися щось страшне.
12. Зараз мені складніше керувати людьми.
13. Життя для мене майже завжди пов'язане з недугою.
14. Раз на тиждень я буваю дуже збудженим і схвилюваним.
15. Я не зовсім упевнений у собі.
16. Часом я хвилююся через дрібниці.
17. Часом я виснажуюся через те, що забагато на себе беру.
18. Часто у серці й грудях відчуваю біль.
19. Час від часу переді мною нагромаджується стільки труднощів, що подолати їх просто неможливо.

20. Психічні навантаження викликають у мене слабкість і роздратування.
21. Мене часто турбують похмурі думки.
22. Легко прокидаюся від будь-якого шуму.
23. Траплялося, що по кілька днів, тижнів, я нічим не міг зайнятися, бо було важко примусити себе включитися в роботу.
24. Коли йду з дому, мене переслідує думка про те, що я не закрив двері, не вимкнув газ, електроприлади.
25. Мій сон переривчастий і неспокійний.
26. Я часто стурбований своїм здоров'ям.
27. У більшості випадків я відчуваю слабкість.
28. Коли я що-небудь роблю, то постійно щось відволікає мою увагу.
29. Іноді я так наполягаю на чому-небудь, що люди починають втрачати терпіння.
30. Якщо справа не ладиться, мені негайно хочеться облишити її.  
Підрахуйте кількість ствердних відповідей і оцініть їх за шкалою:

**1-10** – стан вашого психологічного здоров'я може вас не турбувати. Ви самі справляєтеся з життєвими проблемами;

**10-15** – Ви дещо стурбована людина, але намагаєтеся самостійно вирішувати проблеми, які вас турбують. Усе ж досвідчений психотерапевт допоможе знайти шляхи вирішення труднощів;

**15 і більше** – життєві проблеми спадають на вас лавиною, з якою неможливо справитися самостійно. Зверніться до досвідченого психотерапевта.

## **Робота 2. Тестова оцінка впливу чинників ризику на здоров'я людини**

**Завдання.** Ознайомитись з методикою оцінки впливу чинників ризику (негативні емоції, підвищені психологічні навантаження тощо) на здоров'я людини.

**Методика.** На організм людини, стан її фізичної і імунної реактивності істотний вплив виявляють негативні емоції, підвищені

психо-емоційні навантаження, невпевненість тощо. Кількісну оцінку впливу цих та інших чинників на організм людини проводять за таким тестом (табл. 3).

**Таблиця 3**

**Тестова оцінка дії стресових чинників на організм людини**

№ з/п	Чинники ризику	Дні тижня						
		Понеділок	Вівторок	Середа	Четвер	П'ятниця	Субота	Неділя
1.	Сон недостатній або поганий							
2.	Зіпсований настрій по дорозі на роботу або з роботи							
3.	Неприємна робота							
4.	Зіпсований настрій на роботі							
5.	Значний шум							
6.	Більше трьох чашок кави							
7.	Викурено більше 10 цигарок							
8.	Занадто багато випито спиртних напоїв							
9.	Недостатня фізична активність							
10.	Занадто багато з'їдається харчів							
11.	Занадто багато ласощів							
12.	Особисті проблеми							
13.	Надпормова робота							
14.	Зіпсований настрій вдома							
15.	Сумніви щодо своєї роботи							
16.	Головний біль							
17.	Серцева слабкість							
18.	Біль у шлунку і кишечнику							

Таблицю належить заповнювати щовечора впродовж семи днів. Навпроти запитань, щодо яких необхідно давати стверджувальну відповідь ставлять одиницю (1 бал). В кінці тижня бали (позитивні відповіді) підсумовуються і оцінюються за шкалою:

**1-20** – спосіб життя нормальний;

**21-40** – належить звернути увагу на запитання, які отримали позитивні відповіді;

**41-60** – наявність загрози здоров'ю. Необхідно розробити заходи для зміни способу життя;

**61 і більше** – здоров'я в серйозній небезпеці. Негайно перегляньте свій спосіб життя і вживте рішучих заходів до його поліпшення.

### **Робота 3. Визначення рівня стресового навантаження на організм людини шляхом врахування важливих подій в її житті**

**Завдання.** Оволодіти методикою тестування рівня стресового навантаження на людину шляхом врахування перемін в її житті. Оцінити «свій» рівень стресового навантаження.

**Методика.** На життєвому шляху є багато подій і потрясінь, здатних викликати стрес. Більшість з них є невід'ємною частиною життя, тому запобігти їм чи обійти просто неможливо. Важливо знати, які життєві події і в яких випадках особливо стресогенні. Це допоможе пом'якшити негативні наслідки їх дії.

Існує певний зв'язок між стресом, який викликається життєвими ситуаціями і початком розвитку різних захворювань. Тому так важливо володіти якнайбільшим обсягом інформації про події та явища, які, викликаючи стрес, можуть сприяти виникненню різних психічних відхилень, а згодом і психосоматичних захворювань. На основі численних досліджень вченими складений перелік найбільш істотних перемін в житті, які, за певних умов, викликають стрес (табл. 4). Рівень емоційного (стресового) напруження людини спричинений вказаними в таблиці подіями, оцінюється в балах.

Послідовність в цьому списку визначається на основі значущості кожної події. Це допоможе провести психоаналіз свого особис-

того стресу, самостійно визначити ступінь свого опору стресу чи, навпаки, ранимості. Щоб мати загальну уяву про те, які ситуації, події і життєві обставини викликають стрес, уважно прочитайте весь перелік перемін в житті здатних викликати стрес. Тоді знову прочитайте кожен пункт таблиці 4, звертаючи увагу на кількість балів, якою оцінюється кожна ситуація.

**Таблиця 4**

*Переміни в житті, здатні викликати стрес*

<b>№ з/п</b>	<b>Події в житті</b>	<b>Рівень стресового напруження, бали</b>
1	2	3
1.	Смерть жінки (чоловіка)	100
2.	Розлучення	73
3.	Розрив з діловим партнером	65
4.	Відбування покарання у в'язниці	63
5.	Смерть близького родича	63
6.	Травма чи хвороба	53
7.	Весілля	50
8.	Переміни по службі	47
9.	Перемир'я з партнером чи чоловіком (жінкою)	45
10.	Вихід на пенсію	45
11.	Хвороба члена сім'ї	44
12.	Вагітність коханки	40
13.	Сексуальні труднощі	39
14.	Народження дітей	39
15.	Зміна фінансового положення	38
16.	Смерть близького товариша	37
17.	Зміна місця роботи	36

Продовження таблиці 4

1	2	3
18.	Збільшення шлюбних сварок	35
19.	Грошова позика	31
20.	Зростаючі борги	30
21.	Підвищення посадової відповідальності	29
22.	Відхід сина (чи дочки) із батьківського дому	29
23.	Сварки з батьками чоловіка (жінки)	29
24.	Блискучий особистий успіх	28
25.	Вихід жінки (чоловіка) на роботу (чи залишення роботи)	26
26.	Закінчення школи і вступ до ВУЗу	26
27.	Зміна житлових умов	25
28.	Зміна звичок, які склалися (стереотипів)	24
29.	Конфлікти з начальством	23
30.	Зміна умов роботи чи робочого часу	20
31.	Зміна місця проживання	20
32.	Екзамени у школі (ВУЗі), кваліфікаційна атестація на роботі	20
33.	Зміна звичного місця відпочинку	19
34.	Зміна у відношеннях з оточуючими (друзями, колегами)	18
35.	Порушення сну	16
36.	Зміна характеру і частоти зустрічей з іншими членами сім'ї (чи близькими родичами)	15
37.	Зміна звичного режиму харчування і кількості харчування (дієта, відсутність апетиту)	15
38.	Штраф за порушення правил дорожнього руху	12

Враховуючи події і ситуації, які за останні два роки стались у вашому житті, розрахуйте рівень стресового напруження. Коли якась ситуація виникала у вас частіше одного разу, то отриманий резуль-

тат слід помножити на цю кількість разів. В результаті отримаєте виражену в цифрах свою індивідуальну реакцію на стрес.

Оцінку рівня стресового навантаження проводять за такою шкалою:

- 180-199** – низька (ранимість);
- 200-299** – порогова (критична);
- 300 і більше** – висока.

Велика кількість балів – це сигнал тривоги, який попереджує про небезпеку – високу ймовірність розвитку психосоматичних захворювань.

Підрахунок суми балів дає можливість створити діаграму свого стресу, її аналіз дає підставу зробити висновок про те, що не окремі події у житті є причиною виникнення стресової ситуації, а їх комплексна дія. Крім того, отримана сума балів дозволяє визначити ступінь своєї опірності стресу (180-199 – висока; 200-299 – порогова; 300 і більше – низька), тобто наближеність способу життя до нормативного (ідеального).

#### **Робота 4. Тестування стійкості людини до дії стресових подразників**

**Завдання.** Навчитися визначати стійкість людини до дії стресових подразників.

**Методика.** Наш час дає чимало підстав для негативних емоцій, стресів. Небагато побачиш на вулиці людей усміхнених, розкутих, радісних. Та й за собою кожен з нас дедалі частіше помічає роздратування, нервовість. Готовність людини розважливо зустріти критичну ситуацію, ефективно протистояти дії повсякденних шкідливих подразників можна оцінити за наступним тестом. На запитання тесту необхідно відповідати: «дуже», «не дуже», «аж ніяк». Отже, чи дратує Вас:

1. Зірвана сторінка газети, яку Ви збираєтесь прочитати?
2. Жінка похилого віку, вдягнена як молоденька дівчина?
3. Надмірна близькість того, хто поруч (наприклад, у трамваї чи автобусі)?
4. Жінка, що палить на вулиці?
5. Коли хтось кашляє у Ваш бік?

6. Коли хтось гризе нігті?
7. Коли хтось сміється недоречно?
8. Коли хтось намагається повчати Вас, як і що слід робити?
9. Коли кохана дівчина (юнак) весь час спізнюється?
10. Коли в кінотеатрі той, хто сидить перед Вами, весь час крутить-ся й коментує сюжет фільму?
11. Коли Вам намагаються переказати зміст роману, який Ви щойно зібралися прочитати?
12. Коли Вам дарують непотрібні предмети?
13. Голосна розмова у громадському транспорті?
14. Надто сильний запах парфумів?
15. Людина, що жестикулює розмовляючи?
16. Колега, що надто часто вживає іншомовні слова?

За кожен відповідь «дуже» запишіть три бали, за відповідь «Не дуже» – один, за відповідь «аж ніяк» – нуль. Оцінка тесту:

• **50 балів і більше** – Вас не зарахуєш до числа терплячих і спокійних людей. Вас дратує все, навіть речі неістотні, Ви надто збудливі, легко втрачаєте рівновагу, що руйнує Вашу нервову систему, від чого потерпаєте не лише Ви, а й навколишні;

• **12-49** – Ви належите до найпоширенішої групи людей. Вас дратують речі справді найнеприємніші, з повсякденних прикросців Ви не робите драми; до неприємностей вмієте обертатись спиною, досить легко і швидко забуваєте про них.

• **11 і менше** – Ви досить спокійна людина, реально дивитесь на життя, Вас важко вивести з рівноваги.

### **Робота 5. Визначення рівня виснаження адаптивних резервів і загрози депресивного стресу**

**Завдання.** Оволодіти методикою тестування рівня виснаження адаптивних резервів і загрози депресивного стресу.

**Методика.** На початку 80-х років дослідженнями нідерландського професора А.Аппелса доведено, що провісниками інфаркту міокарда або раптової смерті можуть бути симптоми емоційного виснаження, фізичного знесилення або раптового посилення втоми (перенапруження).



У спостереженнях за групою чоловіків найризикованішого віку (40-59 років) вчений з'ясував, що інфаркт міокарда у 80 відсотків випадків пов'язаний з психічним синдромом – депресивний стан, відчуття виснаження життєвих сил, безпорадності, апатії, нав'язливого стану, порушення сну. Ці симптоми даються в знаки за кілька днів або місяців до нещастя. Тому так важливо своєчасно оцінити ступінь виснаження життєвих сил і загрозу депресії. Для цього користуються тестовими запитаннями представленими в таблиці 5.

**Таблиця 5**

***Тестові запитання для оцінки виснаження адаптивних резервів і загрози депресивного стресу***

№	Питання	Так	Не знаю	Ні
1.	Часто втомлююсь	1	1	0
2.	Мені важко заснути	1	1	0
3.	Вночі прокидаюсь кілька разів	1	1	0
4.	Постійно відчуваю млявість	1	1	0
5.	Почуваю себе у розквіті сил		1	1
6.	Мені не таланить	1	1	0
7.	Життя заганняє у безвихідь	1	1	0
8.	Як і раніше, статеві стосунки мене вдовольняють		1	1
9.	Дрібниці дратують все сильніше	1	1	0
10.	Фізично виснажений, ніби «вичавлений лимон»	1	1	0
11.	Іноді здається, що вже краще не жити	1	1	0
12.	Здається, що життєві сили вже вичерпані	1	1	0
13.	Настрій пригнічений	1	1	0
14.	Щоранку прокидаюсь з почуттям втоми та виснаження	1	1	0

**Оцінка тесту (в балах):**

• **0-4** – ознак надмірного перевантаження чи втоми практично немає; ризик захворювань низький;

• **5-9** – деякі ознаки перевтоми. Стресове навантаження інколи буває високе. Необхідно не допускати подальшого перенапруження, не забувати про відпочинок й уміти відновлювати свої сили;

• **10-14** – інтенсивне стресове навантаження. Вимагаючи від вас великого напруження упродовж тривалого часу, такий спосіб життя небезпечний виснаженням життєвих сил. Вам потрібний повноцінний відпочинок, консультація психолога або психотерапевта. Ризик втрати здоров'я особливо високий, якщо у Вас підвищений тиск, надмірна вага, Ви палите, вживаєте алкоголь і мало рухаетесь.

## **6.2. Тестування рівня здоров'я людини за суб'єктивними показниками самоконтролю**

<b>Суб'єктивні показники самоконтролю (у балах – від 1 до 5)</b>	
1. Самопочуття	
2. Сон	
3. Апетит	
4. Працездатність	
5. Оцінка стану здоров'я студента та його відношення до навчання	
6. Інтегральна оцінка (ІО) суб'єктивних показників самоконтролю $\left(\frac{1+2+3+4+5}{5}\right)$	

### **Оцінка стану здоров'я студента та його ставлення до навчання**

Оцінка стану здоров'я студента та його ставлення до навчання проводять за нижче наведеною анкетою. В даній анкеті подані твердження, які відображають спосіб життя студента, а отже можуть бути тестовими для оцінки їх рівня здоров'я та ставлення до праці (навчання).

Відповідати на тестові положення анкети бажано без особливих роздумів і тим паче аналізу щодо можливого кінцевого результату. Найбільш важливою, а отже і найбільш об'єктивною, є перша

реакція. Прочитавши тестове завдання, студент приймає рішення щодо відповідності даного тлумачення здоровому способу життя. Прийняте рішення фіксується позначкою «+» або «-», яку ставлять після номера анкетного запитання. Пропускати тестові завдання не можна.

Стан здоров'я студента і його ставлення до навчання викладач оцінює підрахувавши кількість «+» за шкалою: 52-43 «плюси» – «5»; 44-37 – «4»; 36-31 – «3»; 30 і < – «2».

**Вам заважають досягти великих успіхів у навчанні:**

1. Житлово-побутові умови. 2. Незручності з транспортом. 3. Матеріальні труднощі. 4. Взаємовідношення в сім'ї. 5. Взаємовідношення з товаришами. 6. Взаємовідношення з викладачами. 7. Відсутність навиків самостійної роботи з навчальною літературою. 8. Недостатність змістовних і зрозумілих навчальних посібників і підручників. 9. Неорганізованість і невміння планувати свій вільний час. 10. Особисті проблеми. 11. Невміння працювати на лекціях. 12. Невміння працювати на практичних і лабораторних заняттях. 13. Невпевненість у власних силах. 14. Постійна тривога щодо успішності навчання. 15. При відповіді на запитання викладача ви хвилюєтеся і часто забуваєте сказати навіть те, що перед цим знали. 16. Інколи вам здається, що ви не здатні опанувати навчальним матеріалом і успішно здати заліки та екзамени. 17. Бойтеся можливості бути відрахованим за неуспішність. 18. Виступ перед аудиторією на занятті для вас це стрес і страждання. 19. Не впевнені в доброму результаті екзамену, навіть якщо ви відчуваєте, що підготувалися не погано. 20. Напередодні екзамену ви допізна займаєтеся і спите дуже мало. 21. Вам часто сняться навчальні ситуації. 22. Перед екзаменом ви дуже переживаєте з того, що майже нічого не пам'ятаєте. 23. Страх перед екзаменаційним випробуванням заважає вам добре підготуватися до нього. 24. Ви нетерпеливі, вам важко всидіти на одному місці. 25. У вас рідко буває добрий і стабільний настрій. 26. Ваше становище серед оточуючих дуже турбує вас. 27. Вас дратує ваша власна поспішність в усьому (метушливість). 28. Часто відчуваєте непевненість у своїх силах. 29. Зазвичай майбутні труднощі хвилюють вас. 30. Довго переживаєте свої дрібні невдачі. 31. Надмірно дратівливі, що

інколи приводить до ускладнень у взаємовідносинах з оточуючими.

32. Час від часу вас охоплює таке збудження, що вам важко заснути.

33. Часто вас переслідують думки про можливі невдачі.

**Внаслідок хвилювання або переживань у вас з'являються:**

34. Головні болі. 35. Болі в серці. 36. Серцебиття. 37. Неприємні відчуття в ділянці живота. 38. Пітніють долоні, вас кидає в піт.

39. Сильно пересихає в ротовій порожнині. 40. Відчуваєте різку слабкість, втому. 41. Засипаєте важко. 42. Погано себе почуваете.

43. Легко червонієте. 44. Вас турбує стан вашого здоров'я. 45. Навіть в прохолодні дні ви легко пітнієте. 46. Відчуваєте себе розбитим, хворим. 47. Легко піддається «морській хворобі». 48. Інколи відчуваєте оніміння окремих ділянок тіла, зокрема рук, «повзання мурах» по тілу. 49. Вам властиве постійне відчуття втоми і зниженої працездатності. 50. У вас часто болить голова. 51. Артеріальний тиск у вас знижений. 52. Артеріальний тиск у вас підвищений.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Агаджанян Н. А. Экология человека. – М.: Крук, 1994. – 256 с.
2. Айрапетьянц Э. Ш., Батуев А. С. Принцип конвергенции анализаторных систем. – Л.: Наука, 1969.
3. Анохин П. К. Биология и нейрофизиология условного рефлекса. – М.: Медицина, 1968. – С. 406-431.
4. Анохін П. К. Узловые вопросы теории функциональных систем. – М.: Наука, 1980. – 197 с.
5. Аршавський И.А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития. – М.: Наука, 1982. – 282 с.
6. Батуев А.С. Высшая нервная деятельность. – М.: Высшая школа, 1991. – 256 с.
7. Батуев А.С. Физиология высшей нервной деятельности и сенсорных систем: учебник для вузов. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2010. – 317 с.
8. Березин Ф.Б. Психическая и психофизиологическая адаптация человека. – Л.: Наука, 1988. – 270 с.
9. Бернштейн Н. А. Очерки по физиологии движения и физиологии активности. – М.: Медицина, 1966. – С. 274-296.
10. Блум Ф., Лайзерсон А., Хорстедтер Л. Мозг, разум и поведение: Пер. с англ. – М.: Мир, 1988. – 246 с.
11. Бойко В.В. Целенаправленное развитие двигательных способностей человека. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 144с.
12. Воронин Л.Г. Физиология высшей нервной деятельности: Учеб. пособие для биол. спец. ун-тов. – М.: Высш. школа, 1979. – 312.
13. Дмитриев А.С. Физиология высшей нервной деятельности. – М.: Высшая школа, 1964. – 466 с.
14. Коган А.Б. Основы физиологии высшей нервной деятельности. – М.: Высшая школа, 1988. – 543 с.
15. Кокс Т. Стресс: Пер. с англ. – М.: Медицина, 1981. – 213 с.
16. Кольцова М. М. Развитие сигнальных систем действительности у детей. – Л.: Наука, 1980. – 164 с.
17. Костюк П.Г. Физиология центральной нервной системы. – К.: Вища школа, 1977. – 320 с.

18. Костюк П.Г., Крышталь О.А. Механизмы электрической возбудимости нервной клетки. – М. Наука, 1981. – 204 с.
19. Кучеров І.С., Шабатура МН., Давиденко І.М. Фізіологія людини. – К.: Вища школа, 1981. – 408 с.
20. Ливанов М. Н. Пространственная организация процессов головного мозга. – М.: Наука, 1972. – С. 80-93.
21. Меерсон Ф.З., Пшенникова М.Г. Адаптация к стрессорным ситуациям и физическим нагрузкам. – М.: Медицина, 1988. – 256 с.
22. Ноздрачев А.Д. Физиология вегетативной нервной системы. – Л.: Медицина, 1983. – 296 с.
23. Нормальная физиология / под редакцией А.Б.Коробкова. – М.: Высшая школа, 1980. – 560 с.
24. Окс С. Основы нейрофизиологии. – М.: Мир, 1969. – 448 с.
25. Основы сенсорной физиологии / под ред Р. Шмидта (перев. с англ.). – М.: Мир, 1984. – 287 с.
26. Основы физиологии функциональных систем / под ред. К.В. Судакова. – М.: Медицина, 1983. – 272 с.
27. Павлов И.П. Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности (поведения) животных. – М.: Наука, 1973.
28. Павлов И.П. Лекции о работе больших полушарий головного мозга. – Поли. собр. соч. – М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1952, т. IV, XXII-XXVIII лекции.
29. Плахтій П.Д., Жигульова Е.О. Фізіологія вищої нервової діяльності: методичні рекомендації до написання модульної контрольної роботи. – Кам'янець-Подільський: К-ПНУ, 2008. – 42 с.
30. Плахтій П.Д., Кучерук О.С. Фізіологія людини. Нейрогуморальна регуляція функцій: Навчальний посібник. – Київ: ВД «Професіонал», 2007 – 456 с.
31. Плахтій П.Д., Савицька О.В. Фізіологія і психологія праці: Тести і завдання для самостійної підготовки. – Кам'янець-Подільський: ПП «Медобори-2006», 2011. – 144 с.
32. Плахтій П.Д. Фізіологія людини. Тести залікових модулів: Навчальний посібник. – Кам'янець-Подільський: ПП Мошак М.І., 2005. – 176 с.

33. Рахмаккулова Г.М. Физиология сенсорных систем. Часть 1. – Казань: Казанский университет, 1986. – 94 с.
34. Симонов П.В., Ершов П.М. Темперамент, характер, личность. – М.: Наука, 1984. – 160 с.
35. Синяя М.С., Силанов В.Л. Пластичность висцерального анализатора. – Л.: Наука, 1990. – 152 с.
36. Спринир С., Дейч Г. Левый мозг, правый мозг: Пер. с англ. – М.: Мир, 1983. – 256 с.
37. Физиология мышечной деятельности / под ред. Я.М. Коца. – М.: Ф и С, 1982. – 347 с.
38. Физиология развития ребенка / под ред. В.И. Козлова и Д.А. Фарбер. – М.: Педагогика, 1983.
39. Физиология человека / под ред. Н.В.Зимкина. – М.: Ф и С, 1975. – 494 с.
40. Физиология человека / под ред. Г.И.Косицкого. – М.: Медицина, 1985. – 560 с.
41. Физиология человека: В 4-х томах. Т. 1. Пер. с англ. / под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – М.: Мир, 1985 – 282 с.
42. Філімонов В. І. Фізіологія людини в запитаннях і відповідях: Навчальний посібник. – Вінниця: Нова книга, 2010. – 456 с.
43. Хрипкова А.Г. Вікова фізіологія. – К.: Вища школа, 1982. – 272 с.
44. Чайченко Г.М. Фізіологія вищої нервової діяльності. – К.: Либідь, 1993. – 218 с.
45. Шепард Г. Нейробиология. В 2-х томах. Т. 1. Пер. с англ. – М.: Мир, 1987. – 454 с.

Навчальне видання

**Плахтій Петро Данилович**  
кандидат біологічних наук, професор,  
завідувач кафедри анатомії, фізіології і валеології  
Кам'янець-Подільського національного університету  
імені Івана Огієнка

**Мосендз Тетяна Миколаївна**  
асистент кафедри анатомії, фізіології і валеології  
Кам'янець-Подільського національного університету  
імені Івана Огієнка

# **ФІЗІОЛОГІЯ ВНД**

## **Тести і завдання для самопідготовки**

Оригінал-макет – Грозний А. Б.  
Дизайн обкладинки – Зарицька У. М.

Підписано до друку 01.02.2012. Формат 60х84/16.  
Гарнітура Times. Папір офсетний. Друк офсетний.  
Ум. друк. арк. 7,46. Обл.-вид. арк. 13,44.  
Наклад 500 прим. Зам. № 30.

**Підготовлено до друку у видавництві ПП «Медобори-2006»**  
32343, Хмельницька обл., Кам'янець-Подільський р-н,  
с. Довжок, пров. Радянський, 6а. Тел./факс (03849) 9-09-45.  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК №3025 від 09.11.2007 р.  
[www.drukarnya.com](http://www.drukarnya.com), e-mail: [medobory@i.ua](mailto:medobory@i.ua)

**Надруковано у друкарні ПП Мошак М. І.**  
32300, Хмельницька обл., м. Кам'янець-Подільський,  
вул. Іоанно-Предтечинська, 2. Тел./факс (03849) 2-72-01.  
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК №867 від 22.03.2002 р.