

Міністерство освіти і науки України
Полтавський державний педагогічний університет
імені В.Г. Короленка

кафедра біології
людини і тварин

Навчально-методичний
КОМПЛЕКС
до курсу
“Фізіологія
людини і тварин”

для студентів природничого факультету,
які навчаються за спеціальностями
«Біологія та практична психологія»,
«Біологія та основи аграрного виробництва»

Полтава-2007

Навчально-методичний комплекс до курсу “Фізіологія людини і тварин”. Для студентів природничого факультету, які навчаються за спеціальностями “Біологія та практична психологія”, “Біологія та основи аграрного виробництва” / Укладач Бажан А.Г. — Полтава, 2007. — 78 с.

© А.Г. Бажан, 2007

Зміст

1. Аудиторна робота	5
1.1. Лекційні заняття	5
Лекція №1.....	5
Лекція №2.....	6
Лекція №3.....	7
Лекція №4.....	9
Лекція №5.....	9
Лекція №6.....	10
Лекція №7.....	12
Лекція №8.....	13
Лекція №9-10.....	14
Лекція №11.....	16
Лекція №12.....	17
Лекція №13.....	18
Лекція №14.....	18
Лекція №15.....	19
Лекція №16.....	20
Лекція №17.....	22
Лекція №18.....	23
Лекція №19.....	23
Лекція №20.....	25
1.2. Лабораторно-практичні заняття	27
Лабораторно-практичне заняття №1.....	27
Лабораторно-практичне заняття №2.....	29
Лабораторно-практичне заняття №3.....	29
Лабораторно-практичне заняття №4.....	30
Лабораторно-практичне заняття №5.....	30
Лабораторно-практичне заняття №6.....	32
Лабораторно-практичне заняття №7.....	33
Лабораторно-практичне заняття №8.....	35
Лабораторно-практичне заняття №9.....	37
Лабораторно-практичне заняття №10.....	37
Лабораторно-практичне заняття №11-12.....	39
Лабораторно-практичне заняття №13.....	40
Лабораторно-практичне заняття №14.....	42
Лабораторно-практичне заняття №15.....	42
Лабораторно-практичне заняття №16.....	42
Лабораторно-практичне заняття №17.....	43

Лабораторно-практичне заняття №18.....	45
Лабораторно-практичне заняття №19.....	47
Лабораторно-практичне заняття №20.....	48
Лабораторно-практичне заняття №21.....	50
2. Самостійна робота.....	52
Тема 1.....	54
Тема 2.....	55
Тема 3.....	56
Тема 4.....	57
Тема 5.....	58
Тема 6.....	59
Тема 7.....	59
Тема 8.....	61
Тема 9.....	62
Тема 10.....	64
Тема 11.....	65
Тема 12.....	66
Тема 13.....	67
Тема 14.....	68
3. Індивідуальна робота.....	71
Теми рефератів.....	71
Питання до екзамену.....	74

1. Аудиторна робота

1.1. Лекційні заняття

Лекція №1 (2 год.)

ВСТУП

Предмет, методи, основні етапи розвитку фізіології

План

1. Фізіологія як наука про функції організму.
2. Короткий огляд історії розвитку фізіології.
3. Методи фізіологічних досліджень.
4. Значення для розвитку фізіології досягнень інших наук.
5. Основні сучасні напрямки розвитку фізіології.
6. Основні розділи сучасної фізіології і її значення в розвитку інших наук (педагогіки, психології, загальної і шкільної гігієни, медицини, сільського господарства, біоніки).
7. Зв'язок фізіології із суміжними науками.

Література

Основна

1. Програма курсу Фізіологія людини і тварин для студентів спеціальностей "Біологія та практична психологія", "Біологія та основи аграрного виробництва", "Хімія та біологія" /Уклад ст.викл. Бажан А.Г. – Полтава: ПДПУ, 2003. – 15 с.
2. Чайченко Г.М., Цибенко В.О.Р., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин: Підручник. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с.
3. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачёва. – М.: Высшая школа, 1991.
4. Кучеров І.С. Фізіологія людини і тварин. – К.: Вища школа, 1991. – 327 с.
5. Физиология человека. /Под ред. Г.И. Косицкого. – М.: Медицина, 1985. – 560 с.
6. Физиология человека. В 3 томах. Пер. с англ. /Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – М.: Мир, 1996. – Т. 1-3.

Додаткова

1. Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Циркин В.И., Чеснокова С.А. Физиология человека. Учебник /Курс лекций/. Под ред. акад. РАМН Н.А. Агаджаняна. – М.: Мед. книга. – Н.Новгород: Изд-во НГМА. – 2001. – 526 с.
2. Агаджанян Н.А., Власов И.Г., Ермакова Н.В., Торшин В.И. Основы физиологии человека. Изд-е 2-е. – М.: Изд-во Рос. Ун-та дружбы народов. – 2001. – 408 с.

3. Основы физиологии человека. Учебник для высших учебных заведений, в двух томах. Под ред. акад. РАМН Б.И. Ткаченко. – СПб. – 1994. – Т.1 – 567 с., т.2 – 413 с.
4. Физиология человека. В 4 частях. Пер. с англ. /Под ред. Р.Г. Шмидта, Г. Тевса. – М.: Мир, 1985. – Ч. 1-4.
5. Физиология человека и животных. (В 2-х частях) /Под ред. проф. А.Б. Когана. – М.: Высшая школа, 1984. – ч. I. – 360 с. – ч. II. – 288 с.
6. Шмидт-Ниельсон К. Физиология животных. Приспособление и среда. В 2-х книгах. – М.: Мир, 1982.

Лекція №2 (2 год.)

Фізіологія збудливих утворень

План

1. Подразнення і подразники. Адекватні і неадекватні подразники.
2. Збудливість і збудження .
3. Мембранного потенціалу спокою та механізми, що визначають його існування.
4. Потенціал дії (ПД), його фази та слідові явища.
 - 4.1. Поняття порогового потенціалу, критичного рівня деполяризації та піку ПД.
 - 4.2. Деполяризація і реполяризація мембрани як результат зміни іонної проникливості.
 - 4.3. Значення пасивних та активних механізмів в їх здійсненні.
 - 4.4. Механізми зміни іонної провідності під час генерації потенціалу дії.
5. Зміни збудливості в різні фази хвилі збудження (ПД). Абсолютна та відносна рефрактерність, супер- і субнормальність.
6. Про можливі механізми проведення збудження. Швидкість проведення хвилі збудження.
7. Обмін речовин при збудженні.
8. Механізм подразнення клітини (волокна) електричним струмом.
9. Дія постійного струму на збудливі тканини.
10. Полярний закон подразнення. Фізичний і фізіологічний електротон.

Література

Основна

1. Програма курсу Фізіологія людини і тварин для студентів спеціальностей "Біологія та практична психологія", "Біологія та основи аграрного виробництва", "Хімія та біологія" /Уклав ст.викл. Бажан А.Г. – Полтава: ПДПУ, 2003. – 15 с.

2. Чайченко Г.М., Цибенко В.Ор., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин: Підручник. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с.
3. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачёва. – М.: Высшая школа, 1991.
4. Кучеров І.С. Фізіологія людини і тварин. – К.: Вища школа, 1991. – 327 с.
5. Физиология человека. /Под ред. Г.И. Косицкого. – М.: Медицина, 1985. – 560 с.
6. Физиология человека. В 3 томах. Пер. с англ. /Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – М.: Мир, 1996. – Т. 1-3.

Додаткова

1. Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Циркин В.И., Чеснокова С.А. Физиология человека. Учебник /Курс лекций/. Под ред. акад. РАМН Н.А. Агаджаняна. – М.: Мед. книга. – Н.Новгород: Изд-во НГМА. – 2001. – 526 с.
2. Агаджанян Н.А., Власов И.Г., Ермакова Н.В., Торшин В.И. Основы физиологии человека. Изд-е 2-е. – М.: Изд-во Рос. Ун-та дружбы народов. – 2001. – 408 с.
3. Основы физиологии человека. Учебник для высших учебных заведений, в двух томах. Под ред. акад. РАМН Б.И. Ткаченко. – СПб. – 1994. – Т.1 – 567 с., т.2 – 413 с.
4. Физиология человека. В 4 частях. Пер. с англ. /Под ред. Р.Г. Шмидта, Г. Тевса. – М.: Мир, 1985. – Ч. 1-4.
5. Физиология человека и животных. (В 2-х частях) /Под ред. проф. А.Б. Когана. – М.: Высшая школа, 1984. – ч. I. – 360 с. – ч. II. – 288 с.
6. Шмидт-Ниельсон К. Физиология животных. Приспособление и среда. В 2-х книгах. – М.: Мир, 1982.

Лекція №3 (2 год.)

Фізіологія нервової системи

План

1. Значення нервової системи (НС), її розвиток, методи дослідження. Роль І.М. Сеченова і І.П. Павлова в створенні матеріалістичних уявлень про функції мозку.
2. Сучасні методи дослідження структури і функції НС.
3. Основні структури нервової тканини. Структура, функції і класифікація нервових волокон.
4. Синапси, їхня будова і типи. Механізми проведення збудження в різних синапсах.
5. Рефлекс як основний акт НС. Принципи рефлекторної діяльності. Класифікація рефлексів.

6. Особливості проведення збудження в ЦНС.
7. Гальмування. Механізми постсинаптичного, пресинаптичного гальмування. Песимальне, реципрокне та зворотнє гальмування.
8. Координація функцій організму. Інтегративна функція НС.
9. Взаємодія збудження і гальмування в ЦНС. Взаємодія рефлексів.

Література

Основна

1. Програма курсу Фізіологія людини і тварин для студентів спеціальностей "Біологія та практична психологія", "Біологія та основи аграрного виробництва", "Хімія та біологія" /Уклад ст.викл. Бажан А.Г. – Полтава: ПДПУ, 2003. – 15 с.
2. Чайченко Г.М., Цибенко В.ОР., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин: Підручник. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с.
3. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачёва. – М.: Высшая школа, 1991.
4. Кучеров І.С. Фізіологія людини і тварин. – К.: Вища школа, 1991. – 327 с.
5. Физиология человека. /Под ред. Г.И. Косицкого. – М.: Медицина, 1985. – 560 с.
6. Физиология человека. В 3 томах. Пер. с англ. /Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – М.: Мир, 1996. – Т. 1-3.

Додаткова

1. Агаджанян Н.А., Власов И.Г., Ермакова Н.В., Торшин В.И. Основы физиологии человека. Изд-е 2-е. – М.: Изд-во Рос. Ун-та дружбы народов. – 2001. – 408 с.
2. Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Циркин В.И., Чеснокова С.А. Физиология человека. Учебник /Курс лекций/. Под ред. акад. РАМН Н.А. Агаджаняна. – М.: Мед. книга. – Н.Новгород: Изд-во НГМА. – 2001. – 526 с.
3. Костюк П.Г. Физиология центральной нервной системы. – К.: Вища шк., 1977. – 320 с.
4. Основы физиологии человека. Учебник для высших учебных заведений, в двух томах. Под ред. акад. РАМН Б.И. Ткаченко. – СПб. – 1994. – Т.1 – 567 с., т.2 – 413 с.
5. Физиология человека и животных. (В 2-х частях) /Под ред. проф. А.Б. Когана. – М.: Высшая школа, 1984. – ч. I. – 360 с. – ч. II. – 288 с.
6. Физиология человека. В 4 частях. Пер. с англ. /Под ред. Р.Г. Шмидта, Г. Тевса. – М.: Мир, 1985. – Ч. 1-4.
7. Шмидт-Ниельсон К. Физиология животных. Приспособление и среда. В 2-х книгах. – М.: Мир, 1982.

Лекція №4 (2 год.)
Фізіологія нервової системи (прод.)
Функціональне значення різних відділів ЦНС

План

1. Принципи поділу нервової системи.
2. Спинний мозок, його будова, структура та функції.
3. Функціональне значення різних відділів головного мозку (ГМ). Функції заднього мозку (довгастого мозку і моста мозку) та середнього мозку.
4. Структура, нейронна організація та зв'язки мозочка з іншими відділами ЦНС. Функції мозочка.
5. Структура, функції проміжного мозку: таламуса та гіпоталамуса.
6. Ретикулярна формація, її структурна організація і функції.
7. Вегетативна нервова система: будова та функції вегетативної НС: симпатичної і парасимпатичної.

Лекція №5 (2 год.)
Фізіологія нервової системи (прод.)
Функціональне значення переднього мозку

План

1. Передній мозок. Підкіркові ядра (Базальні ганглії), їх структура та функції.
2. Кора великих півкуль головного мозку (ВП ГМ)
3. Еволюція переднього мозку і кори великих півкуль головного мозку.
4. Стародавня, стара і нова кора. Лімбічна система мозку, її роль у виникненні різних емоційних станів і мотиваційних реакцій.
5. Цитоархітектоніка кори. Клітинна структура кори.
6. Методи дослідження кори ГМ.
7. Сенсорні, моторні та асоціативні області кори.
8. Електричні явища в корі ВП.
9. Функції кори: аналізаторна функція кори ВП; кора ВП як матеріальний субстрат ВНД.

Література

Основна

1. Програма курсу Фізіологія людини і тварин для студентів спеціальностей "Біологія та практична психологія", "Біологія та

- основи аграрного виробництва”, “Хімія та біологія” /Уклав ст.викл. Бажан А.Г. – Полтава: ПДПУ, 2003. – 15 с.
2. Чайченко Г.М., Цибенко В.О.Р., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин: Підручник. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с.
 3. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачёва. – М.: Высшая школа, 1991.
 4. Кучеров И.С. Фізіологія людини і тварин. – К.: Вища школа, 1991. – 327 с.
 5. Физиология человека. /Под ред. Г.И. Косицкого. – М.: Медицина, 1985. – 560 с.
 6. Физиология человека. В 3 томах. Пер. с англ. /Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – М.: Мир, 1996. – Т. 1-3.

Додаткова

1. Агаджанян Н.А., Власов И.Г., Ермакова Н.В., Торшин В.И. Основы физиологии человека. Изд-е 2-е. – М.: Изд-во Рос. Ун-та дружбы народов. – 2001. – 408 с.
2. Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Циркин В.И., Чеснокова С.А. Физиология человека. Учебник /Курс лекций/. Под ред. акад. РАМН Н.А. Агаджаняна. – М.: Мед. книга. – Н.Новгород: Изд-во НГМА. – 2001. – 526 с.
3. Костюк П.Г. Физиология центральной нервной системы. – К.: Вища шк., 1977. – 320 с.
4. Основы физиологии человека. Учебник для высших учебных заведений, в двух томах. Под ред. акад. РАМН Б.И. Ткаченко. – СПб. – 1994. – Т.1 – 567 с., т.2 – 413 с.
5. Физиология человека и животных. (В 2-х частях) /Под ред. проф. А.Б. Когана. – М.: Высшая школа, 1984. – ч. I. – 360 с. – ч. II. – 288 с.
6. Физиология человека. В 4 частях. Пер. с англ. /Под ред. Р.Г. Шмидта, Г. Тевса. – М.: Мир, 1985. – Ч. 1-4.
7. Шмидт-Ниельсон К. Физиология животных. Приспособление и среда. В 2-х книгах. – М.: Мир, 1982.

Лекція №6 (2 год.)

Фізіологія нейромоторного апарата

План

1. Ефекторний відділ нейромоторного апарата. Структура поперечно-смугастих м'язів та механізм їх скорочення.
2. Електрична характеристика м'язових волокон різних типів.
3. Характеристика скорочувальних функцій м'язів.
4. Центральний відділ нейромоторного апарату. Загальні положення нервової регуляції рухів. Ієрархічний принцип регуляції роботи м'язів.

5. Властивості α - і γ -мотонейронів. Пропріорецепція м'язів і її роль в регуляції роботи м'язів. α - і γ -спряження в регуляції роботи м'язів.
6. Роль стовбура головного мозку і мозочка в регуляції рухової функції.
7. Пірамідна та екстрапірамідна регуляція рухових функцій.
8. Рухова активність організму. Вироблення рухових навичок.
9. Гладенькі м'язи.

Література

Основна

1. Програма курсу Фізіологія людини і тварин для студентів спеціальностей "Біологія та практична психологія", "Біологія та основи аграрного виробництва", "Хімія та біологія" /Уклад ст.викл. Бажан А.Г. – Полтава: ПДПУ, 2003. – 15 с.
2. Чайченко Г.М., Цибенко В.О., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин: Підручник. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с.
3. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачёва. – М.: Высшая школа, 1991.
4. Кучеров І.С. Фізіологія людини і тварин. – К.: Вища школа, 1991. – 327 с.
5. Физиология человека. /Под ред. Г.И. Косицкого. – М.: Медицина, 1985. – 560 с.
6. Физиология человека. В 3 томах. Пер. с англ. /Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – М.: Мир, 1996. – Т. 1-3.

Додаткова

1. Агаджанян Н.А., Власов И.Г., Ермакова Н.В., Торшин В.И. Основы физиологии человека. Изд-е 2-е. – М.: Изд-во Рос. Ун-та дружбы народов. – 2001. – 408 с.
2. Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Циркин В.И., Чеснокова С.А. Физиология человека. Учебник /Курс лекций/. Под ред. акад. РАМН Н.А. Агаджаняна. – М.: Мед. книга. – Н.Новгород: Изд-во НГМА. – 2001. – 526 с.
3. Костюк П.Г. Физиология центральной нервной системы. – К.: Вища шк., 1977. – 320 с.
4. Основы физиологии человека. Учебник для высших учебных заведений, в двух томах. Под ред. акад. РАМН Б.И. Ткаченко. – СПб. – 1994. – Т.1 – 567 с., т.2 – 413 с.
5. Спок В.И., Шуба М.Ф. Нервно-мышечная физиология. – К.: Вища шк., 1986. – 224 с.
6. Физиология человека и животных. (В 2-х частях) /Под ред. проф. А.Б. Когана. – М.: Высшая школа, 1984. . – ч. I. – 360 с. – ч. II. – 288 с.

7. Физиология человека. В 4 частях. Пер. с англ. /Под ред. Р.Г. Шмидта, Г. Тевса. – М.: Мир, 1985. – Ч. 1-4.
8. Шмидт-Ниельсон К. Физиология животных. Приспособление и среда. В 2-х книгах. – М.: Мир, 1982.

Лекція №7 (2 год.)

Залози внутрішньої секреції (Ендокринні залози)

План

1. Поняття про ендокринні залози і гормони. Особливості гормональної регуляції. Механізм дії гормонів.
2. Методи вивчення ЗВС. Регуляція функцій ендокринних залоз.
3. Гіпофіз, його гормони, гіпо- та гіперфункція. Регуляція внутрішньої секреції гіпофіза.
4. Внутрішня секреція щитоподібної залози.
5. Прищитоподібні залози.
6. Вилочкова залоза (тимус, зобна залоза) і епіфіз, їх функціональне значення.
7. Внутрішньосекреторна функція підшлункової залози.
8. Надниркові залози: ендокринна функція мозкової речовини та кори наднирників.
9. Статеві залози та їх гормони. Жіночий статевий цикл. Внутрішньосекреторні процеси під час вагітності і лактації.
10. Інші гормони організму.

Література

Основна

1. Програма курсу "Фізіологія людини і тварин для студентів спеціальностей "Біологія та практична психологія", "Біологія та основи аграрного виробництва", "Хімія та біологія" /Уклав ст.викл. Бажан А.Г. – Полтава: ПДПУ, 2003. – 15 с.
2. Чайченко Г.М., Цибенко В.О.Р., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин: Підручник. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с.
3. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачёва. – М.: Высшая школа, 1991.
4. Кучеров І.С. Фізіологія людини і тварин. – К.: Вища школа, 1991. – 327 с.
5. Физиология человека. /Под ред. Г.И. Косицкого. – М.: Медицина, 1985. – 560 с.
6. Физиология человека. В 3 томах. Пер. с англ. /Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – М.: Мир, 1996. – Т. 1-3.

Додаткова

1. Агаджанян Н.А., Власов И.Г., Ермакова Н.В., Торшин В.И. Основы физиологии человека. Изд-е 2-е. – М.: Изд-во Рос. Ун-та дружбы народов. – 2001. – 408 с.
2. Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Циркин В.И., Чеснокова С.А. Физиология человека. Учебник /Курс лекций/. Под ред. акад. РАМН Н.А. Агаджаняна. – М.: Мед. книга. – Н.Новгород: Изд-во НГМА. – 2001. – 526 с.
3. Бакл Дж. Гормоны животных: Пер. с англ. – М.: Мир, 1986. – 88 с.
4. Основы физиологии человека. Учебник для высших учебных заведений, в двух томах. Под ред. акад. РАМН Б.И. Ткаченко. – СПб. – 1994. – Т.1 – 567 с., т.2 – 413 с.
5. Физиология эндокринной системы (Руководство по физиологии). – Л.: Наука, 1979.
6. Физиология человека и животных. (В 2-х частях) /Под ред. проф. А.Б. Когана. – М.: Высшая школа, 1984. – ч. I. – 360 с. – ч. II. – 288 с.
7. Физиология человека. В 4 частях. Пер. с англ. /Под ред. Р.Г. Шмидта, Г. Тевса. – М.: Мир, 1985. – Ч. 1-4.
8. Шмидт-Ниельсон К. Физиология животных. Приспособление и среда. В 2-х книгах. – М.: Мир, 1982.

Лекція №8. (2 год.)

Проблеми адаптації людини до умов зовнішнього середовища. Поняття про стрес і стресостійкість

План

1. Загальні поняття про адаптацію.
2. Роль симпатoadреналової системи в адаптації
3. Поняття про стрес та його фази.
4. Еустрес та дистрес.
5. Термінова і довгострокова адаптація.
6. Норма адаптивної реакції та ціна адаптації.
7. Складні та перехресні адаптації.
8. Зворотність процесів адаптації.

Основи регуляції життєдіяльності організму

План

1. Загальні принципи регуляції живої системи.
2. Рівні регуляції фізіологічних функцій організму.
3. Типи регуляції: по збурюванню і по відхиленню.
4. Принципи надійності біологічної системи.
5. Реактивність як властивість живої системи.
6. Механізми регуляції життєдіяльності організму: нервові і гуморальні.
7. Системний принцип організації механізмів регуляції життєдіяльності.

Література

Основна

1. Програма курсу "Фізіологія людини і тварин для студентів спеціальностей "Біологія та практична психологія", "Біологія та основи аграрного виробництва", "Хімія та біологія" /Уклав ст.викл. Бажан А.Г. – Полтава: ПДПУ, 2003. – 15 с.
2. Чайченко Г.М., Цибенко В.О.Р., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин: Підручник. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с.
3. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачёва. – М.: Высшая школа, 1991.
4. Кучеров І.С. Фізіологія людини і тварин. – К.: Вища школа, 1991. – 327 с.
5. Физиология человека. /Под ред. Г.И. Косицкого. – М.: Медицина, 1985. – 560 с.
6. Физиология человека. В 3 томах. Пер. с англ. /Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – М.: Мир, 1996. – Т. 1-3.

Додаткова

1. Агаджанян Н.А., Власов И.Г., Ермакова Н.В., Торшин В.И. Основы физиологии человека. Изд-е 2-е. – М.: Изд-во Рос. Ун-та дружбы народов. – 2001. – 408 с.
2. Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Циркин В.И., Чеснокова С.А. Физиология человека. Учебник /Курс лекций/. Под ред. акад. РАМН Н.А. Агаджаняна. – М.: Мед. книга. – Н.Новгород: Изд-во НГМА. – 2001. – 526 с.
3. Бакл Дж. Гормоны животных: Пер. с англ. – М.: Мир, 1986. – 88 с.
4. Костюк П.Г. Физиология центральной нервной системы. – К.: Вища шк., 1977. – 320 с.
5. Основы физиологии человека. Учебник для высших учебных заведений, в двух томах. Под ред. акад. РАМН Б.И. Ткаченко. – СПб. – 1994. – Т.1 – 567 с., т.2 – 413 с.
6. Физиология эндокринной системы (Руководство по физиологии). – Л.: Наука, 1979.
7. Физиология человека и животных. (В 2-х частях) /Под ред. проф. А.Б. Когана. – М.: Высшая школа, 1984. – ч. I. – 360 с. – ч. II. – 288 с.
8. Физиология человека. В 4 частях. Пер. с англ. /Под ред. Р.Г. Шмидта, Г. Тевса. – М.: Мир, 1985. – Ч. 1-4.
9. Шмидт-Ниельсон К. Физиология животных. Приспособление и среда. В 2-х книгах. – М.: Мир, 1982.

Лекція №9-10. (4 год.)

Фізіологія сенсорних систем. Аналізатори

План

1. Загальні принципи будови аналізаторів. Основні функції аналізаторів.
2. Класифікація рецепторів. Механізми збудження рецепторів.
3. Зоровий аналізатор. Будова ока та сітківки.
4. Фоторецептори, їх функції. Механізм фоторецепції.
5. Акомодація. Рефракція ока та її порушення: короткозорість, далекозорість, астигматизм, сферична і ахроматична аберация.
6. Гострота зору. Кольоровий зір та кольорова сліпота. Послідовні зорові образи.
7. Теорії світловідчуття. Бінокулярний зір. Поле зору. Оцінка величини предмета та відстані. Критична частота мелькань.
8. Слуховий аналізатор. Функції зовнішнього та середнього вуха.
9. Внутрішнє вухо. Будова завитка. Мікроструктура кортієвого органу.
10. Механізм рецепції звуків різної частоти і сили. Аналіз і синтез звукових подразнень.
11. Адаптація. Бінауральний слух. Теорії слуху.
12. Будова та функції вестибулярного аналізатора.
13. Нюховий аналізатор. його відділи. Сучасні теорії сприйняття нюхових подразнень.
14. Смаковий аналізатор. Смаковий аналізатор, його відділи. Фактори, що визначають чутливість смакового аналізатора.
15. Вестибулярний аналізатор.
16. Руховий аналізатор та його відділи, його значення в організації рухового акту.
17. Шкірний аналізатор. Класифікація та структура рецепторів шкіри. Механізм рецепції різних видів шкірних подразнень. Адаптація.

Література

Основна

1. Програма курсу Фізіологія людини і тварин для студентів спеціальностей "Біологія та практична психологія", "Біологія та основи аграрного виробництва", "Хімія та біологія" /Уклав ст.викл. Бажан А.Г. – Полтава: ПДПУ, 2003. – 15 с.
2. Чайченко Г.М., Цибенко В.Ор., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин: Підручник. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с.
3. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачёва. – М.: Высшая школа, 1991.
4. Кучеров І.С. Фізіологія людини і тварин. – К.: Вища школа, 1991. – 327 с.
5. Физиология человека. /Под ред. Г.И. Косицкого. – М.: Медицина, 1985. – 560 с.

6. Физиология человека. В 3 томах. Пер. с англ. /Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – М.: Мир, 1996. – Т. 1-3.

Додаткова

1. Агаджанян Н.А., Власов И.Г., Ермакова Н.В., Торшин В.И. Основы физиологии человека. Изд-е 2-е. – М.: Изд-во Рос. Ун-та дружбы народов. – 2001. – 408 с.
2. Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Циркин В.И., Чеснокова С.А. Физиология человека. Учебник /Курс лекций/. Под ред. акад. РАМН Н.А. Агаджаняна. – М.: Мед. книга. – Н.Новгород: Изд-во НГМА. – 2001. – 526 с.
3. Колобков А.В., Чесноков С.А. Атлас по нормальной физиологии: Пособие для студ. мед. и биол. спец. вузов. /Под ред. Н.А. Агаджаняна – М.: Высш.шк., 1986. – 351 с.
4. Космическая биология и медицина. (Руководство по физиологии). – М.: Наука, 1987. – 320 с.
5. Основы физиологии человека. Учебник для высших учебных заведений, в двух томах. Под ред. акад. РАМН Б.И. Ткаченко. – СПб. – 1994. – Т.1 – 567 с., т.2 – 413 с.
6. Тыщенко В.П. Физиология насекомых: Учеб. Пособие для студентов ун-тов, обуч. По спец. «Биология». – М.: Высш.шк., 1986. – 303 с.
7. Физиология человека и животных. (В 2-х частях) /Под ред. проф. А.Б. Когана. – М.: Высшая школа, 1984. – ч. I. – 360 с. – ч. II. – 288 с.
8. Физиология человека. В 4 частях. Пер. с англ. /Под ред. Р.Г. Шмидта, Г. Тевса. – М.: Мир, 1985. – Ч. 1-4.
9. Хьюбел Д. Глаз, люди, зрение: Пер. с англ. – М. Мир, 1990. – 239 с.
10. Шмидт-Ниельсон К. Физиология животных. Приспособление и среда. В 2-х книгах. – М.: Мир, 1982.

Лекція №11. (2 год.)

Кров

План

1. Система крові та її функцій, властивості крові.
2. Реакція крові і підтримка її постійності.
3. Склад плазми крові.
4. Формені елементи крові та їх функції:
 - 4.1. Еритроцити. Гемоглобін.
 - 4.1.1. Швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ).
 - 4.2. Лейкоцити, їх види та функції.
 - 4.3. Тромбоцити, їх функції.
5. Згортання (зсідання) крові, фактори. Судинно-тромбоцитарний гемостаз.
6. Фази згортання (зсідання) крові (коагуляційний гемостаз).
7. Регуляція згортання (зсідання) крові.
8. Групи крові.

9. Лімфа і лімфоутворення.
 - 9.1. Склад і властивості лімфи.
 - 9.2. Фактори, що забезпечують обмін речовин між кров'ю і тканинами в капілярах і утворення лімфи.
 - 9.3. Механізми пересування лімфи.

Лекція №12. (2 год.)

Імунітет. Будова і функції імунної системи

План

1. Загальні уявлення про імунітет та імунну систему.
2. Типи захисних механізмів організму.
3. Неспецифічні захисні механізми організму.
4. Специфічні захисні механізми організму.
 - 4.1. Поняття про антиген та антитіло.
 - 4.2. Класи імуноглобулінів.
 - 4.3. Імунокомпетентні клітини – лімфоцити.
 - 4.4. Специфічний клітинний імунітет.
 - 4.5. Специфічний гуморальний імунітет.
5. Імунна відповідь та взаємодія імунокомпетентних клітин.
6. Способи імунізації організму.
7. Схема участі лімфоцитів в реакціях імунітету.
8. Хвороби імунної системи – імунодефіцити.
 - 8.1. Причини виникнення імунодефіцитів
 - 8.2. Автоімунні реакції.
 - 8.3. Алергічні захворювання.
9. СНІД – синдром набутого імунодефіциту.
10. Завдання імунології на сучасному етапі.

Література

Основна

1. Програма курсу Фізіологія людини і тварин для студентів спеціальностей "Біологія та практична психологія", "Біологія та основи аграрного виробництва", "Хімія та біологія" /Уклав ст.викл. Бажан А.Г. – Полтава: ПДПУ, 2003. – 15 с.
2. Чайченко Г.М., Цибенко В.О.P., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин: Підручник. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с.
3. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачѳва. – М.: Высшая школа, 1991.
4. Кучеров І.С. Фізіологія людини і тварин. – К.: Вища школа, 1991. – 327 с.
5. Физиология человека. /Под ред. Г.И. Косицкого. – М.: Медицина, 1985. – 560 с.
6. Физиология человека. В 3 томах. Пер. с англ. /Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – М.: Мир, 1996. – Т. 1-3.

Додаткова

1. Агаджанян Н.А., Власов И.Г., Ермакова Н.В., Торшин В.И. Основы физиологии человека. Изд-е 2-е. – М.: Изд-во Рос. Ун-та дружбы народов. – 2001. – 408 с.
2. Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Циркин В.И., Чеснокова С.А. Физиология человека. Учебник /Курс лекций/. Под ред. акад. РАМН Н.А. Агаджаняна. – М.: Мед. книга. – Н.Новгород: Изд-во НГМА. – 2001. – 526 с.
3. Колобков А.В., Чесноков С.А. Атлас по нормальной физиологии: Пособие для студ. мед. и биол. спец. вузов. /Под ред. Н.А. Агаджаняна – М.: Высш.шк., 1986. – 351 с.
4. Космическая биология и медицина. (Руководство по физиологии). – М.: Наука, 1987. – 320 с.
5. Основы физиологии человека. Учебник для высших учебных заведений, в двух томах. Под ред. акад. РАМН Б.И. Ткаченко. – СПб. – 1994. – Т.1 – 567 с., т.2 – 413 с.
6. Физиология крови (Руководство по физиологии). – Л.: Наука, 1979.
7. Физиология человека и животных. (В 2-х частях) /Под ред. проф. А.Б. Когана. – М.: Высшая школа, 1984. – ч. I. – 360 с. – ч. II. – 288 с.
8. Физиология человека. В 4 частях. Пер. с англ. /Под ред. Р.Г. Шмидта, Г. Тевса. – М.: Мир, 1985. – Ч. 1-4.

Лекція №13. (2 год.) **Серцево-судинна система**

План

1. Значення серцево-судинної системи (ССС).
2. Загальна схема кровообігу. Особливості кровообігу у плоду.
3. Особливості мікроструктури серцевого м'яза. Основна і атипова мускулатура серця.
4. Властивості серцевого м'яза: функції провідної системи серця.
5. Електрична активність клітин міокарду.
6. Електрокардіографія.
7. Нагнітальна функція серця.
8. Систолічний і хвилинний об'єм крові. Резерви серця.

Лекція №14. (2 год.) **Регуляція роботи серця**

План

1. Типи регуляторних механізмів роботи серця.
2. Внутрішньосерцеві (інтракардіальні) регуляторні механізми.
 - 2.1. Внутріклітинні механізми регуляції.
 - 2.2. Регуляція міжклітинних взаємодій.
 - 2.3. Внутрішньосерцеві периферичні рефлекси.

3. Позасерцеві регуляторні механізми.
 - 3.1. Нервова екстракардіальна регуляція.
 - 3.2. Хімічний механізм передачі нервових імпульсів в серці.
4. Взаємодія інтракардіальних і екстракардіальних нервових регуляторних механізмів.
5. Тонус центрів, регулюючих діяльність серця.
6. Рефлекторна та умовнорефлекторна регуляція серцевої діяльності.
7. Гуморальна регуляція серцевої діяльності.

Лекція №15. (2 год.)

Рух крові по судинах і регуляція тону судин

План

1. Рух крові по судинах. Основні принципи гемодинаміки.
2. Кровотік у артеріях.
3. Коливання артеріального тиску. Пульсова хвиля.
4. Кровообіг в капілярах.
5. Рух крові у венах.
6. Центральні механізми регуляції кровообігу.
7. Судиннорухові центри.
8. Рефлекторна та кортикальна регуляція судинного тону.
9. Гуморальні впливи на судини.
10. Регуляція об'єму циркулюючої крові. Кров'яні депо.
11. Місцеві механізми регуляції кровообігу.

Література

Основна

1. Програма курсу Фізіологія людини і тварин для студентів спеціальностей "Біологія та практична психологія", "Біологія та основи аграрного виробництва", "Хімія та біологія" /Уклад ст.викл. Бажан А.Г. – Полтава: ПДПУ, 2003. – 15 с.
2. Чайченко Г.М., Цибенко В.О., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин: Підручник. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с.
3. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачёва. – М.: Высшая школа, 1991.
4. Кучеров І.С. Фізіологія людини і тварин. – К.: Вища школа, 1991. – 327 с.
5. Физиология человека. /Под ред. Г.И. Косицкого. – М.: Медицина, 1985. – 560 с.
6. Физиология человека. В 3 томах. Пер. с англ. /Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – М.: Мир, 1996. – Т. 1-3.

Додаткова

1. Агаджанян Н.А., Власов И.Г., Ермакова Н.В., Торшин В.И. Основы физиологии человека. Изд-е 2-е. – М.: Изд-во Рос. Ун-та дружбы народов. – 2001. – 408 с.
2. Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Циркин В.И., Чеснокова С.А. Физиология человека. Учебник /Курс лекций/. Под ред. акад. РАМН Н.А. Агаджаняна. – М.: Мед. книга. – Н.Новгород: Изд-во НГМА. – 2001. – 526 с.
3. Глазырина П.В. Механизмы регуляции вегетативных функций организма: Уч. пособ. для мед. и биол. спец. вузов. /Глазырина П.В., Бурмистрова Т.Д., Карауловский Н.Н. – М.: Высш.шк., 1983. – 144 с.
4. Колобков А.В., Чесноков С.А. Атлас по нормальной физиологии: Пособие для студ. мед. и биол. спец. вузов. /Под ред. Н.А. Агаджаняна – М.: Высш.шк., 1986. – 351 с.
5. Космическая биология и медицина. (Руководство по физиологии). – М.: Наука, 1987. – 320 с.
6. Основы физиологии человека. Учебник для высших учебных заведений, в двух томах. Под ред. акад. РАМН Б.И. Ткаченко. – СПб. – 1994. – Т.1 – 567 с., т.2 – 413 с.
7. Физиология кровообращения. Физиология сердца. (Руководство по физиологии). – Л.: Наука, 1980.
8. Физиология кровообращения. Физиология сосудистой системы. (Руководство по физиологии). – Л.: Наука, 1984. – 652 с.
9. Физиология человека и животных. (В 2-х частях) /Под ред. проф. А.Б. Когана. – М.: Высшая школа, 1984. – ч. I. – 360 с. – ч. II. – 288 с.
10. Физиология человека. В 4 частях. Пер. с англ. /Под ред. Р.Г. Шмидта, Г. Тевса. – М.: Мир, 1985. – Ч. 1-4.

Лекція №16. (2 год.)

Дихальна система

План

1. Значення дихання. Механізм вдиху і видиху.
2. Легеневі об'єми. Легенева і альвеолярна вентиляція.
3. Дифузія газів.
4. Транспорт газів кров'ю: транспорт кисню та механізми перенесення CO₂.
5. Регуляція дихання. Значення регуляції дихання. Дихальні центри.
6. Роль газового складу крові в регуляції дихання. Значення різних рецепторів в регуляції дихання.
7. Природа дихального ритму.
8. Особливості дихання за різних умов.
 - 8.1. Дихання в умовах зниженого атмосферного тиску
 - 8.2. Дихання в умовах підвищеного атмосферного тиску
 - 8.3. Дихання під час фізичного навантаження

Література

Основна

1. Програма курсу Фізіологія людини і тварин для студентів спеціальностей "Біологія та практична психологія", "Біологія та основи аграрного виробництва", "Хімія та біологія" /Уклад ст.викл. Бажан А.Г. – Полтава: ПДПУ, 2003. – 15 с.
2. Чайченко Г.М., Цибенко В.О.Р., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин: Підручник. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с.
3. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачёва. – М.: Высшая школа, 1991.
4. Кучеров И.С. Фізіологія людини і тварин. – К.: Вища школа, 1991. – 327 с.
5. Физиология человека. /Под ред. Г.И. Косицкого. – М.: Медицина, 1985. – 560 с.
6. Физиология человека. В 3 томах. Пер. с англ. /Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – М.: Мир, 1996. – Т. 1-3.

Додаткова

1. Агаджанян Н.А., Власов И.Г., Ермакова Н.В., Торшин В.И. Основы физиологии человека. Изд-е 2-е. – М.: Изд-во Рос. Ун-та дружбы народов. – 2001. – 408 с.
2. Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Циркин В.И., Чеснокова С.А. Физиология человека. Учебник /Курс лекций/. Под ред. акад. РАМН Н.А. Агаджаняна. – М.: Мед. книга. – Н.Новгород: Изд-во НГМА. – 2001. – 526 с.
3. Глазырина П.В. Механизмы регуляции вегетативных функций организма: Уч. пособ. для мед. и биол. спец. вузов. /Глазырина П.В., Бурмистрова Т.Д., Карауловский Н.Н. – М.: Высш.шк., 1983. – 144 с.
4. Колобков А.В., Чесноков С.А. Атлас по нормальной физиологии: Пособие для студ. мед. и биол. спец. вузов. /Под ред. Н.А. Агаджаняна – М.: Высш.шк., 1986. – 351 с.
5. Космическая биология и медицина. (Руководство по физиологии). – М.: Наука, 1987. – 320 с.
6. Основы физиологии человека. Учебник для высших учебных заведений, в двух томах. Под ред. акад. РАМН Б.И. Ткаченко. – СПб. – 1994. – Т.1 – 567 с., Т.2 – 413 с.
7. Физиология человека и животных. (В 2-х частях) /Под ред. проф. А.Б. Когана. – М.: Высшая школа, 1984. – ч. I. – 360 с. – ч. II. – 288 с.
8. Физиология человека. В 4 частях. Пер. с англ. /Под ред. Р.Г. Шмидта, Г. Тевса. – М.: Мир, 1985. – Ч. 1-4.
9. Физиология вегетативной нервной системы (Руководство по физиологии). – Л.: Наука, 1981.
10. Физиология дыхания (Руководство по физиологии). – Л.: Наука, 1973. – 352 с.

Лекція №17. (2 год.)

Травлення

План

1. Сутність, роль і класифікація травних процесів в організмі. Три типи травлення.
2. Принципи регуляції процесів травлення.
3. Методи вивчення функцій ПТВ.
4. Травлення в ротовій порожнині.
5. Травлення в шлунку. Регуляція шлункової секреції. Фази шлункової секреції. Моторна функція шлунку.
6. Травлення в тонкому кишечнику. Функція підшлункової залози. Ферменти підшлункового соку. Регуляція секреції підшлункової залози.
7. Склад, властивості і значення жовчі в травленні. Функції жовчі
8. Склад і властивості кишкового соку.
9. Порожнинне і пристінкове травлення в тонкому кишечнику та їх регуляція.
10. Травлення в товстому кишечнику. Функції мікрофлори. Моторика товстого кишечника.
11. Всмокування в різних відділах травного тракту.

Література

Основна

1. Програма курсу Фізіологія людини і тварин для студентів спеціальностей "Біологія та практична психологія", "Біологія та основи аграрного виробництва", "Хімія та біологія" /Уклав ст.викл. Бажан А.Г. – Полтава: ПДПУ, 2003. – 15 с.
2. Чайченко Г.М., Цибенко В.О.Р., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин: Підручник. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с.
3. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачёва. – М.: Высшая школа, 1991.
4. Кучеров І.С. Фізіологія людини і тварин. – К.: Вища школа, 1991. – 327 с.
5. Физиология человека. /Под ред. Г.И. Косицкого. – М.: Медицина, 1985. – 560 с.
6. Физиология человека. В 3 томах. Пер. с англ. /Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – М.: Мир, 1996. – Т. 1-3.

Додаткова

1. Агаджанян Н.А., Власов И.Г., Ермакова Н.В., Торшин В.И. Основы физиологии человека. Изд-е 2-е. – М.: Изд-во Рос. Ун-та дружбы народов. – 2001. – 408 с.
2. Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Циркин В.И., Чеснокова С.А. Физиология человека. Учебник /Курс лекций/. Под ред. акад. РАМН Н.А. Агаджаняна. – М.: Мед. книга. – Н.Новгород: Изд-во НГМА. – 2001. – 526 с.
3. Глазырина П.В. Механизмы регуляции вегетативных функций организма: Уч. пособ. для мед. и биол. спец. вузов. /Глазырина П.В., Бурмистрова Т.Д., Карауловский Н.Н. – М.: Высш.шк., 1983. – 144 с.
4. Космическая биология и медицина. (Руководство по физиологии). – М.: Наука, 1987. – 320 с.
1. Основы физиологии человека. Учебник для высших учебных заведений, в двух томах. Под ред. акад. РАМН Б.И. Ткаченко. – СПб. – 1994. – Т.1 – 567 с., т.2 – 413 с.
5. Физиология вегетативной нервной системы (Руководство по физиологии). – Л.: Наука, 1981.
6. Физиология пищеварения (Руководство по физиологии). – Л.: Наука, 1974. – 761 с.
7. Физиология человека и животных. (В 2-х частях) /Под ред. проф. А.Б. Когана. – М.: Высшая школа, 1984. – ч. I. – 360 с. – ч. II. – 288 с.
8. Физиология человека. В 4 частях. Пер. с англ. /Под ред. Р.Г. Шмидта, Г. Тевса. – М.: Мир, 1985. – Ч. 1-4.

Лекція №18. (2 год.)

Обмін речовин

План

1. Значення обміну речовин.
2. Обмін білків. Значення білків в організмі. Регуляція обміну білків.
3. Обмін жирів. Значення жирів в організмі. Перетворення жирів у організмі. Регуляція обміну жирів.
4. Обмін вуглеводів. Значення обміну вуглеводів. Регуляція обміну вуглеводів.
5. Вітаміни, фізіологічне значення окремих вітамінів. Авітамінози і гіповітамінози.
6. Мінеральний-водний обмін.
 - 6.1. Вода та її роль в організмі.
 - 6.2. Регуляція водного обміну.
 - 6.3. Мінеральні речовини та їх роль в організмі.

Лекція №19. (2 год.)

Енергетична сторона обміну речовин

Фізіологічні основи харчування

План

1. Перетворення енергії в організмі.
2. Методи дослідження енергоутворення (енергетичного балансу, обмінних процесів).
 - 2.1. Пряма калориметрія.
 - 2.2. Непряма калориметрія.
3. Значення визначення енергообміну. Основний обмін.
4. Обмін енергії при фізичній роботі.
5. Регуляція обміну енергії.
6. Терморегуляція.
 - 6.1. Хімічна терморегуляція.
 - 6.2. Фізична терморегуляція.
 - 6.3. Регуляція ізотермії.
7. Фізіологічні основи харчування.
 - 7.1. Склад основних груп харчових продуктів.
 - 7.2. Енергетична цінність харчових продуктів.
 - 7.3. Засвоюваність їжі.
8. Енергетичні і якісні норми харчування.
 - 8.1. Основні фізіологічні принципи складання харчового раціону

Література

Основна

1. Програма курсу Фізіологія людини і тварин для студентів спеціальностей "Біологія та практична психологія", "Біологія та основи аграрного виробництва", "Хімія та біологія" /Уклав ст.викл. Бажан А.Г. – Полтава: ПДПУ, 2003. – 15 с.
2. Чайченко Г.М., Цибенко В.О., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин: Підручник. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с.
3. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачёва. – М.: Высшая школа, 1991.
4. Кучеров І.С. Фізіологія людини і тварин. – К.: Вища школа, 1991. – 327 с.
5. Физиология человека. /Под ред. Г.И. Косицкого. – М.: Медицина, 1985. – 560 с.
6. Физиология человека. В 3 томах. Пер. с англ. /Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – М.: Мир, 1996. – Т. 1-3.

Додаткова

1. Агаджанян Н.А., Власов И.Г., Ермакова Н.В., Торшин В.И. Основы физиологии человека. Изд-е 2-е. – М.: Изд-во Рос. Ун-та дружбы народов. – 2001. – 408 с.

2. Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Циркин В.И., Чеснокова С.А. Физиология человека. Учебник /Курс лекций/. Под ред. акад. РАМН Н.А. Агаджаняна. – М.: Мед. книга. – Н.Новгород: Изд-во НГМА. – 2001. – 526 с.
3. Мак-Мюррей У. Обмен веществ у человека. /Пер. с англ. проф. В.З. Горкина. – М.: Мир, 1980. – 368 с.
2. Основы физиологии человека. Учебник для высших учебных заведений, в двух томах. Под ред. акад. РАМН Б.И. Ткаченко. – СПб. – 1994. – Т.1 – 567 с., т.2 – 413 с.
4. Рациональное питание /Смоляр В.И. – К.: Наук. думка, 1991. – 368 с.
5. Физиология вегетативной нервной системы (Руководство по физиологии). – Л.: Наука, 1981.
6. Физиология человека и животных. (В 2-х частях) /Под ред. проф. А.Б. Когана. – М.: Высшая школа, 1984. – ч. I. – 360 с. – ч. II. – 288 с.
7. Физиология человека. В 4 частях. Пер. с англ. /Под ред. Р.Г. Шмидта, Г. Тевса. – М.: Мир, 1985. – Ч. 1-4.

Лекція №20. (2 год.)

Виділення

План

1. Значення процесів виділення. Кінцеві продукти обміну. Шляхи екскреції
2. Нирки та їх функції. Будова нефрона. Кровопостачання нирки.
3. Механізм сечоутворення
 - 3.1. Клубочкова фільтрація.
 - 3.2. Реабсорбція в канальцях.
 - 3.3. Механізм канальцевої реабсорбції.
 - 3.4. Канальцева секреція.
4. Роль нирок у підтримці важливих показників організму.
 - 4.1. Роль нирок у підтримці гомеостазу.
 - 4.2. Роль нирок у регуляції іонного складу крові.
 - 4.3. Роль нирок у регуляції кислотно-основного стану (КОС).
5. Сечовиділення та фактори, що його обумовлюють.
6. Регуляція сечоутворення. Вікові особливості структури і функцій нирок

Фізіологія шкіри

План

1. Захисна функція шкіри.
2. Рецепторна функція шкіри.
3. Залозистий апарат шкіри.
4. Терморегуляторна функція шкіри людини.

Література

Основна

1. Програма курсу "Фізіологія людини і тварин для студентів спеціальностей "Біологія та практична психологія", "Біологія та основи аграрного виробництва", "Хімія та біологія" /Уклад ст.викл. Бажан А.Г. – Полтава: ПДПУ, 2003. – 15 с.
2. Чайченко Г.М., Цибенко В.Ор., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин: Підручник. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с.
3. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачёва. – М.: Высшая школа, 1991.
4. Кучеров І.С. Фізіологія людини і тварин. – К.: Вища школа, 1991. – 327 с.
5. Физиология человека. /Под ред. Г.И. Косицкого. – М.: Медицина, 1985. – 560 с.
6. Физиология человека. В 3 томах. Пер. с англ. /Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – М.: Мир, 1996. – Т. 1-3.

Додаткова

1. Агаджанян Н.А., Власов И.Г., Ермакова Н.В., Торшин В.И. Основы физиологии человека. Изд-е 2-е. – М.: Изд-во Рос. Ун-та дружбы народов. – 2001. – 408 с.
2. Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Циркин В.И., Чеснокова С.А. Физиология человека. Учебник /Курс лекций/. Под ред. акад. РАМН Н.А. Агаджаняна. – М.: Мед. книга. – Н.Новгород: Изд-во НГМА. – 2001. – 526 с.
3. Основы физиологии человека. Учебник для высших учебных заведений, в двух томах. Под ред. акад. РАМН Б.И. Ткаченко. – СПб. – 1994. – Т.1 – 567 с., т.2 – 413 с.
4. Физиология почки (Руководство по физиологии). – Л.: Наука, 1972.
5. Физиология человека и животных. (В 2-х частях) /Под ред. проф. А.Б. Когана. – М.: Высшая школа, 1984. – ч. I. – 360 с. – ч. II. – 288 с.
6. Физиология человека. В 4 частях. Пер. с англ. /Под ред. Р.Г. Шмидта, Г. Тевса. – М.: Мир, 1985. – Ч. 1-4.

1.2. Лабораторно-практичні заняття

Лабораторно-практичне заняття №1 (2 год.)

Тема: “Фізіологія збудливих тканин”

І частина

Теоретичні питання для самопідготовки

1. Подразники та подразнення. Адекватні і неадекватні подразники. Класифікація подразників.
2. Збудливість та збудження. Поріг збудження.
3. Історія вивчення та способи реєстрації біоелектричних явищ. Мікроелектродна техніка досліджень.

Лабораторні роботи

1. *Ознайомлення з приладами та обладнанням фізіологічної лабораторії.*

Література

1. Яновський І.І., Ужако П.В. Фізіологія людини і тварин. Практикум. Навч. посібник. – К.: Вища шк., 1991. – 175 с. – Роботи 1.1 – 1.5 – С. 6-22.
2. Гуминский А.А. и др. Руководство к лабораторным занятиям по общей и возрастной физиологии. Уч. пособие. – М.: Просвещение, 1990. – 239 с. С. 12-24.
2. *Складання електричних схем для проведення дослідів з постійним і індукційним струмом.*
3. *Ознайомлення з основами постановки фізіологічного експерименту.*
 1. Яновський І.І., Ужако П.В. Фізіологія людини і тварин. Практикум. Навч. посібник. – К.: Вища шк., 1991. – 175 с. – Робота 1,1. – С. 22-24.
4. *Виготовлення ізольованих органів жаби.*
 1. Яновський. – Р. 2.1. – С. 24.
 2. Гуминский. – Р. 1. – С. 25.
5. *Дослідження збудливості нерва та м'яза жаби.*
 1. Яновський. – Р. 2.2. – С. 28.
6. *Класифікація подразників за їхньою силою. залежність відповідної реакції від сили подразника.*
 1. Яновський. – Р. 2.3. – С. 29.
7. *Спостереження біоелектричних явищ.*
 2. Гуминский. – Р. 3. – С. 28.

II частина

Семінарське заняття по розділу "Фізіологія збудливих тканин"

Механізм біоелектричних явищ

1. Особливості проникливості мембрани, що визначають існування мембранного потенціалу спокою. Роль активних механізмів в його збереженні.

2. Потенціал дії (ПД), його фази та слідові явища. Поняття порогового потенціалу, критичного рівня деполяризації та піку ПД.
3. Іонний механізм виникнення потенціалу дії. Механізм зміни іонної проникливості під час генерації ПД.
4. Зміни збудливості в різні фази хвилі збудження (ПД). Абсолютна та відносна рефрактерність, супер- і субнормальність.
5. Механізм проведення збудження.

Дія постійного струму на збудливі тканини

6. Крива сили-тривалості. Реобазис. Корисний час. Хронаксія.
7. Фізичний та фізіологічний електротон, їх суть. Кат- і анелектротон, їх природа та суть. Полярний закон подразнення.

Література

(для самопідготовки)

Основна

1. Програма курсу Фізіологія людини і тварин для студентів спеціальностей "Біологія та практична психологія", "Біологія та основи аграрного виробництва", "Хімія та біологія" /Уклав ст.викл. Бажан А.Г. – Полтава: ПДПУ, 2003. – 15 с.
2. Чайченко Г.М., Цибенко В.О.Р., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин: Підручник. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с.
3. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачёва. – М.: Высшая школа, 1991.
4. Кучеров І.С. Фізіологія людини і тварин. – К.: Вища школа, 1991. – 327 с.
5. Физиология человека. /Под ред. Г.И. Косицкого. – М.: Медицина, 1985. – 560 с.
6. Физиология человека. В 3 томах. Пер. с англ. /Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – М.: Мир, 1996. – Т. 1-3.

Додаткова

1. Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Циркин В.И., Чеснокова С.А. Физиология человека. Учебник /Курс лекций/. Под ред. акад. РАМН Н.А. Агаджаняна. – М.: Мед. книга. – Н.Новгород: Изд-во НГМА. – 2001. – 526 с.
2. Агаджанян Н.А., Власов И.Г., Ермакова Н.В., Торшин В.И. Основы физиологии человека. Изд-е 2-е. – М.: Изд-во Рос. Ун-та дружбы народов. – 2001. – 408 с.
3. Основы физиологии человека. Учебник для высших учебных заведений, в двух томах. Под ред. акад. РАМН Б.И. Ткаченко. – СПб. – 1994. – Т.1 – 567 с., т.2 – 413 с.
4. Физиология человека. В 4 частях. Пер. с англ. /Под ред. Р.Г. Шмидта, Г. Тевса. – М.: Мир, 1985. – Ч. 1-4.
5. Физиология человека и животных. (В 2-х частях) /Под ред. проф. А.Б. Когана. – М.: Высшая школа, 1984. – ч. I. – 360 с.

6. Шмидт-Ниельсон К. Физиология животных. Приспособление и среда. В 2-х книгах. – М.: Мир, 1982.
7. Матеріали лекцій.

Лабораторно-практичне заняття № 2. (2 год.)

Тема: “Фізіологія нервової системи”

Теоретичні питання для самопідготовки

1. Основні етапи розвитку нервової системи (НС) в процесах філо- та онтогенезу. Централізація, цефалізація і кортиколізація функцій.
2. Сучасні методи дослідження структури та функцій НС.
3. Нейрон, його будова і функції. Класифікація нейронів.
4. Нейроглія, її функціональне значення.
5. Класифікація нервових волокон.
6. Особливості проведення збудження в нервових волокнах (в безмієлінових і мієлінових; ізольоване і двостороннє проведення).
7. Синапси, їх будова і типи, відмінності між ними.
8. Механізм проведення збудження в нервово-м'язових синапсах.
9. Медіатори збудження, механізм їх утворення, виділення і дії на постсинаптичну мембрану. Мініатюрні потенціали, потенціал кінцевої пластинки, збудливий постсинаптичний потенціал.

Лабораторні роботи

8. *Ізольоване проведення збудження по нерву.*
 1. Яновський. – Р. 4.1.2. – С. 44.
 2. Гуминский. – Р. 17. – С. 49.
9. *Двостороннє проведення збудження.*
 1. Яновський. – Р. 4.1.3. – С. 44.
 2. Гуминский. – Р. 16. – С. 48.
10. *Закон фізіологічної неперервності нерва.*
 1. Яновський. – Р. 4.1.4. – С. 45.

Лабораторно-практичне заняття № 3. (2 год.)

Тема: “Фізіологія нервової системи” (прод.)

Теоретичні питання для самопідготовки

1. Принципи рефлекторної діяльності. Загальна схема рефлекторної дуги.
2. Класифікація рефлексів. Час рефлексу, його складові.
3. Особливості проведення збудження в центральній нервовій системі (ЦНС). Поняття про нервовий центр.
4. Іррадіація збудження, односторонність проведення. Затримка проведення.
5. Сумація збудження, її види.
6. Оклюзія, полегшення, трансформація ритму, післядія, стомлення, вплив хімічних речовин на роботу нервових центрів.

Лабораторні роботи

11. *Аналіз рефлекторної дуги.*
 1. Яновський. – Р. 4.2.3. – С. 48.
 2. Гуминский. – Р. 12. – С. 42.

12. *Визначення часу рефлексу.*
 1. Яновський. – Р. 4.2.2. – С. 48.
 2. Гуминский. – Р.14. – С. 46.
13. *Іррадіація збудження в спинному мозку. Післядія та іррадіація збудження у нервових центрах.*
 1. Яновський. – Р. 4.2.5. – С. 50.
 2. Гуминский. – Р. 21. – С. 54.
14. *Сумація збуджень у ЦНС.*
 1. Яновський. – Р. 4.2.4. – С. 49.
 2. Гуминский. – Р. 22. – С. 55.

Лабораторно-практичне заняття № 4. (2 год.)

Тема: “Фізіологія нервової системи” (прод.)

Теоретичні питання для самопідготовки

- 1.Визначення гальмування, відкриття.
- 2.Механізм постсинаптичного гальмування.
- 3.Механізм пресинаптичного гальмування.
- 4.Песимальне, реципрокне та зворотнє гальмування. Гальмівні нейрони та гальмівні медіатори, їх роль.
- 5.Інтегративна функція НС. Взаємодія рефлексів.
- 6.Конвергенція. Реципрокні відношення. Індукція та її види.
- 7.Учення Ухтомського про домінанту.
- 8.Спинний мозок, його будова та структура.
- 9.Провідні шляхи спинного мозку, їх функції.
- 10.Рефлекторна діяльність спинного мозку.

Лабораторні роботи

15. *Сеченовське гальмування.*
 2. Гуминский. – Р. 26. – С. 60.
16. *Гальмування рефлексів спинного мозку периферичним подразненням.*
 1. Яновський. – Р. 4.2.6. – С.52.
 2. Гуминский. – Р. 27. – С. 62.
17. *Спинномозкові рефлекси людини.*
 1. Яновський. – Р. 4.3.1. – С. 52.

Лабораторно-практичне заняття № 5. (2 год.)

Тема: “Фізіологія нервової системи” (прод.)

Семінарське заняття по розділу “Фізіологія нервової системи”

- 1.Функції заднього мозку.
- 2.Функції середнього мозку.
- 3.Функції та структура мозочка, його зв'язки з іншими відділами ЦНС.
- 4.Наслідки видалення мозочка та причини їх компенсації.
- 5.Ретикулярна формація, її структурна організація та функції:
 - а)специфічні; б)неспецифічні: висхідні та низхідні. Властивості ретикулярних нейронів.
- 8.Структура та функції таламуса. Специфічні та неспецифічні ядра.
- 9.Принципи організації гіпоталамуса, його функції.
- 10.Функції базальних гангліїв.

11. Лімбічна система мозку, її роль у виникненні різних емоційних станів і мотиваційних реакцій.
12. Еволюція переднього мозку та кори; її клітинна структура, волокна та архітектоніка.
13. Локалізація функцій в корі. Сенсорні та моторні зони кори.
14. Електричні явища в корі ВП ГМ (основні ритми ЕЕГ). Первинні та вторинні викликані потенціали, їх причина.
15. Вегетативна нервова система: особливості будови та функцій а) симпатичної та б) парасимпатичної нервової системи.

Лабораторні роботи

18. *Статичні та стато-кінетичні рефлекси у тварин.*
 1. Яновський. – Р. 4.3.2. – С. 54.
19. *Вплив видалення різних відділів головного мозку на рухові реакції жаби.*
 2. Гуминский. – Р. 29. – С. 65.

Література

(для самопідготовки)

до розділу "Фізіологія нервової системи"

Основна

1. Програма курсу Фізіологія людини і тварин для студентів спеціальностей "Біологія та практична психологія", "Біологія та основи аграрного виробництва", "Хімія та біологія" /Уклав ст.викл. Бажан А.Г. – Полтава: ПДПУ, 2003. – 15 с.
2. Чайченко Г.М., Цибенко В.О., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин: Підручник. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с.
3. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачёва. – М.: Высшая школа, 1991.
4. Кучеров І.С. Фізіологія людини і тварин. – К.: Вища школа, 1991. – 327 с.
5. Физиология человека. /Под ред. Г.И. Косицкого. – М.: Медицина, 1985. – 560 с.
6. Физиология человека. В 3 томах. Пер. с англ. /Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – М.: Мир, 1996. – Т. 1-3.
7. Матеріали лекцій.

Додаткова

1. Агаджанян Н.А., Власов И.Г., Ермакова Н.В., Торшин В.И. Основы физиологии человека. Изд-е 2-е. – М.: Изд-во Рос. Ун-та дружбы народов. – 2001. – 408 с.
2. Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Циркин В.И., Чеснокова С.А. Физиология человека. Учебник /Курс лекций/. Под ред. акад. РАМН Н.А. Агаджаняна. – М.: Мед. книга. – Н.Новгород: Изд-во НГМА. – 2001. – 526 с.
3. Костюк П.Г. Физиология центральной нервной системы. – К.: Вища шк., 1977. – 320 с.

4. Основы физиологии человека. Учебник для высших учебных заведений, в двух томах. Под ред. акад. РАМН Б.И. Ткаченко. – СПб. – 1994. – Т.1 – 567 с., т.2 – 413 с.
5. Физиология человека и животных. (В 2-х частях) /Под ред. проф. А.Б. Когана. – М.: Высшая школа, 1984. – ч. I. – 360 с. – ч. II. – 288 с.
6. Физиология человека. В 4 частях. Пер. с англ. /Под ред. Р.Г. Шмидта, Г. Тевса. – М.: Мир, 1985. – Ч. 1-4.
7. Шмидт-Ниельсон К. Физиология животных. Приспособление и среда. В 2-х книгах. – М.: Мир, 1982.
8. Матеріали лекцій.

Лабораторно-практичне заняття № 6. (2 год.)
Тема: “Фізіологія нейромоторного апарату”
(“Рухова система”)

Теоретичні питання для самопідготовки

1. Структура поперечносмугастих м'язів.
2. Механізм м'язового скорочення. Робота поперечних місточків.
3. Структурна основа пружності м'язів.
5. Потенціал дії поперечносмугастого м'язового волокна. Проведення збудження, його швидкість. Тетанус, його види.
6. Характеристика скоротливої функції м'язів. Абсолютна та відносна сила м'язів. Робота м'язів: статична та динамічна. Втомилення м'язів, його причини.
7. Ієрархічний принцип регуляції роботи м'язів. Загальна схема організації рухової системи.
8. Рухові одиниці. Диференціація і координація роботи рухових одиниць.
9. α - і γ -мотонейрони, їх властивості. Пропріорецепція м'язів, її роль та роль гальмування в координації роботи м'язів.
10. Рівні регуляції та побудови рухів людини.
11. Вироблення рухових навичок. Динамічний стереотип. Стадії формування рухового акту.
12. Особливості структури та функцій гладеньких м'язів.

Лабораторні роботи

20. *Поодинокі та тетанічні скорочення скелетного м'яза.*
 1. Яновський. – Р. 3.1. – С. 36.
 2. Гуминский. – Р. 34. – С. 74.
21. *Спостереження явища стомлення м'яза.*
 2. Гуминский. – Р. 35. – С. 75.
22. *Сила м'язів. Робота м'язів при різних навантаженнях.*
 1. Яновський. – Р. 3.2. – С. 37.
 2. Гуминский. – Р. 36. – С. 76.
23. *Визначення сили та витривалості м'язів людини.*
 1. Яновський. – Р. 33. – С. 38.
 2. Гуминский. – Р. 38. – С. 79.

Література
(для самопідготовки)

до розділу “Фізіологія нейромоторного апарату”

Основна

1. Програма курсу Фізіологія людини і тварин для студентів спеціальностей "Біологія та практична психологія", "Біологія та основи аграрного виробництва", "Хімія та біологія" /Уклав ст.викл. Бажан А.Г. – Полтава: ПДПУ, 2003. – 15 с.
2. Чайченко Г.М., Цибенко В.О.P., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин: Підручник. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с.
3. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачёва. – М.: Высшая школа, 1991.
4. Кучеров І.С. Фізіологія людини і тварин. – К.: Вища школа, 1991. – 327 с.
5. Физиология человека. /Под ред. Г.И. Косицкого. – М.: Медицина, 1985. – 560 с.
6. Физиология человека. В 3 томах. Пер. с англ. /Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – М.: Мир, 1996. – Т. 1-3.
7. Матеріали лекцій.

Додаткова

1. Агаджанян Н.А., Власов И.Г., Ермакова Н.В., Торшин В.И. Основы физиологии человека. Изд-е 2-е. – М.: Изд-во Рос. Ун-та дружбы народов. – 2001. – 408 с.
2. Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Циркин В.И., Чеснокова С.А. Физиология человека. Учебник /Курс лекций/. Под ред. акад. РАМН Н.А. Агаджаняна. – М.: Мед. книга. – Н.Новгород: Изд-во НГМА. – 2001. – 526 с.
3. Основы физиологии человека. Учебник для высших учебных заведений, в двух томах. Под ред. акад. РАМН Б.И. Ткаченко. – СПб. – 1994. – Т.1 – 567 с., т.2 – 413 с.
4. Спок В.И., Шуба М.Ф. Нервно-мышечная физиология. – К.: Вища шк., 1986. – 224 с.
5. Физиология человека и животных. (В 2-х частях) /Под ред. проф. А.Б. Когана. – М.: Высшая школа, 1984. . – ч. I. – 360 с. – ч. II. – 288 с.
6. Физиология человека. В 4 частях. Пер. с англ. /Под ред. Р.Г. Шмидта, Г. Тевса. – М.: Мир, 1985. – Ч. 1-4.

Лабораторно-практичне заняття № 7. (2 год.)

Тема: “Залози внутрішньої секреції”

Теоретичні питання для самопідготовки

1. Поняття про ендокринні залози та гормони. Особливості гормональної регуляції. Механізм дії гормонів.
2. Методи вивчення залоз внутрішньої секреції. Регуляція функцій ендокринних залоз.

3. Аденогіпофіз, його гормони, їх фізіологічне значення та механізм дії. Гіпер- та гіпофункція адепогіпофіза.
4. Фізіологічне значення проміжної долі гіпофіза та нейрогіпофіза. Регуляція внутрішньої секреції гіпофіза.
6. Щитоподібна залоза, її гормони та їх вплив на функції організму. Гіпер- та гіпофункція щитоподібної залози. Регуляція функцій.
7. Прищитоподібні залози, їх гормон, його функціональне значення, механізм дії. Гіпер- та гіпофункція прищитоподібних залоз.
8. Вилочкова залоза та епіфіз, їх функціональне значення.
9. Внутрісекреторна функція підшлункової залози, її гормони, механізм їх дії. Гіпер- та гіпофункція.
10. Мозкова речовина наднирників, її гормони, їх фізіологічне значення.
11. Гормони кори наднирників, їх фізіологічне значення. Гіпер- та гіпофункція кори наднирників.
12. Статеві гормони кори наднирників, їх значення. Статеві залози та їх гормони: фізіологічне значення, механізм дії. Гіпер- та гіпофункція статевих залоз.

Лабораторні роботи

24. *Вплив адреналіну та пітуїтрину на хроматофори жаби.*
3. Текутов. – Р. 53. – С. 137. /Текутов П.Ф. Практикум по физиологии человека и животных. – М.: Учпедгиз, 1962. – 231 с.
25. *Вплив адреналіну і ацетилхоліну на зіницю ока жаби.*
3. Текутов. – Р. 54. С. 137.

Література

(для самопідготовки)

до розділу “Залози внутрішньої секреції”

Основна

1. Програма курсу Фізіологія людини і тварин для студентів спеціальностей "Біологія та практична психологія", "Біологія та основи аграрного виробництва", "Хімія та біологія" /Уклад ст.викл. Бажан А.Г. – Полтава: ПДПУ, 2003. – 15 с.
2. Чайченко Г.М., Цибенко В.О., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин: Підручник. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с.
3. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачѳва. – М.: Высшая школа, 1991.
4. Кучеров І.С. Фізіологія людини і тварин. – К.: Вища школа, 1991. – 327 с.
5. Физиология человека. /Под ред. Г.И. Косицкого. – М.: Медицина, 1985. – 560 с.
9. Физиология человека. В 3 томах. Пер. с англ. /Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – М.: Мир, 1996. – Т. 1-3.
10. атеріали лекцій.

М

Додаткова

1. Агаджанян Н.А., Власов И.Г., Ермакова Н.В., Торшин В.И. Основы физиологии человека. Изд-е 2-е. – М.: Изд-во Рос. Ун-та дружбы народов. – 2001. – 408 с.
2. Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Циркин В.И., Чеснокова С.А. Физиология человека. Учебник /Курс лекций/. Под ред. акад. РАМН Н.А. Агаджаняна. – М.: Мед. книга. – Н.Новгород: Изд-во НГМА. – 2001. – 526 с.
3. Бакл Дж. Гормоны животных: Пер. с англ. – М.: Мир, 1986. – 88 с.
4. Основы физиологии человека. Учебник для высших учебных заведений, в двух томах. Под ред. акад. РАМН Б.И. Ткаченко. – СПб. – 1994. – Т.1 – 567 с., т.2 – 413 с.
5. Физиология эндокринной системы (Руководство по физиологии). – Л.: Наука, 1979.
6. Физиология человека и животных. (В 2-х частях) /Под ред. проф. А.Б. Когана. – М.: Высшая школа, 1984. – ч. I. – 360 с. – ч. II. – 288 с.
7. Физиология человека. В 4 частях. Пер. с англ. /Под ред. Р.Г. Шмидта, Г. Тевса. – М.: Мир, 1985. – Ч. 1-4.
8. Шмидт-Ниельсон К. Физиология животных. Приспособление и среда. В 2-х книгах. – М.: Мир, 1982.

Лабораторно-практичне заняття № 8. (2 год.)

Семінарське заняття з теми

“Проблеми адаптації людини до умов зовнішнього середовища.

Поняття про стрес і стресостійкість.

Основи регуляції життєдіяльності організму”

План

1. Загальні поняття про адаптацію. Роль симпатoadреналової системи в адаптації.
2. Поняття про стрес та його фази. Еустрес та дистрес.
3. Термінова і довгострокова адаптація.
4. Норма адаптивної реакції та ціна адаптації.
5. Складні та перехресні адаптації. Зворотність процесів адаптації.
6. Загальні принципи регуляції живої системи.
7. Рівні регуляції фізіологічних функцій організму.
8. Типи регуляції: по збурюванню і по відхиленню.
9. Принципи надійності біологічної системи.
10. Реактивність як властивість живої системи.
11. Механізми регуляції життєдіяльності організму: нервові і гуморальні.
12. Системний принцип організації механізмів регуляції життєдіяльності.

Література

(для самопідготовки)

Основна

1. Програма курсу Фізіологія людини і тварин для студентів спеціальностей "Біологія та практична психологія", "Біологія та основи аграрного виробництва", "Хімія та біологія" /Уклад ст. викл. Бажан А.Г. – Полтава: ПДПУ, 2003. – 15 с.
2. Чайченко Г.М., Цибенко В.О.Р., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин: Підручник. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с.
3. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачёва. – М.: Высшая школа, 1991.
4. Кучеров І.С. Фізіологія людини і тварин. – К.: Вища школа, 1991. – 327 с.
5. Физиология человека. /Под ред. Г.И. Косицкого. – М.: Медицина, 1985. – 560 с.
6. Физиология человека. В 3 томах. Пер. с англ. /Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – М.: Мир, 1996. – Т. 1-3.
7. Матеріали лекцій.

Додаткова

1. Агаджанян Н.А., Власов И.Г., Ермакова Н.В., Торшин В.И. Основы физиологии человека. Изд-е 2-е. – М.: Изд-во Рос. Ун-та дружбы народов. – 2001. – 408 с.
2. Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Циркин В.И., Чеснокова С.А. Физиология человека. Учебник /Курс лекций/. Под ред. акад. РАМН Н.А. Агаджаняна. – М.: Мед. книга. – Н.Новгород: Изд-во НГМА. – 2001. – 526 с.
3. Бакл Дж. Гормоны животных: Пер. с англ. – М.: Мир, 1986. – 88 с.
4. Костюк П.Г. Физиология центральной нервной системы. – К.: Вища шк., 1977. – 320 с.
5. Основы физиологии человека. Учебник для высших учебных заведений, в двух томах. Под ред. акад. РАМН Б.И. Ткаченко. – СПб. – 1994. – Т.1 – 567 с., т.2 – 413 с.
6. Физиология эндокринной системы (Руководство по физиологии). – Л.: Наука, 1979.
7. Физиология человека и животных. (В 2-х частях) /Под ред. проф. А.Б. Когана. – М.: Высшая школа, 1984. – ч. I. – 360 с. – ч. II. – 288 с.
8. Физиология человека. В 4 частях. Пер. с англ. /Под ред. Р.Г. Шмидта, Г. Тевса. – М.: Мир, 1985. – Ч. 1-4.
9. Шмидт-Ниельсон К. Физиология животных. Приспособление и среда. В 2-х книгах. – М.: Мир, 1982.

Лабораторно-практичне заняття № 9. (2 год.)

Тема: “Аналізатори”

Теоретичні питання для самопідготовки

1. Поняття про аналізатори. Загальні принципи будови аналізаторів.
2. Основні функції аналізаторів. Класифікація рецепторів. Механізм збудження рецепторів.
3. Розрізнення, передача та перетворення сигналів. Пороги подразнення та розрізнення. Кодування в аналізаторах, детектування, розрізнення образів.
5. Адаптація аналізаторів, механізми. Рівні взаємодії аналізаторів.
6. Будова ока та сітківки. Фоторецептори, їх функції. Механізм фоторецепції. Електроретинограма.
3. Адаптація зорового аналізатора, її механізми. Акомодація. Рефракція ока та її порушення.
5. Кольоровий зір та кольорова сліпота. Послідовні зорові образи. Теорії світловідчуття.
6. Бінокулярний зір. Поле зору. Оцінка величини предмета та відстані. Гострота зору. Критична частота мелькань.

Лабораторні роботи

26. *Адаптація терморекцепторів шкіри до дії температури. Явище контрасту.*
 1. Яновський. – Р. 5.14. – С. 69.
27. *Закон Вебера-Фехнера.*
 3. Текутов. – Р. 94. – С. 204-205.
28. *Адаптація рецепторів.*
 3. Текутов. – Р. 95. – С. 206.
29. *Акомодація ока.*
 1. Яновський. – Р. 5.1. – С. 55.
 2. Гуминский. – Р. 47. – С. 91.
30. *Спостереження сліпої плями.*
 1. Яновський. – Р. 5.2. – С. 56.
 2. Гуминский. – Р. 51. – С. 96.
31. *Визначення гостроти зору.*
 1. Яновський. – Р. 5.3. – С. 57.
 2. Гуминский. – Р. 52. – С. 96.
32. *Дослідження знічного рефлексу.*
 1. Яновський. – Р. 5.5. – С. 59.
 2. Гуминский. – Р. 46. – С. 90.
83. *Визначення поля зору.*
 1. Яновський. – Р. 5.6. – С. 60.
 2. Гуминский. – Р. 54. – С. 99.

Лабораторно-практичне заняття № 10. (2 год.)

Теоретичні питання для самопідготовки

1. Функції зовнішнього та середнього вуха.
2. Внутрішнє вухо. Будова завитка. Передача звукових коливань по каналах завитка.
3. Мікроструктура кортієвого органу. Механізм рецепції звуків різної частоти і сили.
4. Електричні явища в завитку. Аналіз і синтез звукових подразнень.

6. Адаптація. Бінауральний слух. Теорії слуху.
7. Будова та функції вестибулярного аналізатора.
8. Руховий аналізатор. М'язове веретено та сухожильні рецептори Гольджі, їх будова та функції.
9. Провідниковий та корковий відділи рухового аналізатора, його значення в організації рухового акту.
10. Нюховий аналізатор, його відділи. Сучасні теорії сприйняття нюхових подразнень.
11. Смаковий аналізатор, його відділи. Фактори, що визначають чутливість смакового аналізатора.
12. Шкірний аналізатор. Класифікація та структура рецепторів шкіри. Механізм рецепції різних видів шкірних подразнень. Адаптація.

Лабораторні роботи

34. *Визначення гостроти слуху.*
 1. Яновський. – Р. 5.7. – С. 62-63.
35. *Дослідження функцій вестибулярного апарату.*
 1. Яновський. – Р. 5.9. – С. 64-65.
36. *Властивості рецепторів рухового апарату.*
 1. Яновський. – Р. 5.10. – С. 65-66.
37. *Оцінка статичної та динамічної координації.*
 1. Яновський. – Р. 5.11. – С. 66-67.
38. *Дослідження нюху у людини.*
 1. Яновський. – Р. 5.15. – С. 70-71.
39. *Визначення порога смакової чутливості у людини.*
 1. Яновський. – Р. 5.16. – С. 71.
40. *Визначення чутливості окремих ділянок язика до різних смакових подразників.*
 2. Гуминский. – Р. 63. – С. 108.

Література

(для самопідготовки)

до розділу “Аналізатори”

Основна

1. Програма курсу Фізіологія людини і тварин для студентів спеціальностей "Біологія та практична психологія", "Біологія та основи аграрного виробництва", "Хімія та біологія" /Уклав ст.викл. Бажан А.Г. – Полтава: ПДПУ, 2003. – 15 с.
2. Чайченко Г.М., Цибенко В.О.Р., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин: Підручник. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с.
3. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачёва. – М.: Высшая школа, 1991.
4. Кучеров И.С. Фізіологія людини і тварин. – К.: Вища школа, 1991. – 327 с.

5. Физиология человека. /Под ред. Г.И. Косицкого. – М.: Медицина, 1985. – 560 с.
6. Физиология человека. В 3 томах. Пер. с англ. /Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – М.: Мир, 1996. – Т. 1-3.
7. Матеріали лекцій.

Додаткова

1. Агаджанян Н.А., Власов И.Г., Ермакова Н.В., Торшин В.И. Основы физиологии человека. Изд-е 2-е. – М.: Изд-во Рос. Ун-та дружбы народов. – 2001. – 408 с.
2. Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Циркин В.И., Чеснокова С.А. Физиология человека. Учебник /Курс лекций/. Под ред. акад. РАМН Н.А. Агаджаняна. – М.: Мед. книга. – Н.Новгород: Изд-во НГМА. – 2001. – 526 с.
3. Колобков А.В., Чесноков С.А. Атлас по нормальной физиологии: Пособие для студ. мед. и биол. спец. вузов. /Под ред. Н.А. Агаджаняна – М.: Высш.шк., 1986. – 351 с.
4. Космическая биология и медицина. (Руководство по физиологии). – М.: Наука, 1987. – 320 с.
5. Основы физиологии человека. Учебник для высших учебных заведений, в двух томах. Под ред. акад. РАМН Б.И. Ткаченко. – СПб. – 1994. – Т.1 – 567 с., т.2 – 413 с.
6. Тыщенко В.П. Физиология насекомых: Учеб. Пособие для студентов ун-тов, обуч. По спец. «Биология». – М.: Высш.шк., 1986. – 303 с.
7. Физиология человека и животных. (В 2-х частях) /Под ред. проф. А.Б. Когана. – М.: Высшая школа, 1984. – ч. I. – 360 с. – ч. II. – 288 с.
8. Физиология человека. В 4 частях. Пер. с англ. /Под ред. Р.Г. Шмидта, Г. Тевса. – М.: Мир, 1985. – Ч. 1-4.
9. Хьюбел Д. Глаз, люди, зрение: Пер. с англ. – М. Мир, 1990. – 239 с.
10. Шмидт-Ниельсон К. Физиология животных. Приспособление и среда. В 2-х книгах. – М.: Мир, 1982.

Лабораторно-практичне заняття № 11-12. (4 год.)

Тема “Кров”

Теоретичні питання для самопідготовки

1. Кров та лімфа як внутрішнє середовище організму. Функції крові.
2. Склад та властивості крові. Реакція крові. Буферні системи крові.
3. Розмір, кількість, форма, функції еритроцитів. Їх зміни в процесі еволюції.
4. Лейкоцити, їх види, кількість та структура. Функції різних видів лейкоцитів.
5. Будова, функція та кількість тромбоцитів, їх роль в реакції зсідання крові.
6. Зсідання крові. Значення. Плазменні та тромбоцитарні фактори зсідання.

7. Судинно-тромбоцитарний гемостаз. Стадії коагуляційного гемостазу.
8. Протизсідуючі механізми. Регуляція зсідання крові.
9. Гемоглобін та його властивості. Резистентність еритроцитів, гемоліз та його види.
10. Швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ), її норма та діагностичне значення.
11. Групи крові людини. Резус-фактори. Переливання крові.

Лабораторні роботи

41. *Підрахунок еритроцитів і лейкоцитів крові.*
 1. Яновський. – Р. 7.6. – С. 87-92.
42. *Визначення часу зсідання крові.*
 1. Яновський. – Р. 7.4. – С. 85-86.
 2. Гуминский. – Р. 80. – С. 131.
43. *Гемоліз під впливом різних речовин.*
 1. Яновський. – Р. 7.3. – С. 84-85.
44. *Визначення осмотичної резистентності еритроцитів.*
 2. Гуминский. – Р. 84. – С. 137-138.
45. *Визначення швидкості осідання еритроцитів.*
 2. Гуминский. – Р. 82. – С. 134-135.
46. *Визначення групи крові людини.*
 2. Гуминский. – Р. 85. – С. 135-137.

Лабораторно-практичне заняття № 13. (2 год.)

Семінарське заняття

Імунітет. Будова і функції імунної системи

1. Загальні уявлення про імунітет та імунну систему. Типи захисних механізмів організму.
2. Неспецифічні захисні механізми організму.
3. Специфічні захисні механізми організму.
 - 3.1. Поняття про антиген та антитіло.
 - 3.2. Класи імуноглобулінів.
 - 3.3. Імунокомпетентні клітини – лімфоцити.
 - 3.4. Специфічний клітинний імунітет.
 - 3.5. Специфічний гуморальний імунітет.
4. Імунна відповідь та взаємодія імунокомпетентних клітин.
5. Способи імунізації організму.
6. Схема участі лімфоцитів у реакціях імунітету.
7. Хвороби імунної системи – імунодефіцити.
 - 7.1. Причини виникнення імунодефіцитів
 - 7.2. Аутоімунні реакції.
 - 7.3. Алергічні захворювання.
8. СНІД – синдром набутого імунодефіциту: збудники, розповсюдження ВІЛ-інфекції, перебіг хвороби.
9. Завдання імунології на сучасному етапі.

Література
(для самопідготовки)
до розділу “Кров”
Основна

1. Програма курсу Фізіологія людини і тварин для студентів спеціальностей "Біологія та практична психологія", "Біологія та основи аграрного виробництва", "Хімія та біологія" /Уклав ст.викл. Бажан А.Г. – Полтава: ПДПУ, 2003. – 15 с.
2. Чайченко Г.М., Цибенко В.О.Р., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин: Підручник. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с.
3. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачёва. – М.: Высшая школа, 1991.
4. Кучеров І.С. Фізіологія людини і тварин. – К.: Вища школа, 1991. – 327 с.
5. Физиология человека. /Под ред. Г.И. Косицкого. – М.: Медицина, 1985. – 560 с.
6. Физиология человека. В 3 томах. Пер. с англ. /Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – М.: Мир, 1996. – Т. 1-3.
7. Матеріали лекцій.

Додаткова

1. Агаджанян Н.А., Власов И.Г., Ермакова Н.В., Торшин В.И. Основы физиологии человека. Изд-е 2-е. – М.: Изд-во Рос. Ун-та дружбы народов. – 2001. – 408 с.
2. Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Циркин В.И., Чеснокова С.А. Физиология человека. Учебник /Курс лекций/. Под ред. акад. РАМН Н.А. Агаджаняна. – М.: Мед. книга. – Н.Новгород: Изд-во НГМА. – 2001. – 526 с.
3. Колобков А.В., Чесноков С.А. Атлас по нормальной физиологии: Пособие для студ. мед. и биол. спец. вузов. /Под ред. Н.А. Агаджаняна – М.: Высш.шк., 1986. – 351 с.
4. Космическая биология и медицина. (Руководство по физиологии). – М.: Наука, 1987. – 320 с.
5. Основы физиологии человека. Учебник для высших учебных заведений, в двух томах. Под ред. акад. РАМН Б.И. Ткаченко. – СПб. – 1994. – Т.1 – 567 с., т.2 – 413 с.
6. Физиология крови (Руководство по физиологии). – Л.: Наука, 1979.
7. Физиология человека и животных. (В 2-х частях) /Под ред. проф. А.Б. Когана. – М.: Высшая школа, 1984. – ч. I. – 360 с. – ч. II. – 288 с.
8. Физиология человека. В 4 частях. Пер. с англ. /Под ред. Р.Г. Шмидта, Г. Тевса. – М.: Мир, 1985. – Ч. 1-4.

Лабораторно-практичне заняття № 14. (2 год.)

Тема “Серцево-судинна система”

Теоретичні питання для самопідготовки

- 1.Значення серцево-судинної системи. Загальна схема кровообігу та її особливості у плоду.
- 2.Особливості мікроструктури серцевого м'яза (СМ). Основна і атипова (неспецифічна) мускулатура серця. Провідна система серця.
- 3.Властивості серцевого м'яза. Особливості функцій провідної системи серця. Автоматія різних відділів серця, її природа та механізм.
- 4.Електрична активність клітин міокарду. Мембранний потенціал та потенціал дії в різних відділах серця, особливості їх величини і форми. Рефрактерність серцевого м'яза.

Лабораторні роботи

47. *Запис скорочень серця жаби.*

1. Яновський. – Р. 8.1. – С. 100-101.

48. *Автоматія серця (дослід Станніуса). Вплив температури на серцеві скорочення.*

2. Гуминский. – Р. 90-91. – С. 142-147. 1 Яновський. – Р. 8.2. – С. 102-104.

Лабораторно-практичне заняття № 15. (2 год.)

Теоретичні питання для самопідготовки

- 1.Кардіографія. Електрокардіографія. 2.Екстрасистолія: синусова і шлуночкова.
- 3.Нагнітальна функція серця. Клапани серця. Цикл серцевих скорочень, його фази.
- 4.Тони серця та їх природа, вислуховування тонів та його практичне значення.
- 5.Систолічний та хвилинний об'єм крові. Робота серця. Резервні сили серця. Вплив гемодинамічних умов на роботу серця. [1,5]

Лабораторні роботи

49. *Спостереження рефрактерного періоду і одержання екстрасистоли.*

2. Гуминский. – Р. 93. – С.149.

50. *Вислуховування тонів серця у людини.*

1. Яновський. – Р. 8.10. – С. 115.

51. *Визначення частоти пульсу і тривалості серцевого циклу у людини.*

1. Яновський. – Р. 8.9. – С. 113-115.

Лабораторно-практичне заняття № 16. (2 год.)

Теоретичні питання для самопідготовки

- 1.Внутрісерцеві регуляторні механізми.
 - 1.1.Внутріклітинні механізми.
 - 1.2.Регуляція міжклітинних взаємодій.
 - 1.3.Нервові механізми - внутрісерцеві периферичні рефлекси.
- 2.Позасерцеві регуляторні механізми.

- 2.1. Нервова екстракардіальна регуляція; позитивні і негативні ефекти (хроно-, іно-, батмо-, дромотропні), їх суть.
- 2.2. Хімічні механізми передачі нервових імпульсів у серці.
- 2.3. Взаємодія інтра- та екстракардіальних нервових регуляторних механізмів.
- 2.4. Тонус центрів, які регулюють діяльність серця.
- 2.5. Рефлекторна регуляція серцевої діяльності, умовно-рефлекторна регуляція серцевої діяльності.
- 2.6. Гуморальна регуляція серцевої діяльності.

Лабораторні роботи

52. *Екстракардіальні рефлекси.*

1. Яновський. – Р. 8.4. – С. 105-106. 2. Гуминский. – Р. 100. – С. 167.

53. *Вплив гормонів та електролітів на роботу ізольованого серця жаби.*

1. Яновський. – Р. 8.5. – С. 107-109. 2. Гуминский. – Р. 95. – С. 155-156.

Лабораторно-практичне заняття № 17. (2 год.)

Теоретичні питання для самопідготовки

1. Особливості кровотоку в артеріях. Лінійна і об'ємна швидкість кровотоку в різних ділянках судинного русла.
2. Коливання артеріального тиску (АТ). Систолічний, діастолічний, пульсовий, середній. Пульсова хвиля. Способи реєстрації АТ.
3. Особливості кровообігу в капілярах.
4. Рух крові у венах, венозний тиск. Фактори, які сприяють руху крові по венах.
5. Центральні механізми регуляції кровообігу. Судинно-руховий центр. Рефлекторна регуляція судинного тиску. Вплив кори ВПГМ на судинний тонус.
6. Гуморальні впливи на судини.
7. Регуляція об'єму циркулюючої крові. Кров'яні депо.
8. Місцеві механізми регуляції кровообігу.
9. Особливості кровообігу органів (печінки, легень, нирок, селезінки, головного мозку та ін.).

Лабораторні роботи

54. *Вимірювання тиску крові у людини.*

1. Яновський. – Р. 8.11. – С. 115-118. 2. Гуминский. – Р. 103. – С. 177-179.

55. *Спостереження периферичного кровообігу у жаби.*

1. Яновський. – Р. 8.7. – С. 110-111. 2. Гуминский. – Р. 105-107. С. 183-188.

Література

(для самопідготовки)

до розділу “Серцево-судинна система”

Основна

1. Програма курсу Фізіологія людини і тварин для студентів спеціальностей “Біологія та практична психологія”, “Біологія та основи аграрного виробництва”, “Хімія та біологія” /Уклад ст.викл. Бажан А.Г. – Полтава: ПДПУ, 2003. – 15 с.
2. Чайченко Г.М., Цибенко В.Ор., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин: Підручник. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с.
3. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачёва. – М.: Высшая школа, 1991.
4. Кучеров І.С. Фізіологія людини і тварин. – К.: Вища школа, 1991. – 327 с.
5. Физиология человека. /Под ред. Г.И. Косицкого. – М.: Медицина, 1985. – 560 с.
6. Физиология человека. В 3 томах. Пер. с англ. /Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – М.: Мир, 1996. – Т. 1-3.
7. Матеріали лекцій.

Додаткова

1. Агаджанян Н.А., Власов И.Г., Ермакова Н.В., Торшин В.И. Основы физиологии человека. Изд-е 2-е. – М.: Изд-во Рос. Ун-та дружбы народов. – 2001. – 408 с.
2. Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Циркин В.И., Чеснокова С.А. Физиология человека. Учебник /Курс лекций/. Под ред. акад. РАМН Н.А. Агаджаняна. – М.: Мед. книга. – Н.Новгород: Изд-во НГМА. – 2001. – 526 с.
3. Глазырина П.В. Механизмы регуляции вегетативных функций организма: Уч. пособ. для мед. и биол. спец. вузов. /Глазырина П.В., Бурмистрова Т.Д., Карауловский Н.Н. – М.: Высш.шк., 1983. – 144 с.
4. Колобков А.В., Чесноков С.А. Атлас по нормальной физиологии: Пособие для студ. мед. и биол. спец. вузов. /Под ред. Н.А. Агаджаняна – М.: Высш.шк., 1986. – 351 с.
5. Космическая биология и медицина. (Руководство по физиологии). – М.: Наука, 1987. – 320 с.
9. Основы физиологии человека. Учебник для высших учебных заведений, в двух томах. Под ред. акад. РАМН Б.И. Ткаченко. – СПб. – 1994. – Т.1 – 567 с., т.2 – 413 с.
10. Физиология кровообращения. Физиология сердца. (Руководство по физиологии). – Л.: Наука, 1980.
11. Физиология кровообращения. Физиология сосудистой системы. (Руководство по физиологии). – Л.: Наука, 1984. – 652 с.
12. Физиология человека и животных. (В 2-х частях) /Под ред. проф. А.Б. Когана. – М.: Высшая школа, 1984. – ч. I. – 360 с. – ч. II. – 288 с.
13. Физиология человека. В 4 частях. Пер. с англ. /Под ред. Р.Г. Шмидта, Г. Тевса. – М.: Мир, 1985. – Ч. 1-4.

Лабораторно-практичне заняття № 18. (2 год.)

Тема “Дихання”

Теоретичні питання для самопідготовки

1. Значення дихання. Зовнішнє і внутрішнє дихання. Механізм вдиху і видиху; механізм спокійного і глибокого дихання.
2. Легеневі об'єми. Легенева і альвеолярна вентиляція.
3. Склад повітря, що вдихується, видихається та альвеолярного.
4. Дифузія газів. Бар'єри на її шляху. Сили, що її забезпечують.
5. Транспорт кисню кров'ю. Роль гемоглобіну. Крива дисоціації оксигемоглобіну, фактори, що впливають на неї.
6. Шляхи та механізм перенесення CO_2 кров'ю.
7. Дихальний центр (ДЦ), його структура. Ритмічна активність ДЦ, її механізми.
8. Роль газового складу крові та хеморецепторів у регуляції дихання.
9. Роль інших факторів в регуляції дихання (ірритантних рецепторів, рецепторів плеври, верхніх дихальних шляхів, артеріальних пресо-(баро-) рецепторів, гормонів та пропріорецепторів). Коркова регуляція дихання.
10. Особливості дихання при різних умовах (при м'язовій роботі, в умовах зниженого і підвищеного тиску та ін.).

Лабораторні роботи

56. *Термінологія, вживана у фізіології дихання.*
 1. Яновський. – Р. 9.1. – С. 124-127.
57. *Спірометрія.*
 1. Яновський. – Р. 9.2. – С. 127-130.
 2. Гуминский. – Р. 112. – С. 194-196.
58. *Виявлення CO_2 в повітрі, що вдихується і видихається.*
 - 2.: Р. 109. Стр. 190-191.
59. *Механізм вдиху і видиху.*
 1. Яновський. – Р. 9.3. – С. 130-131.
60. *Визначення хвилинного об'єму дихання у спокої та при фізичному навантаженні.*
 - 2.: Р. 111. Стр. 206-208.
61. *Пневмотахометрія.*
 1. Яновський. – Р. 9.6. – С. 134-135.
62. *Затримка дихання.*
 1. Яновський. – Р. 9.7. – С. 136-137.

Література

(для самопідготовки)

до розділу “Дихання”

Основна

1. Програма курсу Фізіологія людини і тварин для студентів спеціальностей "Біологія та практична психологія", "Біологія та основи аграрного виробництва", "Хімія та біологія" /Уклад ст.викл. Бажан А.Г. – Полтава: ПДПУ, 2003. – 15 с.
2. Чайченко Г.М., Цибенко В.О.P., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин: Підручник. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с.
3. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачёва. – М.: Высшая школа, 1991.
4. Кучеров І.С. Фізіологія людини і тварин. – К.: Вища школа, 1991. – 327 с.
5. Физиология человека. /Под ред. Г.И. Косицкого. – М.: Медицина, 1985. – 560 с.
6. Физиология человека. В 3 томах. Пер. с англ. /Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – М.: Мир, 1996. – Т. 1-3.
7. Матеріали лекцій.

Додаткова

1. Агаджанян Н.А., Власов И.Г., Ермакова Н.В., Торшин В.И. Основы физиологии человека. Изд-е 2-е. – М.: Изд-во Рос. Ун-та дружбы народов. – 2001. – 408 с.
2. Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Циркин В.И., Чеснокова С.А. Физиология человека. Учебник /Курс лекций/. Под ред. акад. РАМН Н.А. Агаджаняна. – М.: Мед. книга. – Н.Новгород: Изд-во НГМА. – 2001. – 526 с.
3. Глазырина П.В. Механизмы регуляции вегетативных функций организма: Уч. пособ. для мед. и биол. спец. вузов. /Глазырина П.В., Бурмистрова Т.Д., Карауловский Н.Н. – М.: Высш.шк., 1983. – 144 с.
4. Колобков А.В., Чесноков С.А. Атлас по нормальной физиологии: Пособие для студ. мед. и биол. спец. вузов. /Под ред. Н.А. Агаджаняна – М.: Высш.шк., 1986. – 351 с.
5. Космическая биология и медицина. (Руководство по физиологии). – М.: Наука, 1987. – 320 с.
6. Основы физиологии человека. Учебник для высших учебных заведений, в двух томах. Под ред. акад. РАМН Б.И. Ткаченко. – СПб. – 1994. – Т.1 – 567 с., т.2 – 413 с.
7. Физиология человека и животных. (В 2-х частях) /Под ред. проф. А.Б. Когана. – М.: Высшая школа, 1984. – ч. I. – 360 с. – ч. II. – 288 с.
8. Физиология человека. В 4 частях. Пер. с англ. /Под ред. Р.Г. Шмидта, Г. Тевса. – М.: Мир, 1985. – Ч. 1-4.
9. Физиология вегетативной нервной системы (Руководство по физиологии). – Л.: Наука, 1981.
10. Физиология дыхания (Руководство по физиологии). – Л.: Наука, 1973. – 352 с.

Лабораторно-практичне заняття № 19. (2 год.)

Тема “Травлення”

Теоретичні питання для самопідготовки

1. Значення травлення. Внутріклітинне та позаклітинне травлення. Типи травлення.
2. Методи вивчення функцій травного тракту. Значення праць І.П. Павлова та його школи в розробці фізіології травлення.
3. Травлення в ротовій порожнині. Склад та властивості слини. Регуляція слиновиділення.
4. Ковтання, його фази. Травлення в шлунку. Ферменти шлункового соку.
5. Регуляція шлункової секреції. Фази шлункової секреції.
6. Моторна функція шлунку, її види та значення, регуляція.
7. Травлення в тонкому кишечнику. Ферменти підшлункової залози. Регуляція секреції підшлункової залози.
8. Склад, властивості та значення жовчі в травленні. Регуляція жовчовиділення.
9. Склад, властивості кишечного соку. Порожнинне та пристінкове травлення в тонкому кишечнику.
10. Травлення в товстому кишечнику.
11. Всмоктування різних речовин у травному тракті.

Лабораторні роботи

63. *Перетравлювання крохмалю ферментами слини людини.*
 1. Яновський. – Р. 10.2. – С. 142.
 2. Гуминский. – Р. 122. – С. 221.
64. *Дослідження ферментативних властивостей шлункового соку.*
 1. Яновський. – Р. 10.3. – С. 143.
 2. Гуминский. – Р. 123. – С. 223.

Література

(для самопідготовки)

до розділу “Травлення”

Основна

1. Програма курсу Фізіологія людини і тварин для студентів спеціальностей "Біологія та практична психологія", "Біологія та основи аграрного виробництва", "Хімія та біологія" /Уклад ст.викл. Бажан А.Г. – Полтава: ПДПУ, 2003. – 15 с.
2. Чайченко Г.М., Цибенко В.О.Р., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин: Підручник. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с.
3. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачёва. – М.: Высшая школа, 1991.
4. Кучеров І.С. Фізіологія людини і тварин. – К.: Вища школа, 1991. – 327 с.
5. Физиология человека. /Под ред. Г.И. Косицкого. – М.: Медицина, 1985. – 560 с.

6. Физиология человека. В 3 томах. Пер. с англ. /Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – М.: Мир, 1996. – Т. 1-3.
7. Матеріали лекцій.

Додаткова

1. Агаджанян Н.А., Власов И.Г., Ермакова Н.В., Торшин В.И. Основы физиологии человека. Изд-е 2-е. – М.: Изд-во Рос. Ун-та дружбы народов. – 2001. – 408 с.
2. Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Циркин В.И., Чеснокова С.А. Физиология человека. Учебник /Курс лекций/. Под ред. акад. РАМН Н.А. Агаджаняна. – М.: Мед. книга. – Н.Новгород: Изд-во НГМА. – 2001. – 526 с.
3. Глазырина П.В. Механизмы регуляции вегетативных функций организма: Уч. пособ. для мед. и биол. спец. вузов. /Глазырина П.В., Бурмистрова Т.Д., Карауловский Н.Н. – М.: Высш.шк., 1983. – 144 с.
4. Космическая биология и медицина. (Руководство по физиологии). – М.: Наука, 1987. – 320 с.
5. Основы физиологии человека. Учебник для высших учебных заведений, в двух томах. Под ред. акад. РАМН Б.И. Ткаченко. – СПб. – 1994. – Т.1 – 567 с., т.2 – 413 с.
6. Физиология вегетативной нервной системы (Руководство по физиологии). – Л.: Наука, 1981.
7. Физиология пищеварения (Руководство по физиологии). – Л.: Наука, 1974. – 761 с.
8. Физиология человека и животных. (В 2-х частях) /Под ред. проф. А.Б. Когана. – М.: Высшая школа, 1984. – ч. I. – 360 с. – ч. II. – 288 с.
9. Физиология человека. В 4 частях. Пер. с англ. /Под ред. Р.Г. Шмидта, Г. Тевса. – М.: Мир, 1985. – Ч. 1-4.

Лабораторно-практичне заняття № 20. (2 год.)

Тема “Обмін речовин і енергії”

Теоретичні питання для самопідготовки

1. Значення обміну речовин. Обмін білків, його значення. Біологічна цінність білка; замінні і незамінні амінокислоти, видова і органна специфічність білків.
2. Азотиста рівновага. Регуляція обміну білків.
3. Обмін жирів, значення. Відносна видова специфічність жирів. Перетворення жирів в організмі. Регуляція обміну жирів.
4. Обмін вуглеводів, значення. Зміни вуглеводів в організмі, регуляція.
5. Вітаміни: фізіологічне значення окремих вітамінів. Авітамінози.
а) А, В₁, В₂, РР, В₃, В₆, В₁₂, В_С; б) С, D, E, H, K.
6. Мінерально-водний обмін: - вода і її роль в організмі; - регуляція водного обміну: - мінеральні речовини і їх роль в організмі; - регуляція; - фізіологічний механізм спраги.
7. Перетворення енергії в організмі.

8. Методи дослідження енергоутворення. Пряма та непряма калориметрія. Дихальний коефіцієнт.
 9. Основний обмін (ОО). Умови вимірювання ОО. Залежність інтенсивності обміну речовин від різних фізіологічних умов. Витрата енергії при м'язовій роботі.
 10. Терморегуляція. Ізотермія. Хімічна терморегуляція.
 11. Фізична терморегуляція. Регуляція ізотермії.
 12. Фізіологічні основи харчування. Склад основних груп харчових продуктів. Вміст в них вітамінів.
 13. Енергетична цінність харчових продуктів. Засвоюваність їжі.
 14. Енергетичні та якісні норми харчування. Значення різноманітності їжі.
- Фізіологічне обґрунтування режиму харчування.

Лабораторні роботи

65. *Розрахунок основного обміну (ОО) людини за таблицями.*
1. Яновський. – Р. 11.1. – С. 150.
66. *Обчислення відхилення ОО за формулою Ріда у людини.*
1. Яновський. – Р. 11.2. – С. 151.
67. *Обчислення добової витрати енергії у людини при різній діяльності.*
1. Яновський. – Р. 11.5. – С. 156.
68. *Складання харчового раціону.*
1. Яновський. – Р. 11.6. – С. 157.

Література

(для самопідготовки)

до розділу “Обмін речовин і енергії”

Основна

1. Програма курсу Фізіологія людини і тварин для студентів спеціальностей "Біологія та практична психологія", "Біологія та основи аграрного виробництва", "Хімія та біологія" /Уклав ст.викл. Бажан А.Г. – Полтава: ПДПУ, 2003. – 15 с.
2. Чайченко Г.М., Цибенко В.О., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин: Підручник. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с.
3. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачёва. – М.: Высшая школа, 1991.
4. Кучеров І.С. Фізіологія людини і тварин. – К.: Вища школа, 1991. – 327 с.
5. Физиология человека. /Под ред. Г.И. Косицкого. – М.: Медицина, 1985. – 560 с.
6. Физиология человека. В 3 томах. Пер. с англ. /Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – М.: Мир, 1996. – Т. 1-3.
7. Матеріали лекцій.

Додаткова

1. Агаджанян Н.А., Власов И.Г., Ермакова Н.В., Торшин В.И. Основы физиологии человека. Изд-е 2-е. – М.: Изд-во Рос. Ун-та дружбы народов. – 2001. – 408 с.
2. Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Циркин В.И., Чеснокова С.А. Физиология человека. Учебник /Курс лекций/. Под ред. акад. РАМН Н.А. Агаджаняна. – М.: Мед. книга. – Н.Новгород: Изд-во НГМА. – 2001. – 526 с.
3. Мак-Мюррей У. Обмен веществ у человека. /Пер. с англ. проф. В.З. Горкина. – М.: Мир, 1980. – 368 с.
4. Основы физиологии человека. Учебник для высших учебных заведений, в двух томах. Под ред. акад. РАМН Б.И. Ткаченко. – СПб. – 1994. – Т.1 – 567 с., т.2 – 413 с.
5. Рациональное питание /Смоляр В.И. – К.: Наук. думка, 1991. – 368 с.
6. Физиология вегетативной нервной системы (Руководство по физиологии). – Л.: Наука, 1981.
7. Физиология человека и животных. (В 2-х частях) /Под ред. проф. А.Б. Когана. – М.: Высшая школа, 1984. – ч. I. – 360 с. – ч. II. – 288 с.
8. Физиология человека. В 4 частях. Пер. с англ. /Под ред. Р.Г. Шмидта, Г. Тевса. – М.: Мир, 1985. – Ч. 1-4.

Лабораторно-практичне заняття № 21. (2 год.) Семінарське заняття по розділах "Виділення. Шкіра"

1. Значення процесів виділення. Кінцеві продукти обміну. Шляхи виділення продуктів обміну.
2. Нирки та їх значення. Нефрон ссавців. Кровопостачання нирки.
3. Механізм сечоутворення. Первинна та вторинна сеча. Клубочкова фільтрація. Реабсорбція в канальцях, її механізм.
4. Процеси секреції в епітелії канальців. Роль нирок в підтримці гомеостазу.
5. Сечовиділення. Фактори, що його обумовлюють.
6. Регуляція сечоутворення та сечовиділення. Вікові особливості структури та функцій нирок.
7. Значення зовнішнього покриву тіла.
8. Рецепторна функція шкіри.
9. Залозистий апарат шкіри:
 - слизові (апокринні), запахові і молочні залози ссавців;
 - сальні (голокринні) залози;
 - екринні (потові) залози.
10. Терморегуляторна функція шкіри людини.

Література (для самопідготовки)

до розділів “Виділення. Шкіра”

Основна

1. Програма курсу Фізіологія людини і тварин для студентів спеціальностей “Біологія та практична психологія”, “Біологія та основи аграрного виробництва”, “Хімія та біологія” /Уклад ст.викл. Бажан А.Г. – Полтава: ПДПУ, 2003. – 15 с.
2. Чайченко Г.М., Цибенко В.Ор., Сокур В.Д. Фізіологія людини і тварин: Підручник. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с.
3. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачёва. – М.: Высшая школа, 1991.
4. Кучеров І.С. Фізіологія людини і тварин. – К.: Вища школа, 1991. – 327 с.
5. Физиология человека. /Под ред. Г.И. Косицкого. – М.: Медицина, 1985. – 560 с.
6. Физиология человека. В 3 томах. Пер. с англ. /Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – М.: Мир, 1996. – Т. 1-3.
7. Матеріали лекцій.

Додаткова

1. Агаджанян Н.А., Власов И.Г., Ермакова Н.В., Торшин В.И. Основы физиологии человека. Изд-е 2-е. – М.: Изд-во Рос. Ун-та дружбы народов. – 2001. – 408 с.
2. Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Циркин В.И., Чеснокова С.А. Физиология человека. Учебник /Курс лекций/. Под ред. акад. РАМН Н.А. Агаджаняна. – М.: Мед. книга. – Н.Новгород: Изд-во НГМА. – 2001. – 526 с.
3. Основы физиологии человека. Учебник для высших учебных заведений, в двух томах. Под ред. акад. РАМН Б.И. Ткаченко. – СПб. – 1994. – Т.1 – 567 с., т.2 – 413 с.
4. Физиология почки (Руководство по физиологии). – Л.: Наука, 1972.
5. Физиология человека и животных. (В 2-х частях) /Под ред. проф. А.Б. Когана. – М.: Высшая школа, 1984. – ч. I. – 360 с. – ч. II. – 288 с.
6. Физиология человека. В 4 частях. Пер. с англ. /Под ред. Р.Г. Шмидта, Г. Тевса. – М.: Мир, 1985. – Ч. 1-4.

2. Самостійна робота

**Перелік питань з основних розділів і тем,
що виносяться на самостійну роботу студентів та
орієнтовний розподіл годин на їх вивчення**

№ пп	Розділи і теми самостійної роботи	Самостій на робота (години)
1.	Вступ. Предмет, методи, основні етапи розвитку фізіології Історія становлення фізіології як науки. Внесок різних учених для розвитку фізіології людини і тварин.	4
2.	Фізіологія збудливих утворень Відмінності потенціалу спокою та потенціалу дії різних клітин у зв'язку з виконаннями ними певних функцій.	4
3.	Фізіологія нервової системи Сучасні погляди на функції ретикулярної формації стовбура мозку та лімбічної системи.	4
4.	Фізіологія нейромоторного апарату Структура та іннервація поперечносмугастих м'язів хребетних	4
5.	Аналізатори Соматична сенсорна система хребетних. Скелетно-м'язова сенсорна система безхребетних. Сенсорна система бокової лінії. Механо- та електрорецептори.	6 2 2 2
6.	Залози внутрішньої секреції Поняття про нейросекрецію. Плацента як залоза внутрішньої секреції. Гормони периферичних органів і тканин.	6 2 2 2
7.	Проблеми адаптації людини. Основи регуляції життєдіяльності організму Адаптації рецепторів.	2
8.	Кров Еволюція внутрішнього середовища організму. Кровотворення та його регуляція.	6 2 4

9.	Серцево-судинна система Еволюція систем циркуляції рідин організму. Кров'яні депо. Фізіологія капілярів. Еволюція лімфатичної системи. Лімфоутворення.	10 4 2 2 2
10.	Дихання Типи зовнішнього дихання у різних організмів. Механорецептори дихальної системи	6 4 2
11.	Травлення Еволюція травлення Перетравлювання харчових речовин. Голод, апетит, спрага	8 2 2 4
12.	Обмін речовин і енергії Параметри обмінних процесів в організмі. Пойкілотермні та гоміотермні організми. Раціональне харчування.	10 3 4 3
13.	Виділення Еволюція органів виділення. Гомеостатичні функції нирок.	6 2 4
14.	Репродуктивні функції Статеві залози та статеві органи. Статевий потяг та статевий акт. Механізми регуляції статевої діяльності. Запліднення, вагітність, пологи.	4 1 1 1 1
	Разом	80

Методичні вказівки для самостійного опрацювання тем

Тема 1: Вступ. Предмет, методи, основні етапи розвитку фізіології.

Історія становлення фізіології як науки. Внесок різних учених для розвитку фізіології людини і тварин.

Кількість часу, відведеного на самостійну роботу з даної теми:

4 год.

Мета. Вияснити основні етапи становлення фізіології як науки. Виявити внесок різних учених для розвитку фізіології людини і тварин.

Основні знання, що одержують студенти під час самостійної роботи з даної теми: Вивчити найважливіші моменти становлення фізіології як науки від античних часів до наших днів.

Теоретичні питання для самостійного опрацювання

1. Виникнення фізіології як науки в античні часи.
2. Розвиток науки у середньовіччя.
3. Фізіологія в XIX ст.
4. Бурхливий розвиток фізіологічних наук у XX ст.
5. Найвидатніші вчені-фізіологи, їхні найважливіші досягнення, внесок, відкриття.
6. Значення для розвитку фізіології досягнень інших наук.
7. Нервово-м'язовий препарат як об'єкт вивчення закономірностей протікання процесу збудження.

Форми самостійного вивчення матеріалу – вільне конспектування, написання рефератів по питаннях, винесених для самостійного опрацювання.

Література

1. Чайченко Г.М. та ін. Фізіологія людини і тварин: Підручник /Г.М. Чайченко, В.О. Цибенко, В.Д. Сокур. За ред. В.О. Цибенка. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с. – С. 9-14.
2. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах. /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачева. – М.: Высш.шк., 1991. – Кн. 1. – 512 с. – С. 12-30.

Запитання для самоперевірки

1. Що сприяло виникненню фізіології як науки?
2. Які найвидатніші вчені-фізіологи середньовіччя? Який їх внесок у фізіологію?
3. Як можна охарактеризувати розвиток фізіології у XIX ст.?
4. Які вам відомі найвидатніші вчені-фізіологи XX століття? Їх відкриття?
5. Досягнення яких наук найширше використовують фізіологи у своїх дослідженнях?

6. Для яких досліджень широко використовували нервово-м'язовий препарат?

Тема 2: Фізіологія збудливих утворень

Відмінності потенціалу спокою та потенціалу дії різних клітин у зв'язку з виконаннями ними певних функцій.

Кількість часу, відведеного на самостійну роботу з даної теми:

4 год.

Мета. Вивчити відмінності потенціалу спокою та потенціалу дії нервових, поперечносмугастих та серцевих м'язових клітин у зв'язку з виконаннями ними певних функцій.

Основні знання, що одержують студенти під час самостійної роботи з даної теми: Засвоєння теоретичного матеріалу з питань механізмів виникнення потенціалів спокою та дії в різних збудливих клітинах у зв'язку з виконанням ними різних функцій.

Теоретичні питання для самостійного опрацювання

1. Значення процесів збудження в діяльності живих організмів.
2. Історія вивчення та способи реєстрації біоелектричних явищ. Досліди Гальвані, Маттеучі, Дюбуа-Реймона.
3. Прилади для реєстрації біоелектричних явищ.
4. Різниця потенціалів клітинної мембрани (потенціал спокою) та іонні механізми її виникнення у нервових, поперечносмугастих та серцевих м'язових клітин.
5. Амплітуда та тривалість ПД у цих клітин.
6. Значення відмінностей електричної активності мембран різних клітин у зв'язку з їх функцією.
7. Ритмічне подразнення та збудження. Максимальний, оптимальний та песимальний ритми збудження. Практична нестомлюваність нервових волокон.
8. Сучасні уявлення про механізми песимальних реакцій. Парабіоз.

Література

1. Чайченко Г.М. та ін. Фізіологія людини і тварин: Підручник /Г.М. Чайченко, В.О. Цибенко, В.Д. Сокур. За ред. В.О. Цибенка. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с. – С. 238-248, 58-63.
2. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах. /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачева. – М.: Высш.шк., 1991. – Кн. 1. – 512 с. – С. 36-50.

Запитання для самоперевірки

1. Поясніть значення процесів збудження в діяльності живих організмів.
2. В чому суть дослідів Гальвані, Маттеучі, Дюбуа-Реймона? Яке їх значення для розуміння процесів біоелектричних явищ?

3. Назвати прилади для реєстрації біоелектричних явищ та перерахувати особливості, переваги та недоліки їх?
4. Порівняйте потенціали клітинної мембрани (потенціал спокою) та іонні механізми її виникнення у нервових, поперечносмугастих та серцевих м'язових клітин. Чи відрізняються амплітуда та тривалість ПД у цих клітин?
5. Яке значення відмінностей електричної активності мембран різних клітин у зв'язку з їх функцією?
6. Хто вивчав ритмічне подразнення та збудження клітин?
7. Що таке максимальний, оптимальний та песимальний ритми збудження?

Тема 3: Фізіологія нервової системи Сучасні погляди на функції ретикулярної формації стовбура мозку та лімбічної системи.

Кількість часу, відведеного на самостійну роботу з даної теми:

4 год.

Мета. Вивчити особливості будови та функцій ретикулярної формації стовбура мозку та лімбічної системи.

Основні знання, що одержують студенти під час самостійної роботи з даної теми: Засвоєння теоретичного матеріалу з питань особливостей будови та функцій ретикулярної формації стовбура мозку та лімбічної системи.

Теоретичні питання для самостійного опрацювання:

1. Особливості будови та властивостей нейронів ретикулярної формації.
2. Ретикулярна формація, її структурна організація та функції: а)специфічні; б)неспецифічні: висхідні та нисхідні.
3. Внесок американського нейрофізіолога Х. Меґоуна і його співробітників та італійського нейрофізіолога Дж. Моруцці у вивчення ретикулярної формації.
4. Будова та функції лімбічної системи мозку.
5. Роль лімбічної системи у формуванні емоцій та механізмів пам'яті.

Література

1. Чайченко Г.М. та ін. Фізіологія людини і тварин: Підручник /Г.М. Чайченко, В.О. Цибенко, В.Д. Сокур. За ред. В.О. Цибенка. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с. – С. 308-310, 330-332.
2. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах. /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачева. – М.: Высш.шк., 1991. – Кн. 1. – 512 с. – С. 191-200, 222-228. Кн..2. С.61-64.

Запитання для самоперевірки

1. Які ж найважливіші особливості будови та властивостей нейронів ретикулярної формації обумовлюють її функції в цілому?
2. Перерахуйте специфічні та неспецифічні висхідні і нисхідні впливи ретикулярної формації на діяльність нервової системи та організму в цілому.
3. Що ж виявили в ході своїх досліджень американський нейрофізіолог Х. Меґоуна і його співробітники та італійський нейрофізіолог Дж. Морущі при вивченні ретикулярної формації?
4. Які ж особливості будови та функцій має лімбічна система мозку, що відрізняють її від інших систем?
5. Пояснити роль лімбічної системи у формуванні емоцій та механізмів пам'яті.

Тема 4: Фізіологія нейромоторного апарату

Структура та іннервація поперечносмугастих м'язів хребетних.

Кількість часу, відведеного на самостійну роботу з даної теми:

4 год.

Мета. Поглибити та розширити знання студентів про особливості роботи та регуляції поперечносмугастих м'язів хребетних.

Основні знання, що одержують студенти під час самостійної роботи з даної теми: Вияснити структурні основи пружності м'язів; рівень стомлення поперечносмугастих м'язів при різних видах м'язової роботи, його причини та показники. Уточнити значення різних пропріорецепторів та симпатичної нервової системи для функціонального стану м'язів. Систематизувати знання про роль різних структур нервової системи в організації роботи рухової системи.

Теоретичні питання для самостійного опрацювання

1. Структурна основа пружності м'язів.
2. Загальна схема організації рухової системи.
3. Пропріорецепція м'язів.
4. Вплив симпатичної нервової системи на функціональний стан м'язів.
5. Стомлення м'язів, його причини.
6. Фізична працездатність. Стомлення м'язів при різних видах м'язової роботи. Його причини та показники.

Література

1. Чайченко Г.М. та ін. Фізіологія людини і тварин: Підручник /Г.М. Чайченко, В.О. Цибенко, В.Д. Сокур. За ред. В.О. Цибенка. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с. – С. 258-268..
2. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах. /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачева. – М.: Высш.шк., 1991. – Кн. 1. – 512 с. – С. 103-110.

Запитання для самоперевірки

1. Що є структурною основою послідовної та паралельної пружності м'яза?
2. В чому суть ієрархічного принципу регуляції роботи м'язів?
3. Яка участь різних “рухових” або “моторних” центрів у регуляції роботи м'язів?
4. Про що інформують нервову систему різні пропріорецептори?
5. Який вплив симпатичної нервової системи на функціональний стан м'язів?
6. При яких видах м'язової роботи відбувається найшвидше стомлення м'язів, які його причини?

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ З ТЕМИ

1. Яка людина швидше стомиться?
 - A. Яка протягом тривалого часу стоїть на місці;
 - B. Яка весь час ходить;
 - V. Яка лежить на дивані на одному боці.

Тема 5: Залози внутрішньої секреції

Поняття про нейросекрецію. 2 год.

Плацента як залоза внутрішньої секреції. 2 год.

Гормони периферичних органів і тканин. 2 год.

Загальна кількість часу, відведеного на самостійну роботу з даної теми: **6 год.**

Мета. Розширити та поглибити знання про становлення гуморальної регуляції організму.

Основні знання, що одержують студенти під час самостійної роботи з даної теми: каудальна та гіпоталамо-гіпофізарна системи хребетних, хоріонічний гонадотропін та плацентарний лактогенний гормон, тканинні гормони.

Теоретичні питання для самостійного опрацювання

1. Розвиток нейросекреторних систем в процесі еволюції.
2. Групи гормонів гіпоталамуса хребетних.
3. Основні риси гормональної регуляції вагітності, пологів та лактації.
4. Фізіологічна роль кінінів, простагландинів, серотоніна, гістамін та ін.

Література

1. Чайченко Г.М. та ін. Фізіологія людини і тварин: Підручник /Г.М. Чайченко, В.О. Цибенко, В.Д. Сокур. За ред. В.О. Цибенка. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с. – С. 236-237.
2. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах. /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачева. – М.: Высш.шк., 1991. – Кн. 2. – 528 с. – С. 75-77, с.107-108, с.118-119.

Запитання для самоперевірки

1. Які етапи розвитку пройшли нейросекреторні системи в процесі еволюції?
2. До якої групи гормонів належать дофамін, норадреналін та серотонін?
3. Яку роль відіграють хоріонічний гонадотропін, релаксин?
4. Які регуляторні функції виконують брадикінін, простагландини, серотонін, гістамін тощо?

Тема 6: Проблеми адаптації людини. Основи регуляції життєдіяльності організму Адаптації рецепторів

Кількість часу, відведеного на самостійну роботу з даної теми:

2 год.

Мета. Узагальнити та розширити знання про адаптацію людини та регуляцію життєдіяльності її організму

Основні знання, що одержують студенти під час самостійної роботи з даної теми: зовнішні та внутрішні фактори адаптації, еферентні впливи; роль симпатoadреналової системи в адаптації; загальні принципи регуляції живої системи.

Теоретичні питання для самостійного опрацювання

1. Суть процесів адаптації в рецепторах.
2. Фазні та тонічні рецептори, відміни в їх здатності до адаптації.
3. Вплив зовнішніх і внутрішніх факторів, еферентних впливів на адаптацію.
4. Роль симпатoadреналової системи в адаптації.
5. Загальні принципи регуляції живої системи.

Література

1. Чайченко Г.М. та ін. Фізіологія людини і тварин: Підручник /Г.М. Чайченко, В.О. Цибенко, В.Д. Сокур. За ред. В.О. Цибенка. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с. – С. 346-347.
2. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах. /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачева. – М.: Высш.шк., 1991. – Кн. 1. – 512 с. – С. 382-384.

Запитання для самоперевірки

1. Як може змінюватися чутливість рецепторів в процесі адаптації?
2. Які рецептори швидше адаптуються: фазні чи тонічні?
3. Як можуть впливати зовнішні і внутрішні фактори, еферентні впливи на адаптацію?
4. Яку роль в адаптації відіграє симпатoadреналова система? .
5. Які загальні принципи регуляції живої системи?

Тема 7: Аналізатори

Соматична сенсорна система хребетних. 2 год.

Скелетно-м'язова сенсорна система безхребетних. 2 год.
Сенсорна система бокової лінії. Механо- та електрорецептори.

2 год.

Загальна кількість часу, відведеного на самостійну роботу з даної теми: **6 год.**

Мета. Вивчити та порівняти будову та функції рецепторів хребетних та безхребетних тварин,

Основні знання та терміни, що повинні засвоїти студенти під час самостійної роботи з даної теми: гола та волосиста шкіра ссавців, нервові закінчення (вільні, прості, невідільні неінкапсульовані), рецептори шкіри (механо-, термо-, больові), висхідні шляхи сома то-сенсорної чутливості, соматосенсорні зони кори; пропріорецептори безхребетних; механо- та електрорецептори бокової лінії.

Теоретичні питання для самостійного опрацювання

1. Відділи соматичної сенсорної системи хребетних.
2. Особливості будови та функцій рецепторних утворень шкіри хребетних.
3. Провідні шляхи та корковий відділ сомато-сенсорного аналізатора.
4. Найважливіші особливості скелетно-м'язової сенсорної системи безхребетних.
5. Сенсорна система бокової лінії водних тварин.
6. Механо- та електрорецептори бокової лінії водних тварин.

Література

1. Чайченко Г.М. та ін. Фізіологія людини і тварин: Підручник /Г.М. Чайченко, В.О. Цибенко, В.Д. Сокур. За ред. В.О. Цибенка. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с. – С. 385-387.
2. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах. /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачева. – М.: Высш.шк., 1991. – Кн. 1. – 512 с. – С. 398-408, с. 409-413, с. 417-424.

Запитання для самоперевірки

1. З яких відділів складається сомато-сенсорна система хребетних?
2. Чим відрізняються механорецептори шкіри хребетних (нервові закінчення /вільні, прості, невідільні неінкапсульовані/)?
3. Які складні, морфологічно диференційовані утворення є в глибших шарах шкіри?
4. По яких провідних шляхах поступає інформація від рецепторів шкіри в кору?
5. Де знаходиться коркове представництво сомато-сенсорного аналізатора?
7. Які зовнішні пропріорецептори є у безхребетних? Їх функції?
6. Охарактеризуйте особливості будови та функцій внутрішніх пропріорецепторів безхребетних?
7. Які особливості будови та функцій сенсорної системи бокової лінії?

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ З ТЕМИ

1. Рецептори шкіри в організмі людини розташовані в: А. Епідермісі. Б. Дермі. В. Підшкірній жировій клітковині.

Тема 8: Кров

Еволюція внутрішнього середовища організму. 2 год.

Кровотворення та його регуляція. 4 год.

Загальна кількість часу, відведеного на самостійну роботу з даної теми: **6 год.**

Мета. Засвоїти основні етапи еволюції внутрішнього середовища організму, шляхи гемопоезу та фізіологічні механізми його регуляції.

Основні знання, що одержують студенти під час самостійної роботи з даної теми: гастрovasкулярна система циркуляції, замкнута система судин; еритропоез, лейкопоез.

Теоретичні питання для самостійного опрацювання

1. Ускладнення складу внутрішнього середовища організму в процесі еволюції.
2. Ембріональний та постембріональний гемопоез.
3. Суть еритропоезу, його регуляція.
4. Лейкопоез та тромбоцитопоез, їх суть та регуляція.
5. Історія розвитку вчення про імунітет. Вчення І.І. Мечникова про фагоцитоз і запалення як захисну реакцію організму. Вчення П. Ерліха про гуморальні фактори імунітету.

Література

1. Чайченко Г.М. та ін. Фізіологія людини і тварин: Підручник /Г.М. Чайченко, В.О. Цибенко, В.Д. Сокур. За ред. В.О. Цибенка. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с. – С. 49-51.
2. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах. /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачева. – М.: Высш.шк., 1991. – Кн. 2. – 528 с. – С. 123-125, с. 169-173.

Запитання для самоперевірки

1. Яка судинна система у членистоногих та моллюсків?
2. У яких організмів виникає замкнута система судин?
3. Де відбувається кровотворення у плода?
4. Як впливає на еритропоез еритропоетин?
5. Як регулюється лейкопоез?
6. В чому суть дискусії між І.І. Мечниковим та П. Ерліхом?

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ З ТЕМИ

1. Клітинний імунітет відкрив: А. – І.І. Мечников; Б. – П. Ерліх; В. –

- Л. Пастер.
2. СНІД – це: А. інфекційне захворювання, яке вражає окремий орган; Б. інфекційне захворювання, яке вражає імунну систему.
 3. Лейкоцити утворюються: А. Тільки в лімфатична вузлах. Б. Переважно в селезінці. В. Переважно в печінці. В. У жовтому кістковому мозку. Д. У лімфатичних вузлах, червоному кістковому мозку, селезінці.
 4. Лейкоцити руйнуються в: А. Місцях запалення. Б. Червоному кістковому мозку. В. Селезінці. Г. Печінці. Д. Легенях.
 5. Еритроцити утворюються в: А. Червоному кістковому мозку. Б. Селезінці. В. Печінці. Г. Артеріях, венах. Д. Жовтому кістковому мозку.
 6. Еритроцити руйнуються в: А. Червоному кістковому мозку. Б. Селезінці. В. Печінці. Г. Артеріях, венах. Д. Жовтому кістковому мозку.

Тема 9: Серцево-судинна система

Еволюція систем циркуляції рідин організму. 4 год.

Кров'яні депо. 2 год.

Фізіологія капілярів. 2 год.

Еволюція лімфатичної системи. Лімфоутворення. 2 год.

Загальна кількість часу, відведеного на самостійну роботу з даної теми:

10 год.

Мета. Розширити та поглибити знання про серцево-судинну та лімфатичну системи організму, особливості їх будови та функцій..

Основні знання та терміни, що повинні засвоїти студенти під час самостійної роботи з даної теми: кровносна система безхребетних, велике і мале коло кровообігу, клапани серця, автоматія серця, депо крові, транс капілярний обмін, лімфатичні капіляри та вузли.

Теоретичні питання для самостійного опрацювання

1. Еволюція кровносною системи.
2. Еволюція серця.
3. Депо крові в організмі та їх функції.
4. Кількісні показники капілярів.
5. Транскапілярний обмін та його механізми.
6. Регуляція капілярного кровотоку.
7. Еволюція та будова лімфатичної системи.
8. Функції лімфатичної системи.
9. Лімфоутворення і лімфообіг та їх регуляція.
10. Особливості кровообігу органів (серця, печінки, легень, нирок, селезінки, головного мозку та ін.).

Література

1. Чайченко Г.М. та ін. Фізіологія людини і тварин: Підручник /Г.М. Чайченко, В.О. Цибенко, В.Д. Сокур. За ред. В.О. Цибенка. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с. – С. 52-55, с. 76-77, с.84-89, с. 103-106.
2. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах. /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачева. – М.: Высш.шк., 1991. – Кн. 2. – 528 с. – С. 179-183, с. 218-222, с. 253-266.

Запитання для самоперевірки

1. Які етапи в процесі еволюції пройшли кровоносна система та серце?
2. В яких органах депонується найбільше крові?
3. Які механізми транскапілярного обміну?
4. Чому лімфатичну систему називають дренажною системою організму?
5. В якому органі найінтенсивніший кровообіг? Чому?

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ З ТЕМИ

1. Кров у серце надходить: А. безперервно; Б. порціями.
2. Серце людини складається з камер: а) чотирьох; б) трьох; в) двох.
3. По яких судинах кров рухається з найбільшою швидкістю? А. артеріях; Б. венах; В. капілярах; Г. анастомозах.
4. Велике коло кровообігу закінчується в: А. Правому передсерді. Б. Правому шлуночку. В. Лівому передсерді. Г. Лівому шлуночку.
5. Назвати правильні напрямки руху крові: А. із правого шлуночка в лівий шлуночок; Б. із лівого передсердя в праве передсердя; В. із лівого передсердя в лівий шлуночок і далі в аорту; Г. із правого передсердя в правий шлуночок і далі в аорту; Д. із лівого передсердя в лівий шлуночок і далі в легеневу артерію; Е. із правого передсердя в правий шлуночок і далі в легеневу артерію.
6. У лімфатичних судинах кишенькові клапани: А. Є. Б. Немає.
7. У людини лімфатична система починається від: А. Лімфатичних вузлів. Б. Серця. В. Капілярів, що сліпо закінчуються. Г. Великого кола кровообігу.
8. Рух крові в одному напрямку крізь серце здійснюється тому, що: А. за будовою схоже на трубку; Б. має клапани; В. цьому сприяє пульс; Г. цьому сприяє відцентрова сила та земне тяжіння.
9. Стулкові клапани в серці розташовані: А. Між правою і лівою половинами. Б. Між передсердями і шлуночками. В. Біля виходу аорти і легеневої артерії зі шлуночків.
10. Півмісяцеві клапани в серці розташовані: А. Між правою і лівою половинами серця. Б. Між передсердями і шлуночками. В. Біля виходу аорти і легеневої артерії зі шлуночків.
11. З правого шлуночка кров надходить до: А. Аорти. Б. Легеневої вени. В. Правого передсердя. Г. Легеневої артерії.
12. З лівого шлуночка кров надходить до: А. Аорти. Б. Легеневої вени. В.

- Лівого передсердя. Г. Легеневої артерії.
- Верхня і нижня порожнисті вени впадають у: А. Правий шлуночок. Б. Лівий шлуночок. В. Ліве передсердя. Г. Праве передсердя.
 - Для лімфатичних вузлів характерним є: А. Розташовані по ходу лімфатичних судин. Б. Розташовані незалежно від судин. В. Знешкоджують мікроорганізми, що потрапили у лімфу. Г. Виконують функцію кровотворення, утворюючи лімфоцити.
 - Лімфа в організмі людини виконує функції: А. Обмін газів між зовнішнім середовищем і тканинами. Б. Транспорт поживних речовин, кисню і вуглекислого газу. В. Повертає тканинну рідину в систему кровообігу. Г. Запобігає потраплянню у кров мікроорганізмів.

Тема 10: Дихання

Типи зовнішнього дихання у різних організмів. 4 год.

Механорецептори дихальної системи. 2 год.

Загальна кількість часу, відведеного на самостійну роботу з даної теми:

6 год.

Мета. Розширити знання про різні типи зовнішнього дихання у різних організмів; вияснити роль механорецепторів дихальної системи в регуляції дихання.

Основні знання та терміни, що повинні засвоїти студенти під час самостійної роботи з даної теми: шкірне, трахейне, зяброве та легеневе дихання; механорецептори дихальної системи.

Теоретичні питання для самостійного опрацювання:

- Суть зовнішнього дихання, його еволюція та основні типи.
- Особливості трахейного дихання.
- Зяброве дихання та його особливості.
- Особливості легеневого дихання земноводних, плазунів, птахів та ссавців.
- Механорецептори дихальної системи: їх роль в регуляції дихання та захисних рефлексів.
- Особливості дихання при м'язовій роботі та фактори, що впливають на його регуляцію.

Література

- Чайченко Г.М. та ін. Фізіологія людини і тварин: Підручник /Г.М. Чайченко, В.О. Цибенко, В.Д. Сокур. За ред. В.О. Цибенка. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с. – С. 108-112, с. 128-129.
- Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах. /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачева. – М.: Высш.шк., 1991. – Кн. 2. – 528 с. – С. 274-282, с. 303-305.

Запитання для самоперевірки

1. Як ускладнювалось дихання у водних безхребетних?
2. Які ускладнення пройшло в процесі еволюції легеневе дихання?
3. Яку роль в регуляції дихання відіграють іритантні рецептори?
4. Які фактори впливають на регуляцію дихання при фізичній роботі?

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ З ТЕМИ

1. Збільшення частоти дихання при фізичному навантаженні пов'язане з:
А. підвищеною концентрацією O_2 у крові;
Б. зниженою концентрацією O_2 у крові;
В. підвищеною концентрацією CO_2 у крові;
Г. зниженою концентрацією CO_2 у крові.

Тема 11: Травлення

Еволюція травлення. 2 год.

Перетравлювання харчових речовин. 2 год.

Голод, апетит, спрага. 4 год.

Загальна кількість часу, відведеного на самостійну роботу з даної теми: **8 год.**

Мета. Розширити та поглибити знання про еволюцію, типи травлення. Вияснити роль голоду, апетиту та спраги для вживання їжі та води.

Основні знання та терміни, що повинні засвоїти студенти під час самостійної роботи з даної теми: аутолітичне, симбіонтне та власне травлення; порожнинне та пристінкове травлення; травні ферменти; центри голоду, спраги, насичення.

Теоретичні питання для самостійного опрацювання

1. Значення травлення. Внесок І.П. Павлова та його школи в розробці фізіології травлення.
2. Еволюція травлення та травної системи.
3. Суть порожнинного та мембранного травлення.
4. Перетравлювання харчових речовин.
5. Голод, апетит, спрага як регулятори споживання їжі та води.

Література

1. Чайченко Г.М. та ін. Фізіологія людини і тварин: Підручник /Г.М. Чайченко, В.О. Цибенко, В.Д. Сокур. За ред. В.О. Цибенка. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с. – С. 136-138, с. 163-164, с. 172-173.
2. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах. /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачева. – М.: Высш.шк., 1991. – Кн. 2. – 528 с. – С. 396-400, с. 361-364.

Запитання для самоперевірки

1. Які досліді при вивченні фізіології травлення вперше провів І.П. Павлов?
2. Які пристосування виникли в травній системі в процесі еволюції для кращого всмоктування поживних речовин?
3. Які речовини є кінцевими продуктами травлення білків, жирів, вуглеводів, вітамінів, води?
4. Людина довше може прожити без їжі чи без води? Чому? Поясніть.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ З ТЕМИ

1. Де в основному перетравлюються поживні речовини в організмі людини? А. у шлунку; Б. у тонкому кишечнику; В. у товстому кишечнику.
2. Де в основному всмоктуються поживні речовини в організмі людини? А. у шлунку; Б. у тонкому кишечнику; В. у товстому кишечнику.
3. Процес розщеплення складних органічних сполук на прості речовини, що можуть всмоктуватися і засвоюватися організмом, називають: А. Асиміляцією. Б. Живленням. В. Травленням. Г. Катаболізмом.

Тема 12: Обмін речовин і енергії

Параметри обмінних процесів в організмі. 3 год.

Пойкілотермні та гомойотермні організми. 4 год.

Раціональне харчування. 3 год.

Загальна кількість часу, відведеного на самостійну роботу з даної теми: **10 год.**

Мета. Розширити та поглибити знання про обмін речовин та енергії в організмі; доповнити уявлення про сучасні погляди на раціональне харчування.

Основні знання та терміни, що повинні засвоїти студенти під час самостійної роботи з даної теми: основний обмін та робоча надбавка; правило Рубнера; пойкілотермні та гомойотермні організми; раціональне харчування.

Теоретичні питання для самостійного опрацювання

1. Параметри обмінних процесів в організмі: основний обмін та робоча надбавка.
2. Обмінні процеси при різних навантаженнях. Витрата енергії при м'язовій роботі
3. Суть правила Рубнера.
4. Пойкілотермні та гомойотермні організми.
5. Механізми терморегуляції у гомойотермних організмів.
6. Склад основних груп харчових продуктів. Вміст в них вітамінів. Значення різноманітності їжі.
7. Фізіологічне значення окремих вітамінів: РР, В₃, В₆, В₁₂, В_с; Н, К.

8. Сучасні теорії та концепції раціонального харчування різних груп населення.

Література

1. Чайченко Г.М. та ін. Фізіологія людини і тварин: Підручник /Г.М. Чайченко, В.О. Цибенко, В.Д. Сокур. За ред. В.О. Цибенка. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с. – С. 182-191.
2. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах. /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачева. – М.: Высш.шк., 1991. – Кн. 2. – 528 с. – С. 325-328, с. 329-343, с. 345-352.

Запитання для самоперевірки

1. В чому суть специфічно-динамічної дії їжі?
2. Як змінюються обмінні процеси при фізичному навантаженні та розумовій роботі?
3. В чому суть залежності “крива миша – слон”?
4. Яких тварин відносять до гетеротермних? Чому?
5. В чому суть фізичної та хімічної терморегуляції температури тіла?
6. Чи існує поняття “Гіпервітаміноз”? Що це? Пояснить.
7. Які вітаміни відносять до групи антиоксидантів?
8. Наскільки корисні чи шкідливі для людини так звані безсольові, безжирові та інші “модні” дієти?

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ З ТЕМИ

1. До жиророзчинних належать вітаміни: А. – Групи **В**; Б. – **А, D, E**; В. – **Р, С**; Г. – **Е, К**.
2. До водорозчинних належать вітаміни: А. – Групи **В**; Б. – **А, D, E**; В. – **Р, С**; Г. – **Е, К**.
3. Чому людина не може харчуватися одними вуглеводами? А. тому, що тіло людини складається переважно з білків; Б. тому, що для своєї життєдіяльності людина повинна одержувати багато інших речовин, які вона не може утворювати сама; В. тому, що калорійність вуглеводів невелика; Г. тому, що у вуглеводах немає азоту, а людський організм не може засвоювати його з повітря.
4. Основний обмін – це: А. мінімальна кількість енергії, необхідної для підтримки життя при строго визначених умовах; Б. енергія, що виділяється після вживання 100 г білкової їжі; В. енергія, що виділяється після фізичного навантаження (10 присідань); Г. кількість енергії, необхідної для перетворення 1 г ліпідів.

Тема 13: Виділення

Еволюція органів виділення. 2 год.

Гомеостатичні функції нирок. 4 год.

Загальна кількість часу, відведеного на самостійну роботу з даної теми: **6 год.**

Мета. Розширити та поглибити знання про еволюцію органів виділення в безхребетних та хребетних, доповнити їх уявленнями про гомеостатичні функції нирок.

Основні знання та терміни, що повинні засвоїти студенти під час самостійної роботи з даної теми: прото- та метанефридії, нирка, нефрон, клубочкова фільтрація, реабсорбція, секреція; гомеостатичні функції нирок.

Теоретичні питання для самостійного опрацювання

1. Значення процесів виділення. Кінцеві продукти обміну. Шляхи виділення продуктів обміну.
2. Еволюція органів виділення: у безхребетних та хребетних.
3. Гомеостатичні функції нирок: роль в осмо- та волюморегуляції, в регуляції рН крові, артеріального тиску тощо.
4. Вікові особливості структури та функцій нирок.

Література

1. Чайченко Г.М. та ін. Фізіологія людини і тварин: Підручник /Г.М. Чайченко, В.О. Цибенко, В.Д. Сокур. За ред. В.О. Цибенка. – К.: Вища школа, 2003. – 463 с. – С. 199-203, с. 213-216, с. 221-224.
2. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах. /Под ред. проф. А.Д. Ноздрачева. – М.: Высш.шк., 1991. – Кн. 2. – 528 с. – С. 408-412, с. 440-447, с. 450-452.

Запитання для самоперевірки

1. Що трапляється з організмом при втраті обох нирок? Однієї нирки?
2. Які органи виділення є у безхребетних?
3. Що є структурною та функціональною одиницею нирки?
4. Які гормони і як впливають на функції нирок?
5. Які функції виконує ренін?
6. Які зміни відбуваються в нирках з віком?

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ З ТЕМИ

1. Основною функціональною одиницею нирок є: А. нефрон; Б. нирковий клубочок; В. звивистий каналець; Г. збиральна трубка; Д. ниркова миска.
2. Нирки людини виконують функції: А. виділення з організму кінцевих продуктів обміну білків; Б. виділення з організму води та надлишку солей; В. беруть участь у процесі травлення; Г. тепловіддачі; Д. знешкодження токсичних речовин.

Тема 14: Репродуктивні функції

Статеві залози та статеві органи. 1 год.

Статевий потяг та статевий акт. 1 год.

Механізми регуляції статевої діяльності. 1 год.

Запліднення, вагітність, пологи. 1 год.

Загальна кількість часу, відведеного на самостійну роботу з даної

теми:

4 год.

Мета. Вивчити механізми регуляції статевої діяльності та суть запліднення, вагітності, пологів.

Основні знання та терміни, що повинні засвоїти студенти під час самостійної роботи з даної теми: статеві залози, статеві органи, статевий потяг, статевий акт, запліднення, вагітність, пологи, засоби контрацепції.

Теоретичні питання для самостійного опрацювання

1. Особливості будови та функцій чоловічих та жіночих статевих залоз та статевих органів.
2. Головні складові статевого потягу та його значення для існування індивіда.
3. Стадії та фази статевого акту.
4. Запліднення, вагітність, її періоди, пологи.
5. Небезпеки для жінки при перериванні вагітності та сучасні засоби контрацепції.

Література

1. Общий курс физиологии человека и животных. В 2-х книгах. Люд ред проф. А.Д.Ноздрачева.–М.: Высшшк, 1991.–Кн.2.–528с.–С.455-472.

Запитання для самоперевірки

1. Що спільного та відмінного в будові та функціях чоловічих та жіночих статевих залоз та статевих органів?
2. В чому суть та яке значення статевого потягу для існування індивіда?
3. Чим шкідливий аборт для організму жінки?

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ З ТЕМИ

1. У чоловічих статевих залозах утворюються: А. Сперматозоїди. Б. Яйцеклітини. В. Статеві гормони.
2. Процес дозрівання жіночих статевих клітин називають: А. Онтогенез. Б. Ембріогенез. В. Сперматогенез. Г. Овогенез.
3. Процес дозрівання чоловічих статевих клітин називають: А. Онтогенез. Б. Ембріогенез. В. Сперматогенез. Г. Овогенез.
4. Овуляція – це процес: А. Відшарування слизової оболонки матки. Б. Виходу яйцеклітини з фолікула. В. Дозрівання яйцеклітини.
5. Статеві залози належать до залоз: А. Зовнішньої секреції. Б. Внутрішньої секреції. В. Змішаної секреції.
6. Плацента утворюється в зародка: А. Відразу після запліднення. Б. У матці через 2-3 дні після запліднення. В. На кінець другого місяця внутрішньоутробного розвитку. Г. На кінець четвертого місяця внутрішньоутробного розвитку.
7. У результаті злиття жіночої й чоловічої гамет утворюється: А. плід; Б. зигота; В. зародок.
8. Процес виходу яйцеклітини з яєчника називається: а) менструацією; б) овуляцією; в) мутацією.

9. Процес запліднення у людини відбувається в: А. Матці. Б. Піхві. В. Матковій трубі. Г. Яєчнику.
10. До жіночих статевих гормонів належать: А. Естрадіол. Б. Тестостерон. В. Адреналін. Г. Пепсин. Д. Трипсин. Е. Прогестерон.

Додаткова література для самопідготовки

1. Програма курсу Фізіологія людини і тварин для студентів спеціальностей "Біологія та практична психологія", "Біологія та основи аграрного виробництва", "Хімія та біологія" /Уклад ст.викл. Бажан А.Г. – Полтава: ПДПУ, 2003. – 15 с.
2. Агаджанян Н.А., Тель Л.З., Циркин В.И., Чеснокова С.А. Физиология человека. Учебник /Курс лекций/. Под ред. акад. РАМН Н.А. Агаджаняна. – М.: Мед. книга. – Н.Новгород: Изд-во НГМА. – 2001. – 526 с.
3. Агаджанян Н.А., Власов И.Г., Ермакова Н.В., Торшин В.И. Основы физиологии человека. Изд-е 2-е. – М.: Изд-во Рос. Ун-та дружбы народов. – 2001. – 408 с.
4. Основы физиологии человека. Учебник для высших учебных заведений, в двух томах. Под ред. акад. РАМН Б.И. Ткаченко. – СПб. – 1994.
5. Кучеров И.С. Физиология людини і тварин. – К.: Вища школа, 1991. – 327 с.
6. Физиология человека. /Под ред. Г.И. Косицкого. – М.: Медицина, 1985. – 560 с.
7. Физиология человека. В 4 частях. Пер. с англ. /Под ред. Р.Г. Шмидта, Г. Тевса. – М.: Мир, 1985. – Ч. 1-4.
8. Физиология человека. В 3 томах. Пер. с англ. /Под ред. Р. Шмидта и Г. Тевса. – М.: Мир, 1996. – Т. 1-3.
9. Физиология человека и животных. (В 2-х частях) /Под ред. проф. А.Б. Когана. – М.: Высшая школа, 1984. – (Для университетов).
10. Шмидт-Нильсон К. Физиология животных. Приспособление и среда. В 2-х книгах. – М.: Мир, 1982.

3. Індивідуальна робота

Теми рефератів

1. Основні етапи розвитку фізіології як науки.
2. Виникнення фізіології як науки в античні часи.
3. Розвиток фізіології у середньовіччя.
4. Фізіологія в XIX ст.
5. Бурхливий розвиток фізіологічних наук у XX ст.
6. Найвидатніші вчені-фізіологи, їхні найважливіші досягнення, внесок, відкриття.
7. Значення для розвитку фізіології досягнень інших наук.
8. Нервово-м'язовий препарат як об'єкт вивчення закономірностей протікання процесу збудження.
9. Значення процесів збудження в діяльності живих організмів.
10. Історія вивчення та способи реєстрації біоелектричних явищ. Досліди Гальвані, Маттеучі, Дюбуа-Реймона.
11. Прилади для реєстрації біоелектричних явищ.
12. Особливості потенціалів клітинної мембрани (потенціалів спокою) та іонні механізми її виникнення у нервових, поперечносмугастих та серцевих м'язових клітин.
13. Особливості та значення відмінностей електричної активності мембран різних клітин у зв'язку з їх функцією.
14. Ритмічне подразнення та збудження. Максимальний, оптимальний та песимальний ритми збудження. Практична нестомлюваність нервових волокон.
15. Сучасні уявлення про механізми песимальних реакцій. Парабіоз.
16. Особливості будови та властивостей нейронів ретикулярної формації.
17. Ретикулярна формація, її структурна організація та функції:
а) специфічні; б) неспецифічні: висхідні та нисхідні.
18. Внесок американського нейрофізіолога Х. Меґуона і його співробітників та італійського нейрофізіолога Дж. Моруцці у вивчення ретикулярної формації.
19. Будова та функції лімбічної системи мозку.
20. Роль лімбічної системи у формуванні емоцій та механізмів пам'яті.
21. Структурна основа пружності м'язів.
22. Загальна схема організації рухової системи.
23. Пропріорецепція м'язів.
24. Вплив симпатичної нервової системи на функціональний стан м'язів.
25. Стомлення м'язів, його причини.
26. Фізична працездатність. Стомлення м'язів при різних видах м'язової роботи. Його причини та показники.
27. Відділи соматичної сенсорної системи хребетних.
28. Особливості будови та функцій рецепторних утворень шкіри хребетних.

29. Провідні шляхи та корковий відділ сомато-сенсорного аналізатора.
30. Найважливіші особливості скелетно-м'язової сенсорної системи безхребетних.
31. Сенсорна система бокової лінії водних тварин.
32. Механо- та електрорецептори бокової лінії водних тварин.
33. Розвиток нейросекреторних систем в процесі еволюції.
34. Групи гормонів гіпоталамуса хребетних.
35. Основні риси гормональної регуляції вагітності, пологів та лактації.
36. Фізіологічна роль кінінів, простагландинів, серотоніна, гістамін та ін.
37. Суть процесів адаптації в рецепторах. Фазні та тонічні рецептори, відміни в їх здатності до адаптації.
38. Вплив зовнішніх і внутрішніх факторів, еферентних впливів на адаптацію. Роль симпатoadреналової системи в адаптації.
39. Загальні принципи регуляції живої системи.
40. Ускладнення складу внутрішнього середовища організму в процесі еволюції.
41. Ембріональний та постембріональний гемопоез.
42. Суть еритропоезу, його регуляція.
43. Лейкопоез та тромбоцитопоез, їх суть та регуляція.
44. Географія поширення груп крові в світі.
45. Історія розвитку вчення про імунітет. Вчення І.І. Мечникова про фагоцитоз і запалення як захисну реакцію організму. Вчення П. Ерліха про гуморальні фактори імунітету.
46. Динаміка поширення ВІЛ-інфекції в різних країнах.
47. Сучасні погляди на можливості розробки вакцин проти СНІДу.
48. Етичні проблеми СНІДу.
49. Еволюція кровоносної системи.
50. Еволюція серця.
51. Депо крові в організмі та їх функції.
52. Кількісні показники капілярів.
53. Транскапілярний обмін та його механізми.
54. Регуляція капілярного кровотоку.
55. Еволюція та будова лімфатичної системи.
56. Функції лімфатичної системи.
57. Лімфоутворення і лімфообіг та їх регуляція.
58. Особливості кровообігу органів (серця, печінки, легень, нирок, селезінки, головного мозку та ін.).
59. Суть зовнішнього дихання, його еволюція та основні типи.
60. Особливості трахейного дихання.
61. Зяброве дихання та його особливості.
62. Особливості легеневого дихання земноводних, плазунів, птахів та ссавців.
63. Механорецептори дихальної системи: їх роль в регуляції дихання та

- захисних рефлексів.
64. Особливості дихання при м'язовій роботі та фактори, що впливають на його регуляцію.
 65. Значення травлення. Внесок І.П. Павлова та його школи в розробці фізіології травлення.
 66. Еволюція травлення та травної системи.
 67. Суть порожнинного та мембранного травлення.
 68. Перетравлювання харчових речовин в різних тварин та в різних відділах травної системи.
 69. Голод, апетит, спрага як регулятори споживання їжі та води.
 70. Параметри обмінних процесів в організмі: основний обмін та робоча надбавка.
 71. Обмінні процеси при різних навантаженнях. Витрата енергії при м'язовій роботі.
 72. Суть правила Рубнера: обґрунтування, приклади тощо.
 73. Пойкілотермні та гоміотермні організми: спільність та різниці регуляторних процесів.
 74. Механізми терморегуляції у гоміотермних організмів.
 75. Склад основних груп харчових продуктів. Вміст в них вітамінів. Значення різноманітності їжі.
 76. Фізіологічне значення окремих вітамінів: РР, В₃, В₆, В₁₂, В_с; Н, К.
 77. Сучасні теорії та концепції раціонального харчування різних груп населення.
 78. Негативні наслідки неправильного харчування, переїдання.
 79. Взаємозв'язок між кліматом і вибором продуктів харчування.
 80. Вегетаріанське харчування.
 81. Корисність різних типів дієт. Теорія харчування людей з різними групами крові.
 82. Національні особливості харчування.
 83. Значення процесів виділення. Кінцеві продукти обміну. Шляхи виділення продуктів обміну.
 84. Еволюція органів виділення: у безхребетних та хребетних.
 85. Гомеостатичні функції нирок: роль в осмо- та волюморегуляції, в регуляції рН крові, артеріального тиску тощо.
 86. Вікові особливості структури та функцій нирок.
 87. Особливості будови та функцій чоловічих та жіночих статевих залоз та статевих органів.
 88. Головні складові статевого потягу та його значення для існування індивіда.
 89. Стадії та фази статевого акту. Запліднення, вагітність, її періоди, пологи.
 90. Небезпеки для жінки при перериванні вагітності та сучасні засоби контрацепції.

Питання до екзамену з фізіології людини і тварин

1. Особливості проникливості мембрани, що визначають існування мембранного потенціалу спокою. Роль активних механізмів в його збереженні.
2. Потенціал дії (ПД), його фази та слідові явища. Іонний механізм виникнення потенціалу дії. Зміни збудливості в різні фази хвилі збудження (ПД).
3. Сучасні методи дослідження структури та функцій НС. Нейрон, його будова і функції. Класифікація нейронів. Нейроглія, її функціональне значення.
4. Синапси, їх будова і типи, відмінності між ними. Механізм проведення збудження в нервово-м'язових синапсах.
5. Рефлекс як основний акт нервової діяльності. Принципи рефлекторної діяльності. Загальна схема рефлекторної дуги. Час рефлексу, його складові. Класифікація рефлексів.
6. Особливості проведення збудження в центральній нервовій системі (ЦНС). Поняття про нервовий центр. Іррадіація збудження, односторонність проведення. Затримка проведення. Сумація збудження, її види. Оклюзія, полегшення, трансформація ритму, післядія, стомлення, вплив хімічних речовин на роботу нервових центрів.
7. Визначення гальмування, відкриття. Механізм постсинаптичного гальмування.
8. Механізм пресинаптичного гальмування.
9. Песимальне, реципрокне та зворотнє гальмування. Гальмівні нейрони та гальмівні медіатори, їх роль.
10. Спинний мозок, його будова та структура. Провідні шляхи спинного мозку, їх функції. Рефлекторна діяльність спинного мозку.
11. Функції заднього та середнього мозку.
12. Ретикулярна формація, її структурна організація та функції: а) специфічні; б) неспецифічні: висхідні та низхідні. Властивості ретикулярних нейронів.
13. Структура мозочка, його зв'язки з іншими відділами ЦНС. Функції мозочка. Наслідки видалення мозочка та причини їх компенсації.
14. Структура та функції таламуса. Специфічні та неспецифічні ядра.
15. Принципи організації гіпоталамуса, його функції.
16. Функції базальних гангліїв.
17. Кора великих півкуль головного мозку, її клітинна структура, волокна та архітектоніка. Локалізація функцій в корі. Сенсорні та моторні зони кори. Еволюція кори.
18. Вегетативна нервова система: особливості будови та функцій симпатичної та парасимпатичної нервової системи.

19. Структура поперечносмугастих м'язів. Механізм м'язового скорочення. Робота поперечних місточків. Роль потенціалу дії та АТФ в м'язовому скороченні.
20. Потенціал дії поперечносмугастого м'язового волокна. Проведення збудження, його швидкість. Тетанус, його види.
21. Ієрархічний принцип регуляції роботи м'язів. Загальна схема організації рухової системи. Рухові одиниці. Диференціація і координація роботи рухових одиниць.
22. α - і γ -мотонейрони, їх властивості. Пропріорецепція м'язів, її роль та роль гальмування в координації роботи м'язів.
23. Рівні регуляції та побудови рухів людини. Вироблення рухових навичок. Динамічний стереотип. Стадії формування рухового акту.
24. Поняття про аналізатори. Загальні принципи будови аналізаторів. Основні функції аналізаторів. Класифікація рецепторів.
25. Зоровий аналізатор. Будова ока та сітківки. Фоторецептори, їх функції. Механізм фоторецепції. Кольоровий зір та кольорова сліпота.
26. Акомодация. Рефракція ока та її порушення. Бінокулярний зір. Поле зору. Оцінка величини предмета та відстані. Гострота зору. Критична частота мелькань.
27. Слуховий аналізатор, його будова та механізм сприйняття звуків. Бінауральний слух. Теорії слуху.
28. Будова та функції вестибулярного та рухового аналізаторів, їх будова, функції та значення в організації рухового акту.
29. Нюховий та смаковий аналізатори, їх будова та функції, відділи. Сучасні теорії сприйняття нюхових подразнень. Фактори, що визначають чутливість смакового аналізатора.
30. Шкірний аналізатор. Класифікація та структура рецепторів шкіри. Механізм рецепції різних видів шкірних подразнень. Адаптація.
31. Аденогіпофіз, його гормони, їх фізіологічне значення та механізм дії. Гіпер- та гіпофункція адепогіпофіза.
32. Фізіологічне значення проміжної долі гіпофіза та нейрогіпофіза. Регуляція внутрішньої секреції гіпофіза.
33. Щитоподібна залоза, її гормони та їх вплив на функції організму. Гіпер- та гіпофункція щитоподібної залози. Регуляція функцій.
34. Прищитоподібні залози, їх гормон, його функціональне значення, механізм дії. Гіпер- та гіпофункція прищитоподібних залоз. Вилочкова залоза та епіфіз, їх функціональне значення.
35. Внутрішньоклітинна функція підшлункової залози, її гормони, механізм їх дії. Гіпер- та гіпофункція.
36. Мозкова речовина наднирників, її гормони, їх фізіологічне значення.
37. Гормони кори наднирників (мінералокортикоїди та глюкокортикоїди), їх фізіологічне значення. Гіпер- та гіпофункція кори наднирників.

38. Статеві гормони кори наднирників, їх значення. Статеві залози та їх гормони: фізіологічне значення, механізм дії. Гіпер- та гіпофункція статевих залоз.
39. Загальні принципи, рівні та типи регуляції фізіологічних функцій організму.
40. Механізми регуляції життєдіяльності організму: нервові і гуморальні. Системний принцип організації механізмів регуляції життєдіяльності.
41. Загальні поняття про адаптацію. Роль симпатoadреналової системи в адаптації. Поняття про стрес та його фази. Еустрес та дистрес.
42. Термінова і довгострокова адаптація. Норма адаптивної реакції та ціна адаптації. Складні та перехресні адаптації. Зворотність процесів адаптації.
43. Кров та лімфа як внутрішнє середовище організму. Функції крові.
44. Склад та властивості крові. Реакція крові. Буферні системи крові.
45. Розмір, кількість, форма, функції еритроцитів. Їх зміни в процесі еволюції. Гемоглобін.
46. Лейкоцити, їх види, кількість та структура. Функції різних видів лейкоцитів.
47. Будова, функція та кількість тромбоцитів, їх роль в реакції зсідання крові. Зсідання крові. Значення. Плазменні та тромбоцитарні фактори зсідання. Види гемостазу. Регуляція.
48. Неспецифічні захисні механізми організму.
49. Специфічні клітинні і гуморальні види імунітету, їх суть. Схема участі лімфоцитів в реакціях імунітету.
50. Способи імунізації організму. Хвороби імунної системи – імунодефіцити. СНІД.
51. Групи крові людини. Резус-фактори. Переливання крові.
52. Значення серцево-судинної системи. Загальна схема кровообігу та її особливості у плоду.
53. Особливості мікроструктури серцевого м'яза (СМ). Основна і атипова (неспецифічна) мускулатура серця. Провідна система серця, особливості її функцій. Автоматія різних відділів серця, її природа та механізм.
54. Електрична активність клітин міокарду. Мембранний потенціал та потенціал дії в різних відділах серця, особливості їх величини і форми. Рефрактерність серцевого м'яза.
55. Кардіографія. Електрокардіографія. Екстрасистолія: синусова і шлуночкова.
56. Нагнітальна функція серця. Клапани серця. Цикл серцевих скорочень, його фази. Тони серця та їх природа, вислуховування тонів та його практичне значення.

57. Систолічний та хвилинний об'єм крові. Робота серця. Резервні сили серця. Вплив гемодинамічних умов на роботу серця.
58. Внутрісерцеві та позасерцеві механізми регуляції роботи серця.
59. Особливості кровотоку в артеріях. Лінійна і об'ємна швидкість кровотоку в різних ділянках судинного русла.
60. Кров'яний тиск в різних ділянках кров'яного русла. Коливання артеріального тиску (АТ). Пульсова хвиля. Способи реєстрації АТ.
61. Особливості кровообігу в капілярах та венах, венозний тиск. Фактори, які сприяють руху крові по венах.
62. Центральні механізми регуляції кровообігу. Судинно-руховий центр. Рефлекторна регуляція судинного тиску. Вплив кори ВПГМ на судинний тонус. Гуморальні впливи на судини. Місцеві механізми регуляції кровообігу.
63. Значення дихання. Зовнішнє і внутрішнє дихання. Механізм вдиху і видиху; механізм спокійного і глибокого дихання.
64. Легеневі об'єми. Легенева і альвеолярна вентиляція. Склад повітря, що вдихається, видихається та альвеолярного.
65. Дифузія газів. Бар'єри на її шляху. Сили, що її забезпечують. Транспорт кисню кров'ю. Роль гемоглобіну. Крива дисоціації оксигемоглобіну, фактори, що впливають на неї.
66. Шляхи та механізм перенесення CO_2 кров'ю.
67. Дихальний центр (ДЦ), його структура. Ритмічна активність ДЦ, її механізми. Участь інших відділів ЦНС в регуляції дихання.
68. Роль в регуляції дихання газового складу крові та хеморецепторів, ірритантних рецепторів, рецепторів плеври, верхніх дихальних шляхів, артеріальних пресо-(баро-) рецепторів, гормонів та пропріорецепторів. Коркова регуляція дихання.
69. Особливості дихання при різних умовах (при м'язовій роботі, в умовах зниженого і підвищеного тиску та ін.).
70. Значення травлення. Внутріклітинне та позаклітинне травлення. Типи травлення.
71. Методи вивчення функцій травного тракту. Значення праць І. П. Павлова та його школи в розробці фізіології травлення.
72. Травлення в шлунку. Склад та властивості шлункового соку. Регуляція шлункової секреції. Фази шлункової секреції.
73. Травлення в тонкому кишечнику. Ферменти підшлункової залози. Регуляція секреції підшлункової залози.
74. Склад, властивості та значення жовчі в травленні. Регуляція жовчовиділення.
75. Склад, властивості кишкового соку. Порожнинне та пристінкове травлення в тонкому кишечнику.
76. Роль товстого кишечника в процесах травлення.

77. Значення обміну речовин. Його основні етапи. Обмін білків, його значення. Біологічна цінність білка; специфічність білків. Азотиста рівновага. Регуляція обміну білків.
78. Обмін жирів, значення. Відносна видова специфічність жирів. Перетворення жирів в організмі. Регуляція обміну жирів.
79. Обмін вуглеводів, значення. Зміни вуглеводів в організмі, регуляція.
80. Загальна характеристика вітамінів; фізіологічне значення окремих вітамінів. Авітамінози.
81. Мінерально-водний обмін: - вода і її роль в організмі; - регуляція водного обміну: - мінеральні речовини і їх роль в організмі; - регуляція.
82. Перетворення енергії в організмі. Методи дослідження енергоутворення. Пряма та непряма калориметрія. Дихальний коефіцієнт.
83. Основний обмін (ОО). Умови вимірювання ОО. Залежність інтенсивності обміну речовин від різних фізіологічних умов. Витрата енергії при м'язовій роботі.
84. Терморегуляція. Ізотермія. Хімічна терморегуляція. Фізична терморегуляція. Регуляція ізотермії.
85. Фізіологічні основи харчування. Склад основних груп харчових продуктів. Вміст в них вітамінів.
86. Енергетичні та якісні норми харчування. Значення різноманітності їжі. Фізіологічне обґрунтування режиму харчування.
87. Значення процесів виділення. Кінцеві продукти обміну. Шляхи виділення продуктів обміну. Механізм сечоутворення. Первинна та вторинна сеча. Роль нирок в підтримці гомеостазу.
88. Залозистий апарат шкіри: - слизові (апокринні), запахові і молочні залози ссавців; - сальні (голокринні) залози; - екринні (потові) залози.
89. Терморегуляторна функція шкіри людини. Роль шкіри в загартуванні організму. Фізіологічні основи дії природних факторів середовища (сонця, повітря, води).
90. Репродуктивні функції організму людини: статеві органи та статеві залози, особливості їх будови та функцій, механізми регуляції статевої діяльності.

