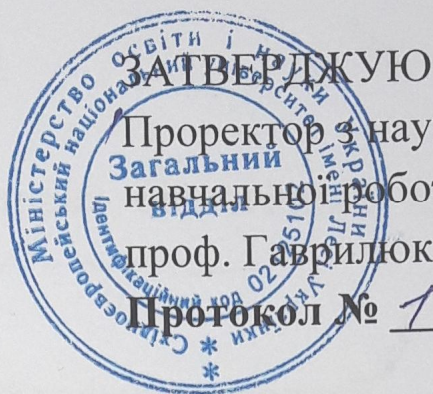


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

європейський національний університет імені Лесі Українки

Кафедра фізіології людини і тварин



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної і
навчальної роботи та рекрутації

проф. Гаврилюк С. В.

Протокол № 1 від 20.09. 2017 р.

ПРОГРАМА

нормативної навчальної дисципліни

Фізіологія людини

підготовки

Бакалавра

спеціальності

017- «Фізична культура і спорт

014 – «Середня освіта»

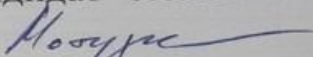
освітньої програми


Фізична культура і спорт

Середня освіта (Фізична культура)

Програма навчальної дисципліни «Фізіологія людини » підготовки бакалавра галузі знань 01 – «Освіта», спеціальностей: 017- «Фізична культура і спорт», 014 – «Середня освіта»; освітньої програми: Фізична культура і спорт, Середня освіта (Фізична культура).

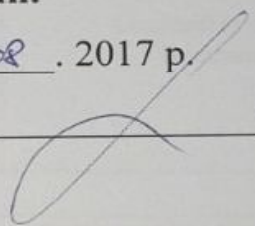
” ____ ” _____, 2017р. – ____ с.

Розробник: Мотузюк О.П., кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізіології людини і тварин 

Рецензент: Степанюк Я.В. – доцент кафедри зоології. 

Програма навчальної дисципліни затверджена на засіданні кафедри фізіології людини і тварин.

Протокол № 1 від 31. 08. 2017 р.

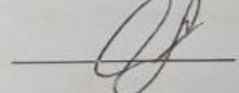
Завідувач кафедри: _____ (проф. Моренко А.Г.) 

Програма навчальної дисципліни схвалена науково-методичною комісією біологічного факультету.

Протокол № 1 від 20. 08. 2017 р.

Голова науково - методичної

комісії факультету

_____ (доц. Дмитроца О. Р.) 

Програма навчальної дисципліни схвалена науково-методичною радою університету.

Протокол № 1 від 20. 09. 2017 р.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОГО КУРСУ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Денна форма навчання	Шифр і назва галузі знань: : 01 – «Освіта»	Нормативна навчальна дисципліна
	Спеціальність: 017- «Фізична культура і спорт» 014 – «Середня освіта»	
	освітня програма: Фізична культура і спорт Середня освіта (Фізична культура)	Рік підготовки: 1
Кількість годин/ кредитів: 150/5		Семестр: 2
		Лекції: 34 год
		Лабораторні: 34 год
ІНДЗ: <u>немає</u>	Освітній ступінь: бакалавр	Самостійна робота: 72
		Консультації: 10
		Форма контролю: <u>екзамен</u> .

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь	Характеристика навчальної дисципліни
Заочна форма навчання	Шифр і назва галузі знань: : 01 – «Освіта»	Нормативна навчальна дисципліна
	Спеціальність: 017- «Фізична культура і спорт» 014 – «Середня освіта»	
	освітня програма: Фізична культура і спорт Середня освіта (Фізична культура)	Рік підготовки: 1
Кількість годин/ кредитів: 150/5		Семестр: 2
		Лекції: 20 год
		Лабораторні: 12 год
ІНДЗ: <u>немає</u>	Освітній ступінь: бакалавр	Самостійна робота: 112
		Консультації: 18
		Форма контролю: <u>екзамен</u> .

2. АНОТАЦІЯ КУРСУ:

Фізіологія людини - це одна з найважливіших, найскладніших дисциплін біологічного циклу. Вивчаючи функції живого організму за різних умов його існування, фізіологія відкриває широкі перспективи для цілеспрямованої дії на них. Це визначає її велику практичну значимість.

Вивчення фізіології - важлива складова підготовки фахівця з фізичного виховання і спорту. Майбутнім спеціалістам необхідні знання основних фізіологічних процесів в організмі і вміння застосовувати їх у своїй професійній діяльності.

Вивчення курсу "Фізіологія людини" спирається на її основні методологічні принципи: цілісності організму, єдності структури і функції, регуляції й управління, інформації, саморегуляції, системності, надійності. Навчальний матеріал враховує онто- та філогенетичний розвиток, вікові зміни, впливу трудових процесів, м'язової діяльності й різноманітних зовнішніх факторів на розвиток і протікання механізмів життєдіяльності.

Вивчення фізіології людини спрямоване на формування у майбутніх фахівців комплексу якостей, які органічно входять до загальної системи підготовки сучасного фахівця з фізичного виховання і спорту. До основних якостей, що формуються, потрібно віднести вміння студентів активно і різносторонньо використовувати дані фізіології.

Навчальна робота з курсу "Фізіологія людини" здійснюється у формі лекцій, лабораторних занять, виконання індивідуальних завдань, самостійної роботи студентів. Облік успішності проводиться у формі різних форм перевірки поточної успішності та екзамену.

2.1. Мета курсу: Розкрити суть основних фізіологічних механізмів людини. Ознайомити студентів з методами фізіологічних досліджень, які мають практичне застосування в професійній діяльності фахівця з фізичного виховання та тренера.

2.2. Завдання курсу: Ознайомитись із сучасними гіпотезами і концепціями щодо механізмів фізіологічних процесів; оволодіти сучасними методиками фізіологічних досліджень.

3. КОМПЕТЕНЦІЇ

На основі вивчення даного курсу студент-бакалавр повинен:

- знати теоретичні та прикладні питання з фізіології людини;
- розуміти фізіологічні явища як причинно-обумовлені процеси, які змінюються в філогенезі і онтогенезі,
- сприймати організацію фізіологічних явищ з врахуванням основних принципів біологічної кібернетики (інформаційні процеси, саморегуляція, системність),
- володіти спеціальною термінологією і методикою наукової дискусії, в чіткій формі викладати навчальний матеріал,
- знати і застосовувати на практиці новітні методи дослідження фізіологічних процесів.

4. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин, відведених на			
		Лекції	Лабор.	Самост. робота	Консультації
Змістовий модуль 1. Фізіологія збудження. Фізіологія нервово-м'язового апарату					
1.	Тема 1. Предмет і задачі фізіології. Збудливі тканини. Біопотенціали. Електрогенез. Закони подразнення збудливих тканин.	4	4	6	1
2.	Тема 2. Фізіологія м'язів. Робота і сила м'язів. Втома	2	4	6	
	Загалом за 1 модуль.	6	8	12	1
Змістовий модуль 2. Регуляція функцій організму					
4.	Тема 4. Загальні принципи регуляції і саморегуляції функцій. Нервова регуляція. Рефлекторний принцип діяльності Цнс. Функціональна система як універсальний принцип керування.	1	2	5	3
5.	Тема 5. Спинний мозок. Стовбур мозку. Мозочок.	2	4	5	
6.	Базальні ядра. Ретикулярна формація. Таламус	1		5	
7.	Гіпоталамус. Лімбічна система. Емоції. Автономна (вегетативна) нервова система.	2	2	5	
8.	Гуморальна регуляція автономних функцій	2		5	
	ЗАГАЛОМ ЗА МОДУЛЬ 2	8	8	25	3
Модуль 3. Фізіологія вісцеральних систем: крові, кровообігу, дихання, травлення, обміну речовин і енергії, виділення					
Змістовий модуль 3. Фізіологічні механізми крові, кровообігу та дихання					
7.	Внутрішнє середовище організму як засіб забезпечення єдності організму і навколишнього середовища. Загальна характеристика системи крові. Фізіологія еритроцитів	2	-	2	3
8.	Захисні функції крові. групи крові	2		2	
9.	Система дихання. Фізіологічні механізми етапів дихання. Транспорт газів кров'ю. Регуляція дихання	2	2	2	
10	Система кровообігу. Фізіологічні властивості серцевого м'яза. Насосна функція серця. Зовнішні прояви серцевої діяльності. Кров'яний тиск.	2	4	2	

	Швидкість кровотоку. Пульс. Мікроциркуляція. Венозний кровоток.				
11	Система травлення. Травлення в порожнині рота. Травлення в шлунку. Роль підшлункової залози та печінки в травленні, регуляція їх секреторної функції. Травлення в кишечнику. Всмоктування.	2	2	3	
12	Обмін речовин і енергії. Харчування. Теплообмін.	2	2	2	
13	Виділення. Регуляція виділення.	2		3	
	Всього за модуль 3	14	10	16	3
Модуль 4: Вищі інтегративні функції. Аналізатори.					
14.	Роль кори головного мозку в системній діяльності організму. Сенсорні системи (аналізатори). Сомато-сенсорна система. Фізіологія больової чутливості	2	2	5	
15	Функції сенсорних і систем	2	2	11	
16.	Вища нервова діяльність. Процеси утворення та гальмування умовних рефлексів. Пам'ять.	2	4	5	
	Всього за модуль 4	6	8	21	
	Всього:	34	34	74	10

Заочна форма навчання

№	Назва теми	Кількість годин, відведених на
---	------------	--------------------------------

з/п		Лекції	Лабор.	Самост. робота	Консультації
Змістовий модуль 1. Фізіологія збудження. Фізіологія нервово-м'язового апарату					
1.	Тема 1. Предмет і задачі фізіології. Збудливі тканини. Біопотенціали. Електрогенез. Закони подразнення збудливих тканин.	2		14	3
2.	Тема 2. Фізіологія м'язів. Робота і сила м'язів. Втома	2	2	14	
	Загалом за 1 модуль.	4	2	28	3
Змістовий модуль 2. Регуляція функцій організму					
4.	Тема 4. Загальні принципи регуляції і саморегуляції функцій. Нервова регуляція. Рефлекторний принцип діяльності ЦНС. Функціональна система як універсальний принцип керування.			8	5
5.	Тема 5. Спинний мозок. Стовбур мозку. Мозочок.	2	2	5	
6.	Базальні ядра. Ретикулярна формація. Таламус	1		5	
7.	Гіпоталамус. Лімбічна система. Емоції. Автономна (вегетативна) нервова система.	2		5	
8.	Гуморальна регуляція автономних функцій	1		5	
	ЗАГАЛОМ ЗА МОДУЛЬ 2	6	2	28	5
Модуль 3. Фізіологія вісцеральних систем: крові, кровообігу, дихання, травлення, обміну речовин і енергії, виділення					
Змістовий модуль 3. Фізіологічні механізми крові, кровообігу та дихання					
7.	Внутрішнє середовище організму як засіб забезпечення єдності організму і навколишнього середовища. Загальна характеристика системи крові. Фізіологія еритроцитів	2		4	5
8.	Захисні функції крові. групи крові			4	
9.	Система дихання. Фізіологічні механізми етапів дихання. Транспорт газів кров'ю. Регуляція дихання	1	2	4	
10.	Система кровообігу. Фізіологічні властивості серцевого м'яза. Насосна функція серця. Зовнішні прояви	1		4	

	серцевої діяльності. Кров'яний тиск. Швидкість кровотоку. Пульс. Мікроциркуляція. Венозний кровоток.				
11	Система травлення. Травлення в порожнині рота. Травлення в шлунку. Роль підшлункової залози та печінки в травленні, регуляція їх секреторної функції. Травлення в кишечнику. Всмоктування.	2		6	
12	Обмін речовин і енергії. Харчування. Теплообмін.		2		
13	Виділення. Регуляція виділення.			6	
	Всього за модуль 3	6	4	28	5
14.	Роль кори головного мозку в системній діяльності організму. Сенсорні системи (аналізатори). Сомато-сенсорна система. Фізіологія больової чутливості			10	5
15	Функції сенсорних і систем	2	2	9	
16.	Вища нервова діяльність. Процеси утворення та гальмування умовних рефлексів. Пам'ять.	2	2	9	
	Всього за модуль 4	4	4	28	5
	Всього:	20	12	112	18

5. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ

Тема 1. Синапси гальмівної дії. Електричні синапси.

Тема 2. ФІЗІОЛОГІЯ М'ЯЗІВ. РОБОТА І СИЛА М'ЯЗІВ. ВТОМА

Типи будови м'язів, роль величини його фізіологічного поперечного перерізу для механічного ефекту. Динамічна діяльність м'язів, її відносна і абсолютна сила, витрата енергії і коефіцієнт корисної дії. Правило середніх навантажень та швидкостей.

Змістовий модуль № 2. Регуляція функцій організму

ЗАГАЛЬНІ ПРИНЦИПИ РЕГУЛЯЦІЇ І САМОРЕГУЛЯЦІЇ ФУНКЦІЙ. НЕРВОВА РЕГУЛЯЦІЯ. РЕФЛЕКТОРНИЙ ПРИНЦИП ДІЯЛЬНОСТІ ЦНС.

ФУНКЦІОНАЛЬНА СИСТЕМА ЯК УНІВЕРСАЛЬНИЙ ПРИНЦИП КЕРУВАННЯ.

Пластичність нервової системи Сучасні уявлення про інтегративну діяльність мозку.

СПИННИЙ МОЗОК. СТОВБУР МОЗКУ. МОЗОЧОК

Сухожильні органи як датчики системи регуляції напруги. Клінічно важливі рефлекси спинного мозку дорослої людини Сухожильні рефлекси. Шкірні рефлекси Функції заднього мозку Функції середнього мозку. Червоні ядра Покрівля середнього мозку (чотиригорб'я). Чорна речовина Ядра черепних нервів. Мозочок. Симптоми пошкоджень мозочка.

БАЗАЛЬНІ ЯДРА. РЕТИКУЛЯРНА ФОРМАЦІЯ. ТАЛАМУС

Функції релейних ядер Функції асоціативних ядер Функції неспецифічних ядер таламусу

ГІПОТАЛАМУС. ЛІМБІЧНА СИСТЕМА. ЕМОЦІЇ. АВТОНОМНА (ВЕГЕТАТИВНА) НЕРВОВА СИСТЕМА

Рефлекси із залученням ланок автономної рефлекторної дуги. Медіатори автономної нервової системи

ГУМОРАЛЬНА РЕГУЛЯЦІЯ АВТОНОМНИХ ФУНКЦІЙ. Гіпоталамус Тканинні гормони

Модуль 3: ФІЗІОЛОГІЯ ВІСЦЕРАЛЬНИХ СИСТЕМ: КРОВІ, КРОВООБІГУ, ДИХАННЯ, ТРАВЛЕННЯ, ОБМІНУ РЕЧОВИН І ЕНЕРГІЇ, ВИДІЛЕННЯ

ЗАХИСНІ ФУНКЦІЇ КРОВІ. ГРУПИ КРОВІ

Фактори зсідання формених елементів і тканин. Судинно-тромбоцитарний гемостаз. Коагуляційний гемостаз Антикоагулянтна система Захисні системи організму. Імунітет, його теорії та механізми. Праці І.І.Мечнікова та сучасних імунологів.

СИСТЕМА ДИХАННЯ. ФІЗІОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ ЕТАПІВ ДИХАННЯ ТРАНСПОРТ ГАЗІВ КРОВ'Ю РЕГУЛЯЦІЯ ДИХАННЯ

Регуляція дихання. Дихальний центр довгастого мозку, структура та механізм ритмічної діяльності. Тонус дихального центру і механізм його підтримання.

СИСТЕМА КРОВООБІГУ. ФІЗІОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ СЕРЦЕВОГО М'ЯЗА НАСОСНА ФУНКЦІЯ СЕРЦЯ.ЗОВНІШНІ ПРОЯВИ СЕРЦЕВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ. КРОВ'ЯНИЙ ТИСК. ШВИДКІСТЬ КРОВОТОКУ. ПУЛЬС. МІКРОЦИРКУЛЯЦІЯ. ВЕНОЗНИЙ КРОВОТОК

Тиск крові в різних відділах судинного русла Мікроциркуляція Особливості кровотоку у венах. Час кругообігу крові.

Внутрішньосерцеві регуляторні механізми. Зовнішньосерцева регуляція роботи серця. Гуморальна регуляція роботи серця. Судиноруховий (вазомоторний) центр. Іннервація кровоносних судин. Гуморальна регуляція тону судин.

СИСТЕМА ТРАВЛЕННЯ. ТРАВЛЕННЯ В ПОРОЖНИНІ РОТА. РОЛЬ СМАКОВОЇ ТА НЮХОВОЇ СЕНСОРНИХ СИСТЕМ. РЕГУЛЯЦІЯ СЛИНОВИДІЛЕННЯ. ТРАВЛЕННЯ В ШЛУНКУ. РЕГУЛЯЦІЯ СЕКРЕТОРНОЇ І МОТОРНОЇ ФУНКЦІЙ ШЛУНКА ТРАВЛЕННЯ В 12-ПАЛІЙ КИШЦІ. РОЛЬ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ ТА ПЕЧІНКИ В ТРАВЛЕННІ, РЕГУЛЯЦІЯ ЇХ СЕКРЕТОРНОЇ ФУНКЦІЇ ТРАВЛЕННЯ В КИШЕЧНИКУ. ВСМОКТУВАННЯ. МОТОРИКА ШКТ. РЕГУЛЯЦІЯ СЕКРЕТОРНОЇ ТА МОТОРНОЇ ФУНКЦІЙ КИШОК.

Нервово-гуморальні механізми регуляції шлункової секреції.

Дослідження секреторної функції підшлункової залози. Склад, властивості та значення секрету підшлункової залози. Регуляція секреції підшлункової залози. Кишкова секреція. Види кишкового травлення. Травлення в товстій кишці. Всмоктування речовин у кишечнику. Всмоктування жирів. Всмоктування вуглеводів. Всмоктування білків. Всмоктування води й мінеральних солей. Моторика.

ОБМІН РЕЧОВИН І ЕНЕРГІЇ. ХАРЧУВАННЯ. ТЕПЛООБМІН

Регуляція обміну речовин.

Модуль 4: ВИЩІ ІНТЕГРАТИВНІ ФУНКЦІЇ

РОЛЬ КОРИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ В СИСТЕМНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ОРГАНІЗМУ. СЕНСОРНІ СИСТЕМИ (АНАЛІЗАТОРИ). СОМАТО-СЕНСОРНА СИСТЕМА. ФІЗІОЛОГІЯ БОЛЬОВОЇ ЧУТЛИВОСТІ

Інші методи оцінки функцій кори великих півкуль.

ХАРАКТЕРИСТИКА СЕНСОРНИХ СИСТЕМ. СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ.

Больова (ноцицептивна) сенсорна система. Класифікація болю. Теорії болю. Периферичний відділ больової сенсорної системи. Провідниковий і кірковий відділи больової сенсорної системи. Компоненти болю. Антиноцицептивна анальгезуюча система. Фізіологічні основи знеболювання.

ФУНКЦІЇ СЕНСОРНИХ І СИСТЕМ

Фізіологія сітківки ока. Фотохімічні та електричні процеси в сітківці. Електричні процеси в сітківці. Теорії сприйняття кольору, їх докази.

Трьохкомпонентна теорія сприйняття кольорів.

Гострота зору. Методи оцінки у клініці. Вікові особливості. Поле зору. Метод визначення. Бінокулярний зір. Адаптація зорової сенсорної системи.

Теорії сприйняття звуків різної частоти. Кодування інтенсивності звуку.

Провідникові й коркові відділи слухової сенсорної системи . Бінауральний слух.

Провідниковий і корковий відділи вестибулярної сенсорної системи. Додаткові зв'язки вестибулярних ядер з іншими центрами. Реакції організму при подразненні вестибулярних ядер. Адаптація вестибулярної сенсорної системи

ВИЩА НЕРВОВА ДІЯЛЬНІСТЬ. ПРОЦЕСИ УТВОРЕННЯ ТА ГАЛЬМУВАННЯ УМОВНИХ РЕФЛЕКСІВ. ПАМ'ЯТЬ

Основні типи вищої нервової діяльності . Особливості вищої нервової діяльності людини.

6. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

Змістовий модуль 1.

1. Виготовлення нервово-м'язового препарату и Дослідження анатомічної і фізіологічної неперервності нерва.
2. Дослідження залежності характеру скорочень м'яза від частоти його подразнення Дослідження механізмів проведення збудження через нервово-м'язові синапси .
3. Визначення сили та витривалості м'язів людини.
4. Методика міографії .

Змістовий модуль 2

5. Дослідження спинномозкових рефлексів у людини.
6. Дослідження стану функцій мозочка.
7. Дослідження рефлексів автономної нервової системи.
8. Методика ЕЕГ.

Змістовий модуль 3

9. Визначення хвилинного та систолічного об'єму кровотоку1
10. Оцінка функціонального стану серцево-судинної системи.
11. Методика електрокардіографії.
12. Методика спірометрії. Оцінка функціонального стану дихальної системи.
13. Розрахунок основного обміну за таблицями та відхилення основного обміну за формулою Ріда у людини.

Змістовий модуль 4.

14. Визначення гостроти зору. Дослідження кольорового зору.
15. Вироблення умовного рефлексу в людини.
16. Дослідження пам'яті.
17. Визначення типу ВНД.

7. РОЗПОДІЛ БАЛІВ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль (max = 40 балів)				(Модульний контроль)				Сума балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	Змістовий модуль 3	Змістовий модуль 4	МКР № 1	МКР № 2	МКР № 3	МКР № 4	100
10	10	10	10	15	15	15	15	

Шкала оцінювання

Оцінка в балах за всі види навчальної діяльності	Оцінка	
	для екзамену	
90 – 100	Відмінно	A
82 – 89	Дуже добре	B
75 - 81	Добре	C
67 -74	Задовільно	D
60 - 66	Достатньо	E
1 – 59	Незадовільно	Fx

8. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Плахтій П. Фізіологія людини. Нейрогуморальна регуляція функцій: Навчальний посібник. – Київ: ВД „Професіонал”, 2006. – 336 с.
2. Плахтій П. Фізіологія людини. Обмін речовин і енергозабезпечення м'язової діяльності: Навчальний посібник. – Київ: ВД „Професіонал”, 2006. – 464 с.
3. Орлов Р.С., Ноздрачев А.Д. Нормальная физиология: Учебник. – ГЭОТАР—Медиа, 2005. – 696 с.
4. Ганонг В.Ф. Фізіологія людини: пер. з англ. Підручник для студ. вузів. — Л: БаК, 2002. — 784 с
5. Гіттік Л.С. Вступ до загальної фізіології людини і тварин: Навч. посібник. — Луцьк: РВВ Волинського державного університету імені Лесі Українки, 2000.—100с.
6. Гіттік Л.С, Швайко С.Є., Бенедь В.П. Розвиток фізіології людини і тварин в Україні. — Луцьк: РВВ Волинського державного університету імені Лесі Українки, 1998. — 88с.
7. Кучеров І.С. Фізіологія людини і тварин. — К.: Вища школа, 1991.— 327 с.
8. Начала физиологии. Учебник для вузов /Под ред. акад. А.Д. Ноздрачева. — С.—П.: Лань, 2001. — 1088 с.
9. Основы физиологии человека /Под ред. Б.И. Ткаченко. — СПб.:

Международ. Фонд истории науки, 1994. — Т.1. — 552с; Т.2. — 394с.

7. Основы физиологии человека: Учеб. для студентов вузов /Н.А. Агаджанян, И.Г. Власова, Н.В. Ермакова, В.И. Торшин; Под ред. Н.А. Агаджаняна и А.В. Коробкова. — М.: Высш. шк., 1983. — 328 с.

8. Физиология человека / Под ред. Г.И. Костицкого. — М: Медицина, 1985.—544с.

9. Физиология человека / Под ред. Р. Шмидт, Г. Тевз. — М.: Мир, 1985—1986. — Т.1. — 270с; Т.2. — 240с; Т.3. — 288с; Т.4. — 312с

10. Физиология человека /Под ред. В.М. Покровского, Г.Ф. Коротько. — М.: Медицина, 1997. — Т.1. — 448с; Т.2. — 368с

11. Физиология человека и животных / Под ред. А.Д. Ноздрачева. — М.: Высшая шк., 1991. —т.1. — 500с; Т.2. — 510с

12. Физиология человека и животных /Под ред. А.Б. Когана. — М.: Высш. шк, 1984. — Т. 1. — 360с; Т.2. — 288с.

13. Физиология человека/ Под ред. Н.В. Зимкина.— М.: ФиС, 1975.— 496с.

14. Фомин Н.А.Физиология человека.— М.: Просвещение. 1982.— 320 с.

15. Чайченко Г.М., Цибенко В.О., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин. — К,: Вища шк., 2003. — 463с.

9. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЕКЗАМЕНУ

1. Предмет і завдання фізіології як науки.
2. Клітинні основи фізіології. Збудливі тканини.
3. Мембранний потенціал спокою.
4. Потенціал дії.
5. Зміна збудливості при збудженні.
6. Нейронна теорія. Функції нервових клітин.
7. Загальні відомості про структуру і функцію нервових клітин.
8. Закони проведення збудження по нервових волокнах.
9. Структурно-функціональна організація синапса. Механізм передачі збудження в хімічних синапсах. Синапси гальмівної дії. Електричні синапси. Проведення збудження через синапси.
10. Рух як універсальна реакція живого організму. Рухова одиниця - основний структурний елемент нервово-м'язового апарату; будова і типи.
11. Нервово-м'язовий синапс, його структура та діяльність.
12. Типи м'язів. Будова і основні фізіологічні функції скелетних м'язів.
13. Теорія м'язового скорочення. Хімізм і енергетика. Типи (режими) скорочення скелетних м'язів - ізотонічне, ізометричне, аутокотонічне.
14. Аналіз поодинокого скорочення скелетного м'язу, його фази. Тетанус, механізм утворення, види, залежність від частоти подразнень.
15. Типи будови м'язів, роль величини його фізіологічного поперечного перерізу для механічного ефекту.

16. Динамічна діяльність м'язів, її відносна і абсолютна сила, витрата енергії і коефіцієнт корисної дії. Правило середніх навантажень та швидкостей.
17. Рефлекс. Рефлекторна діяльність нервової системи. Рефлекторна дуга і рефлекторне кільце, їх структура. Класифікація рефлексів.
18. Координація рефлекторної діяльності. Іррадіація і генералізація збудження. Полегшення, оклюзія. Принцип домінанти
19. Центральне гальмування та його види (пряме, випереджаюче, реципрокне, зворотне, латеральне).
20. Рефлекси антагоністичні, союзні, синергічні, ланцюгові. Пластичність нервової системи.
21. Сучасні уявлення про інтегративну діяльність мозку. Функціональна система.
22. Функціональне значення передніх і задніх корінців спинного мозку. Будова спинного мозку людини. Функціональне значення головних висхідних і низхідних шляхів спинного мозку.
23. Рефлекторна діяльність спинного мозку. Спинальна тварина. Спинальний шок. Значення спинного мозку в регуляції тону м'язів.
24. Гама-петля . М'язові веретена. Сухожильні органи Гольджі. Функції м'язових веретен і сухожильних органів. Функції γ -петлі.
25. Сухожильні органи як датчики системи регуляції напруги.
26. Клінічно важливі рефлекси спинного мозку дорослої людини Сухожильні рефлекси. Шкірні рефлекси.
27. Функції заднього мозку.
28. Функції середнього мозку. Червоні ядра. Покрівля середнього мозку (чотиригорб'я). Чорна речовина
29. Мозочок. Симптоми пошкоджень мозочка.
30. Базальні ядра (nuclei basales)
31. Ретикулярна формація. Функції низхідного відділу ретикулярної формації. Функції висхідного відділу ретикулярної формації
32. Таламус. Функції релейних ядер. Функції асоціативних ядер. Функції неспецифічних ядер таламусу
33. Гіпоталамус. Регуляція вегетативних функцій . Терморегуляторна функція гіпоталамусу. Гіпоталамо-гіпофізарна система. Причетність до регуляції поведінкових реакцій
34. Лімбічна система. Аферентні й еферентні зв'язки лімбічної системи. Функції лімбічної системи.
35. Автономна (вегетативна) нервова система. Структурно-функціональні особливості автономної нервової системи. Симпатична частина автономної нервової системи.
36. Парасимпатична частина автономної нервової системи. Метасимпатична нервова система
37. Рефлекси із залученням ланок автономної рефлекторної дуги. Медіатори автономної нервової системи. Трансдуктори. Вплив автономної нервової системи на діяльність ефекторних органів

38. Гуморальна регуляція автономних функцій. гормони передньої і задньої часток гіпофіза.
39. Щитоподібна залоза
40. Прищитоподібні залози
41. Статеві залози
42. Підшлункова залоза
43. Наднирники
44. Тканинні гормони
45. Фізико-хімічні властивості крові. Плазма крові, її склад і властивості. Білки плазми. Осмотичний тиск крові. Активна реакція крові
46. Еритроцити, їх характеристика. Швидкість зсідання еритроцитів. Аглютинація еритроцитів і групи крові. Резус-фактор. Переливання крові.
47. Лейкоцити, їхня будова, класифікація. Лейкоцитарна формула. Функції різних груп лейкоцитів в організмі.
48. Тромбоцити
49. Фактори зсідання формених елементів і тканин. Судинно-тромбоцитарний гемостаз. Коагуляційний гемостаз. Антикоагулянтна система
50. Захисні системи організму. Імунітет, його теорії та механізми. Праці І.І.Мечнікова та сучасних імунологів.
51. Механізм вдиху та видиху. Значення сурфактантів. Легеневі об'єми. Динамічні показники дихання.
52. Газообмін в легенях.
53. Транспорт вуглекислого газу кров'ю. Механізми. Поняття про коефіцієнт очищення крові від вуглекислого газу. Артеріо-венозна різниця, коефіцієнт утилізації кисню в спокої і при м'язовій роботі.
54. Регуляція дихання. Дихальний центр довгастого мозку, структура та механізм ритмічної діяльності. Тонус дихального центру і механізм його підтримання.
55. Серце. Морфологічні та функціональні особливості серцевого м'яза. Основні фізіологічні властивості (збудливість, провідність, скоротливість, автоматія).
56. Провідна система серця.
57. Зовнішні прояви роботи серця. Серцевий поштовх. Тони серця.
58. Фази серцевого циклу. Робота клапанного апарату. Рефрактерність серцевого м'яза. Причини і значення тривалості рефрактерного періоду серця.
59. Електрична активність серця. Електрокардіографія як метод дослідження функціональних властивостей серцевого м'яза. Електрокардіограма.
60. Типи кровоносних судин, особливості їх будови. Закономірності руху крові судинами.

61. Тиск крові в різних відділах судинного русла Мікроциркуляція Особливості кровотоку у венах. Час кругообігу крові.
62. Внутрішньосерцеві регуляторні механізми. Зовнішньосерцева регуляція роботи серця. Гуморальна регуляція роботи серця. Судиноруховий (вазомоторний) центр. Іннервація кровоносних судин. Гуморальна регуляція тону судин.
63. Функції травної системи: секреторна, рухова та всмоктування поживних речовин. Секреція, її типи й механізми. Травні соки. Ферменти. Класифікація типів травлення.
64. Травлення в шлунку. Будова шлунку. Секреція шлунка. Методи дослідження секреції шлунка. Склад шлункового соку, його кислотність і ферменти, фази шлункового слиновиділення. Регуляція шлункової секреції. Рухова функція шлунку. Нервово-гуморальні механізми регуляції шлункової секреції.
65. Печінка. Будова та функції печінки (обмінна, травна і бар'єрна). Склад та властивості жовчі.
66. Дванадцятипала кишка. Підшлункова залоза. Дослідження секреторної функції підшлункової залози. Склад, властивості та значення секрету підшлункової залози. Регуляція секреції підшлункової залози.
67. Кишкова секреція. Види кишкового травлення. Травлення в товстій кишці. Всмоктування речовин у кишечнику. Всмоктування жирів. Всмоктування вуглеводів. Всмоктування білків. Всмоктування води й мінеральних солей. Моторика.
68. Обмін білків. Азотний баланс. Повноцінні і неповноцінні білки. Обмін жирів
69. Обмін вуглеводів
70. Водно-сольовий обмін
71. Енергетичний обмін. Основний обмін. Загальний обмін.
72. Терморегуляція. Хімічна терморегуляція. Фізична терморегуляція. Регуляція обміну речовин.
73. Будова нирок. Кровопостачання нирок. Функції нирок.
74. Процес сечоутворення. Клубочкова (гломерулярна) фільтрація. Канальцева реабсорбція. Канальцева секреція.
75. Регуляція виділення Нервова регуляція. Гуморальна регуляція.
76. Кора великих півкуль. Методи вивчення та функції кори великих півкуль. Анатомо-гістологічний метод. Порівняльно-фізіологічний метод. Метод часткового видалення та подразнення кори. Електроенцефалографія. Викликані відповіді. Інші методи оцінки функцій кори великих півкуль.
77. Характеристика сенсорних систем. Структурно-функціональна організація.
78. Класифікація сенсорних систем (аналізаторів). Загальна

характеристика функціонування сенсорних систем (аналізаторів): абсолютні і різницеві пороги, адекватні і неадекватні подразники, залежність між силою подразнення та інтенсивністю відчуттів, адаптація, іррадіація і індукція, слідові процеси. Взаємодія аналізаторів.

79. Поняття про рецептор, рецепторну ділянку, класифікацію рецепторів. Механізм збудження первинних і вторинних рецепторів.
80. Провідниковий відділ сенсорних систем. Кірковий відділ сенсорних систем. Властивості сенсорних систем. Адаптація сенсорних систем.
81. Соматична сенсорна система. Периферичний відділ соматичної сенсорної системи. Провідниковий та кірковий відділи соматичної сенсорної системи
82. Больова (ноцицептивна) сенсорна система. Класифікація болю. Теорії болю. Периферичний відділ больової сенсорної системи. Провідниковий і кірковий відділи больової сенсорної системи. Компоненти болю. Антиноцицептивна анальгезуюча система. Фізіологічні основи знеболювання.
83. Зоровий аналізатор. Структурно-функціональна організація. Фотохімічні процеси в фоторецепторах сітківки. Рефракція. Колірний зір: теорії та аномалії кольорового зору. Провідниковий та кірковий відділи зорової сенсорної системи. Зіничний рефлекс.
84. Фізіологія сітківки ока. Фотохімічні та електричні процеси в сітківці. Електричні процеси в сітківці. Теорії сприйняття кольору, їх докази. Трьохкомпонентна теорія сприйняття кольорів.
85. Гострота зору. Методи оцінки у клініці. Вікові особливості. Поле зору. Метод визначення. Бінокулярний зір. Адаптація зорової сенсорної системи.
86. Слухова сенсорна система. Значення слухової сенсорної системи. Характеристика параметрів звуку. Периферичний відділ слухової сенсорної системи. Функції зовнішнього вуха. Середнє вухо.
87. Структурно – функціональна характеристика внутрішнього вуха. Проведення звукових коливань до внутрішнього вуха. Передача звукових коливань у завитці. Функціональна роль органа Корті.
88. Теорії сприйняття звуків різної частоти. Кодування інтенсивності звуку.
89. Провідникові й коркові відділи слухової сенсорної системи. Бінауральний слух.
90. Вестибулярна сенсорна система. Характеристика подразників вестибулярного апарата. Пороги сприйняття. Периферичний відділ вестибулярної сенсорної системи.
91. Провідниковий і корковий відділи вестибулярної сенсорної системи. Додаткові зв'язки вестибулярних ядер з іншими центрами. Реакції організму при подразненні вестибулярних ядер. Адаптація

вестибулярної сенсорної системи

92. Смакова сенсорна система. Значення смакової сенсорної системи. Структурно-функціональна характеристика периферійної частини смакової сенсорної системи. Механізм збудження смакових рецепторних клітин. Провідниковий та корковий відділи смакової сенсорної системи. Пороги смакового відчуття. Адаптація смакової системи.
93. Нюхова сенсорна система (НСС). Структурно-функціональна характеристика периферійної частини нюхової сенсорної системи. Механізм збудження нюхових рецепторних клітин. Провідниковий та мозковий відділи нюхової сенсорної системи. Пороги нюхового відчуття. Адаптація.
94. Класифікація умовних і безумовних рефлексів. Умови вироблення умовного рефлексу. Механізм виникнення умовного рефлексу. Гальмування умовних рефлексів
95. Пам'ять. Види пам'яті. Фізіологічний механізм пам'яті .
96. Фізіологія сну. Динаміка розвитку сну. Механізми виникнення сну
97. Основні типи вищої нервової діяльності .
98. Особливості вищої нервової діяльності людини.