

**ПРИВАТНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«МІЖНАРОДНИЙ ЕКОНОМІКО-ГУМАНІТАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ АКАДЕМІКА СТЕПАНА ДЕМ'ЯНЧУКА»**

**Факультет здоров'я, фізичної культури і спорту
Кафедра здоров'я людини та фізичної терапії**

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Голова Приймальної комісії

Міжнародного економіко-
гуманітарного університету імені
академіка Степана Дем'янчука

Віталій ДЕМ'ЯНЧУК

від 27 травня 2026 року



ПРОГРАМА

**фахового вступного випробування
для здобуття ступеня вищої освіти «бакалавр»**

**при вступі на навчання для здобуття ступеня бакалавра
на основі НРК6; НРК7**

Рівне - 2026

Програма обговорена та узгоджена на засіданні кафедри здоров'я людини та фізичної терапії

Протокол № 10 від “ 7 ” травня 2026 року

Завідувач кафедри



Олена СІРМАН

Програма розглянута та схвалена на засіданні Приймальної комісії Приватного вищого навчального закладу «Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука» (Протокол № 4 від 27 травня 2026 року).

Відповідальний секретар



Сергій БЛИЗНЮК

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Програма вступного фахового випробування вступу на навчання для здобуття першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю І 7 Терапія та реабілітація в галузі знань І Охорона здоров'я та соціальне забезпечення розрахована на випускників коледжів та закладів вищої освіти, що мають уже здобуту фахову передвищу, або вищу освіту і планують вступити на 2 рік навчання.

Програма вступного випробування охоплює теми з професійно-орієнтованих дисциплін, що забезпечують базові фахові компетенції та програмні результати та викладаються на 1 курсі освітньої програми «Фізична терапія, ерготерапія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю І 7 Терапія та реабілітація в галузі знань І Охорона здоров'я та соціальне забезпечення, зокрема: І 7.01 Фізична терапія .

Мета вступного фахового іспиту полягає у з'ясуванні рівня теоретичних знань та практичних навичок вступника, визначення рівня готовності до навчання для здобуття першого (бакалаврського) рівня вищої освіти із предметної спеціальності І 7 Терапія та реабілітація освітньо-професійної програми **Фізична терапія, ерготерапія**

Програму вступного фахового іспиту складено на основі наступних нормативно-правових документів:

1. Освітньо-професійна програма ««Фізична терапія, ерготерапія» підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю І 7 Терапія та реабілітація .

2. Положення про приймальну комісію Приватного вищого навчального закладу «Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука». Затверджено та введено в дію наказом ректора від 07.03.2025 р.

Результати фахового іспиту використовуватимуться під час формування рейтингового списку та конкурсного відбору вступників у межах ліцензованого обсягу.

Фаховий іспит проводиться у формі письмових або онлайн тестів із використанням платформи дистанційного навчання MOODLE.

2. ПЕРЕЛІК РОЗДІЛІВ І ТЕМ

Основні положення дисципліни «**Нормальна анатомія**»: будову клітин; специфічні властивості тканин; загальну будову опорно – рухового апарату, зокрема кісткову та м'язеву систему; структуру нервової системи, яка виконує регуляційну функцію всіх систем за принципом ієрархії; специфічні властивості в будові сенсорних систем котрі забезпечують адекватний взаємозв'язок із зовнішнім середовищем; особливості будови кожної системи внутрішніх органів, їх топографію і взаємозалежність; структуру ендокринної системи, її вплив на систему органів; будову шкіри; уміти: провести антропометричні вимірювання організму в різних вікових групах; визначити групу постави організму; виявити наявність плоскостопості; топографічно визначити основні групи скелетних м'язів; визначити місце прикріплення функціонуючого м'яза; за формою рухів кінцівок визначити форму суглобів; вміти виявити топографію внутрішніх органів.

Тема 1. Вступ. Предмет і завдання анатомії людини як науки, і методи дослідження. Організм людини це біологічно – цілісна система. Структурна і функціональна організація клітин.

Тема 2. Тканини. Загальна характеристика тканин. Специфічні властивості. Опорно – руховий апарат. В організмі людини виділяють чотири типи тканин. Епітеліальна, м'язова, нервова, сполучна. У дорослої людини налічують 206-208 кісток, які складають скелет.

Тема 3.. Кісткова система. Характеристика кістки як органу. Будова скелета людини, загальна характеристика. Скелет тулуба. Скелет голови. Скелет кінцівок. Суглоби.

Скелет голови поділяється на кістки обличчя та мозковий відділ. Скелет верхньої кінцівки поділяється на пояс верхньої кінцівки та вільну верхню кінцівку. Скелет нижньої кінцівки поділяється на пояс нижньої кінцівки та вільну нижню кінцівку.

Тема 4. М'язова система. М'яз як орган, форми та назви м'язів. Структура прикріплення м'язів до кісток. М'яз як важіль в рухах кісток. М'язи тулуба. Будова і функція: трьох шарів м'язів спини і попереку, м'язів (першої і другої групи грудей); м'язів черевної стінки та діафрагми. Будова, функції та форми прикріплення м'язів голови (жувальних, мимічних) і трьох груп м'язів шиї (поверхневої, середньої, глибокої). Характеристика м'язів верхньої та нижньої кінцівок прикріплення м'язів.

М'язова система це активна частина опорно – рухового апарату. М'язи поділяються на три шари поверхневі, глибокі та середні. Скелетні м'язи – це органи, які рухають тими кістками, до яких вони приєднуються своїми сухожилками, і зростаються з ними. В кожному м'язі розрізняють: черевце (скоротлива частина м'яза), сухожилок (нескоротлива частина).

Тема 5. Нервова система. Загальна будова. Структура симпатичних систем, рефлекторних дуг, та функціональної системи (за П.К. Анохіним). Розвиток

нервової системи у філо – та ембріогенезі. Характеристика центральної нервової системи. Будова спинного мозку (оболонки мозку, зовнішній вигляд, структура сірої речовини, спинномозкові корінці, провідні шляхи спинного мозку).

Нервова система, встановлює зв'язок організму із зовнішнім середовищем, вона регулює функції усіх відділів організму, об'єднує всі фізіологічні процеси в єдине ціле. Нервова система побудована з нервової тканини.

Кожна нервова клітина (нейрон) складається із тіла клітини, коротких розгалужених відростків дендритів і довгого відростка аксона (нейрита).

Нервову систему поділяють на центральну (головний і спинний мозок) і периферичну (нерви, які відходять від головного і спинного мозку).

Тема 6. Загальна будова головного мозку. Стовбур головного мозку. Характеристика його структур : довгастого мозку, варолієвого моста, мозочка, середнього мозку, проміжного мозку, лімбічної системи, базальних ядер, ретикулярної формації, шлуночків мозку. Великі півкулі головного мозку. Макроструктура кори великих півкуль (сторони борозни, закрутки, борозни). Біла речовина великих півкуль, її провідні волокна (асоціативні, комісуральні, проєкційні). Мікроструктура кори, цито- та міелоархітекtonіки. Функціональні ядра кори великих півкуль. Провідні шляхи центральної нервової системи. Периферична нервова система. Загальна характеристика, її поділ на соматичну і вегетативну, автономну. Топографія ядер і структура і структура черепномозкових нервів. Характеристика спинномозкових нервів, їх сплетень. Вегетативна (автономна) нервова система, її відмінності від соматичної. Поділ автономної нервової системи на симпатичний та парасимпатичний відділ, її структура і значення.

Головний мозок поділяють на стовбур головного мозку, мозочок та великі півкулі.

Оболонки мозку. Мозок вкритий трьома оболонками: м'якою (або судинною), павутинною і твердою.

У стовбурі головного мозку розрізняють: довгастий мозок, вароліїв міст, середній мозок, проміжний мозок, мозочок, лімбічну систему, базальні ганглії, ретикулярну формацію.

Периферичну нервову систему умовно розділяють на – соматичну і вегетативну. Периферична нервова система утворена вузлами

(спинномозковими, черепномозковими, вегетативними), нервами (31 пара – спинномозкових і 12 пар черепномозкових) і нервовими закінченнями.

Тема 7. Сенсорні (аналізаторні) системи, їх класифікація. загальна характеристика будови аналізаторних систем: (рецепторного, аферентного та центрального відділів). Специфічні властивості будови аналізаторної системи зору. будова аналізаторної системи слуху. Характеристика рецепторних систем смаку, нюху, шкіри.

Сенсорна система (аналізатори) - це частина нервової системи, яка складається з групи клітин (рецепторів), які забезпечують сприйняття інформації, трансформують її в нервовий імпульс і передають в ЦНС.

Будь-яка сенсорна система за вченням І. П. Павлова складається з трьох основних частин: 1) з рецепторів, які розташовані на периферії і сприймають подразнення; 2) з ланцюга нейронів, по яких нервовий імпульс, що виник внаслідок подразнення, проходить у центральну нервову систему; 3) ядер аналізаторів (функціональних зон), які лежать у корі головного мозку, остаточно аналізують і усвідомлюють імпульси і можуть дати на них відповідь.

Рецептори поділяються на: екстерорецептори, інтерорецептори та пропріорецептори.

Тема 8. Ендокринна система. Загальна характеристика залоз внутрішньої секреції, їх відмінності від залоз змішаної та зовнішньої секреції. Морфологія та гістологія залоз внутрішньої секреції (щитоподібної, прищитоподібної, виличкової, надниркових, епіфіза, гіпофіза, підшлункової залози, як залози змішаної секреції).

Залози внутрішньої секреції називаються ще ендокринними. Основною анатомічною ознакою цих залоз є відсутність вивідних проток, тому їх секрети виділяються в самих залозах у кровеносні і лімфатичні судини.

Гормони – це біологічно активні речовини, які виробляються ендокринними залозами і спеціальними групами клітин в різних тканинах.

Функцією залоз є хімічні впливи на різноманітні органи всього тіла, функцію яких вони збуджують або пригнічують.

За хімічною природою гормони поділяють на три основні класи: 1) стероїди; 2) похідні амінокислот; 3) білковоліпідні сполуки.

Змістовий модуль 3. Внутрішні органи.

Тема 9. Кров як сполучна тканина з трофічним значенням. Структура клітин крові (еритроцитів, лейкоцитів, тромбоцитів, їх значення). Лейкоцитарна формула, вікові особливості. Групи крові. Резус фактор. Структура лімфатичної системи. Серцево – судинна система. Загальна характеристика. Топографія та будова серця, вікові особливості, клапани серця. Структура провідної системи серця. Можливі зміни в структурі серця у спортсменів.

Склад крові. Кров людини складається з рідкої частини – плазми (55–60%) і клітин (40–45%). Плазма містить 90–92% води і близько 10% сухого залишку, що складається з органічних і неорганічних речовин.

К л і т и н и к р о в і. До клітин крові, які мають певну форму, належать червоні кров'яні клітини – еритроцити, білі кров'яні тільця – лейкоцити та кров'яні пластинки – тромбоцити.

Серце – порожнистий орган, розділений всередині на камери: два передсердя і два шлуночки. Передсердя розділені між собою міжпередсердною перетинкою. У ліве передсердя відкривається чотири легеневі вени, що несуть артеріальну кров. У праве – порожнисті вени – верхня і нижня, що несуть венозну кров від усього тіла.

Тема 10. Будова кровоносних судин на поперечному зрізі (артерій, капіляр, вен). Характеристика малого кола кровообігу, будова і топографія судин даного кола (легеневого стовбура, правої і лівої легеневої артерії, легневих вен). Велике коло кровообігу, судини. Артерії: аорта (грудна, черевна),

зовнішні і внутрішні сонні артерії, підключичні артерії. Характеристика артерій грудної та черевної аорти. Артерії кінцівок (поясів та вільних). Венозна система великого кола : системи верхньої та нижньої порожнистих вен.

Мале коло кровообігу. Шлях крові з правого шлуночка в легені, і звідти у ліве передсердя називається малим колом кровообігу. На відміну від великого кола кровообігу, в малому колі кровообігу по артеріях тече венозна кров, а по венах – артеріальна.

Велике коло кровообігу. Шлях крові від лівого шлуночка через тканини тіла до правого передсердя називається великим колом кровообігу. Починається велике коло кровообігу від лівого шлуночка аортою. Це найбільша артерія організму людини.

Тема 11. Будова органів дихання: порожнини носа, носоглотки, гортані, трахеї, бронхів, легень. Структура альвеол. Значення вісцерального та парієтального листків плеври. Характеристика середостіння.

Система дихання поділяється на повітроносні шляхи і респіраторний відділ. Повітроносні шляхи включають порожнину носа, глотку, гортань, трахею, бронхи різних калібрів, бронхіоли. Тут повітря зігрівається, очищається від різноманітних частинок і зволожується. Респіраторний відділ складається із альвеолярних ходів і альвеол. У них відбувається газообмін.

Тема 12. Система органів травлення, її характеристика як специфічної травної трубки. Будова ротової порожнини, значення язика, зубів, формула зубів, будова зуба. Структура слинних залоз. Будова глотки, стравоходу, шлунка та його залоз. Структура стінок органів травлення в цілому. Будова відділів тонкого та товстого кишечника. Специфічна структура слизової оболонки даних відділів кишечника. Печінка як залоза зовнішньої секреції, її зовнішня будова та гістологічна характеристика. Підшлункова залоза як залоза зовнішньої секреції, її будова та значення в травленні.

Травна система виконує функції механічної та хімічної переробки їжі, переведення продуктів розщеплення у кров і лімфу та видалення неперетравлених решток.

Передній відділ (ротова порожнина, глотка, стравохід) забезпечує прийом їжі, перетирання (подрібнення) та змочування слиною. В глотці відбувається перехрест дихальних шляхів і шляху їжі.

Середній відділ – обробка і всмоктування. Задній відділ (товста кишка) – всмоктування води і формування калових мас.

Тема 13. Сечовидільна система. Загальна будова систем її топографія, вікові особливості, кровопостачання нирок. Будова нирки (коровий та мозковий шари, піраміди, лоханка). Структура нефрона як мікрофункціональної одиниці нирки. Характеристика сечоводів, сечового міхура, сечовивідних каналів.

Органи виділення забезпечують сечоутворення та сечовиділення. Більша частина продуктів обміну речовин видаляється із організму органами виділення, до складу яких відносяться нирки, сечоводи, сечовий міхур та сечівник. У нирках сеча утворюється. Сечоводи транспортують утворену

сечу до сечового міхура, у якому вона накопичується. По сечівнику сеча періодично виводиться із сечового міхура назовні.

Нирки, виділяючи продукти обміну, підтримують сталість складу крові та внутрішнього середовища в цілому, зокрема їх іонний склад. Крім цього нирки беруть участь в процесах регуляції артеріального тиску.

Тема 14. Шкіра її значення і будова. Характеристика складових елементів епідерміса, специфічні структури його шарів. Будова власне шкіри (дерми). Особливості будови сосочкового та сітчастого шарів. Характеристика залоз шкіри (потових, сальних) та кореня волоса, структура рецепторів шкіри, її топографія та значення.

До додаткових органів виділення відносяться шкіра (у вигляді поту виділяються продукти обміну та деякі солі), легені (вуглекислий газ, вода, легкі продукти обміну), кишечник.

Загальна фізіологія.

Тема 1. Мета і завдання курсу “Фізіологія людини”.

Коротка історія розвитку фізіології. Напрямки розвитку сучасної фізіології, зв'язок фізіології з іншими дисциплінами. Задачі фізіології. Значення фізіології людини у пізнанні загальних закономірностей і регуляції функцій у людини і тварин Єдність організму та зовнішнього середовища, єдність структури та функції. Порівняння водного та наземного способу життя. Склад тіла людини і тварин. Основні функції організму. Нервова та гуморальна регуляція функцій в організмі. Гомеостаз, його значення та регуляція. Фізіологічна адаптація людини.

Фізіологія належить до експериментальних наук, бо основним її методом дослідження є експеримент (дослід). Усі основні положення фізіології базуються на точно встановлених фактах, добутих шляхом експерименту.

Методи фізіологічного дослідження:

- 1) гострий метод – короткотривалий від кількох годин до 1-2 діб, розтин живої тварини і спостереження за функціями органів. Під час гострого дослідження не потребується збереження життя тварини по його закінченні.
- 2) метод ізольованих (видалених із організму) органів, які поміщаються у відповідні умови і за функціями яких проводиться спостереження;
- 3) метод хронічного дослідження (введеного І. П. Павловим) триває впродовж тижнів, місяців і років, який дає можливість найскладніші фізіологічні процеси вивчати на здоровому організмі, який перебуває в нормальній взаємодії з навколишнім середовищем;
- 4) метод умовних рефлексів (розроблений І. П. Павловим для вивчення функцій центральної нервової системи).

Тема 2. Фізіологія збудливих тканин

Основні функції клітини. Будова мембрани та її функції. Загальна характеристика збудливих тканин. Фізіологічний спокій та збудження. Поняття про подразники. Властивості збудливих тканин. Методи вимірювання збудливості. Біопотенціали у м'язах та нервах; потенціали спокою та дії.

Основною властивістю живих систем є здатність відповідати на вплив навколишнього середовища активною реакцією. Клітини можуть знаходитись або у діяльному стані, або у стані спокою. Діяльний стан клітини називають збудженням, а недіяльний – фізіологічним спокоєм.

Із стану фізіологічного спокою клітина виходить внаслідок дії на неї певної зовнішньої сили, тобто подразника.

Людьми ще в давнину було помічено, що є деякі види тварин, які свою жертву вбивають електричним струмом, який виникає в їхньому організмі. (електричний скат, угор).

Електричні явища в живих тканинах були відкриті Гальвані, який в своїх дослідах доказав наявність електричного струму в живих тканинах. Ним було поставлено 2 досліди: 1)дослід з металом, 2) дослід без металу.

Тема 3. Фізіологія нервових і м'язових волокон.

Будова нервових волокон, нервово-м'язового синапсу. Властивості нервових волокон. Будова м'язів. Властивості м'язів. Механізм м'язового скорочення. Фізіологія гладких м'язів.

Будова м'язового волокна- структурно- функціональною одиницею м'язового волокна є м'язова клітина, яка покрита оболонкою сарколемою, саркоплазма-це цитоплазма.

Скоротливим елементом є міофібрила. Міофібрили поділяються на протофібрили, до складу яких входить білок актин і міозин.

Теорія, яка пояснює механізм скорочення називається теорією ковзання. При збудженні виділяються іони Кальцію, які знаходяться в цистернах саркоплазматичного ретикулума, ці іони запускають актоміозиновий комплекс (він є ферментативний), який стимулює розщеплення АТФ і виділення енергії. При цьому міозинові нитки білка втягуються між актинові і ковзять по них.

Тема 4. Фізіологія нервової системи.

Загальна характеристика будови та функції центральної нервової системи людини. Рефлекторний принцип діяльності нервової системи. Рефлекторна дуга та її основні частини. Класифікація рефлексів. Механізм зв'язку між нейронами. Нервові центри та їх властивості. Гальмування у центральній нервовій системі.

Нервова система забезпечує в організмі регуляцію функцій всіх органів і пристосування організму до внутрішнього середовища. Нервова система в своєму розвитку пройшла 3 етапи: в самих простих одноклітинних, це утворюється 1) дифузний (розкиданий) тип Н.С (водяна гідра).

В організмі нервові клітини знаходяться поодинокі і між собою з'єднані за допомогою відростків. Збудження, яке виникає в одному місці має здатність до розповсюдження по всьому організмі. Такий процес називається-ірадіацією.

2) В процесі еволюції утворюється другий тип Н.С.- гангліозний або вузловий тип. У червяка виділяють головний вузол і нервову цепочку.

З) Хордова (трубчаста) Н.С. (млекопитаючі), або нейрона Н.С. характерна для ссавців. До складу цієї системи входить спинний мозок, головний і периферична Н.С.

Тема 5. Центральна нервова система

Спинний мозок. Довгастий мозок. Проміжний мозок. Передній мозок. Вегетативний відділ нервової системи. Рефлекторна дуга вегетативного рефлексу. Медіатори вегетативної нервової системи.

Спинний мозок знаходиться в хребтовому каналі, у вигляді тяжа і має довжину 43-45 см.

С.М. має сегментарну будову. В С.М. нараховується 31 сегмент.

Шийний відділ 8 сегментів, грудний- 12, поперековий-5, крижовий-5, куприковий 1.

Сегментом С.М.є частина С.М. від якої відходять дві пари задніх корінців і дві пари передніх корінців.

Задні корінці виконують чутливу функцію передають збудження від тіла до С.М. (мязи, залози, ін.)

Передні корінці по ним передається збудження від С.П. до робочих органів.

Головний мозок включає в себе стовбур Г.М. і великі півкулі Г.М. Маса головного мозку в дорослої людини 1300-1,5 кг.

Тема 6. Внутрішня секреція

Загальна характеристика залоз внутрішньої секреції. Класифікація гормонів.

Механізм їх дії. Гормони епіфіза. Гіпоталамо-гіпофізарна система. Гіпофіз..

Гормони аденогіпофіза. Гормони нейрогіпофіза. Гормони урофіза.

Щитовидна залоза та її гормони. Ендокринна функція підшлункової залози.

Гормони наднирників. Гуморальна функція статевих залоз. Використання гормонів та біологічно активних речовин в медицині і тваринництві.

Залози внутрішньої секреції називаються ще ендокринними. Основною анатомічною ознакою цих залоз є відсутність вивідних проток, тому їх секрети виділяються в самих залозах у кровоносні і лімфатичні судини.

Гормони – це біологічно активні речовини, які виробляються ендокринними залозами і спеціальними групами клітин в різних тканинах.

Функцією залоз є хімічні впливи на різноманітні органи всього тіла, функцію яких вони збуджують або пригнічують.

За хімічною природою гормони поділяють на три основні класи: 1) стероїди; 2) похідні амінокислот; 3) білковоліпідні сполуки.

Фізіологія основних систем організму.

Тема 7. Система крові

Кров, лімфа та тканинна рідина як внутрішнє середовище організму.

Гомеостаз - відносна сталість складу та фізико-хімічних властивостей внутрішнього середовища. Основні функції крові. Кількість крові у різних видів людини і тварин.

Фізико - хімічні властивості крові Склад крові людини і тварин. Формені елементи Клітинні та гуморальні захисні механізми. Кровотворення. Лімфа та тканинна рідина. Склад, значення, властивості лімфи.

Кров людини складається з рідкої частини – плазми (55–60%) і клітин (40–45%). Плазма містить 90–92% води і близько 10% сухого залишку, що складається з органічних і неорганічних речовин.

До клітин крові, які мають певну форму, належать червоні кров'яні клітини – еритроцити, білі кров'яні тілця – лейкоцити та кров'яні пластинки – тромбоцити.

Тема 8. Кровообіг

Система органів кровообігу та її значення для організму. Особливості будови судинної системи у людини. Фізіологія серця. Рух крові по кровоносних судинах і закони гідродинаміки, які пояснюють закономірності її руху. Рух крові по венах і капілярах. Кровообіг в капілярах. Тиск крові і фактори, які його обумовлюють. Лімфообіг.

Серцевий цикл- період від одного скорочення передсердя до іншого називається серцевим циклом.

При кожному скороченні обидва шлуночки викидають в аорту і легеневу артерію однакову кількість крові, яка називається ударним об'ємом крові.

Фази серцевого циклу- виділяють 3 фази серцевого циклу.

1. Систола передсердь
2. Систола шлуночків
3. Загальна діастола

Гормони, які підвищують роботу серця адреналін, норадреналін(кора наднирників), тироксин (щитовидна залоза), вазопресин (задня доля гіпофізу), ренін речовина регулює тиск в нирках.

Регуляція тонууса судин здійснюється за допомогою судиннорухового центру, який знаходиться в 4- му шлуночку довгастого мозку.

Тема 9. Дихання

Суть процесу дихання. Механізм дихальних рухів. Обмін газів Клітинне дихання. Регуляція дихання. Залежність дихання від умов зовнішнього середовища, віку та продуктивності людини.

Дихання- це складний фізіологічний процес, який забезпечує надходження в організм кисню, використання його в окислювальних процесах і видалення з організму вуглекислого газу.

Виділяють 5 послідовних етапів дихання:

- 1) Зовнішнє дихання (альвеолярне або легеневе) – обмін газами між зовнішнім середовищем і легенями.
- 2) Дифузія (перехід) газів в легенях- кисень переходить в кров, вуглекислий газ з крові в легені.
- 3) Транспорт кисню і вуглекислого газу кров'ю.
- 4) Дифузія газів в тканинах
- 5) Клітинне дихання

Тема 10. Травлення

Суть травлення. Особливості будови травного апарата людини. Акт ковтання та його регуляція. Травлення в шлунку. Склад та властивості шлункового соку. Травлення в тонкому відділі кишечника. Регуляція секреції

підшлункового та кишкового соку. Жовч, її склад і значення в травленні. Порожнинне і пристінкове травлення. Всмоктування.

Травлення – складний фізіологічний процес, який забезпечує розщеплення високомолекулярних поживних речовин до низькомолекулярних (хімічна обробка) з наступним всмоктуванням їх в кров і лімфу.

Для травлення характерні два процеси обробки їжі:

Хімічний за допомогою ферментів відбувається розщеплення вуглеводів, білків, жирів: вуглеводів до глюкози

білків до амінокислот

жирів до жирних кислот і гліцерину.

Ферменти біологічно активні речовини, які входять до складу травних соків: слини, шлунковий сік, підшлунковий.

Тема 11. Обмін речовин і енергії

Обмін речовин. Обмін білків. Обмін вуглеводів. Обмін ліпідів. Обмін мінеральних речовин. Вітаміни. Роль печінки в обміні речовин. Обмін енергії.

Жовч утворюється в клітинах печінки і виділяється в жовчний міхур, який є депо жовчі. Із жовчного міхура, жовч періодично невеликими порціями виділяється в 12- палу кишку при наявності їжі.

Одним із компонентів жовчі є жовчні кислоти, а також жовчні ферменти (білірубін, стеркобілін), який утворюється при руйнуванні еритроцитів.

Жовчні кислоти

1. активують ліпазу;
2. здійснюють емульгацію жирів- розщеплюють жир на малесенькі краплинки і утворюється тоненька плівка жирів, це різко збільшує поверхню дії ліпази на жири.

3. жирні кислоти- відіграють важливу бактерицидну функцію. Функції печінки

1. Виділення жовчі

захисна або бар'єрна функція- вся кров від ШКТ обов'язково проходить через печінку.

Тема 12. Осморегуляція та видільні процеси

Видільна система. Анатоомо-гістологічна будова та фізіологія нирок. Нефрон як функціональна одиниця нирок. Склад, властивості та кількість сечі. Механізм сечоутворення. Регуляція сечоутворення і сечовиділення. Фізіологія шкіри. Шкіра та її функції. Захисні властивості шкіри людини.

До видільної системи належать:

1. Нирки
2. Потові залози
3. Сальні залози
4. Легені (вуглекислий газ).

Основними функціями нирок є:

1. утворення сечі
2. регуляція водно- сольового обміну
3. підтримують осмотичний тиск.

Для нирок характерні певні особливості кровообігу:

1. Проходить велика кількість крові. За добу 1500- 1700 л. крові.
2. Наявність подвійної капілярної сітки. Артеріола в нирках два рази утворює капілярне розгалуження. Перший раз в Мальпігієвому клубочку, другий раз на рівні звивистих каналців і Петлі Генле.

Тема 13. Аналізатори

Значення органів чуття у житті людини. Загальні властивості аналізаторів. Орган зору. Слуховий аналізатор. Вестибулярний апарат. Нюховий аналізатор. Смакові аналізатори. Шкірний аналізатор.

Сенсорна система (аналізатори) - це частина нервової системи, яка складається з групи клітин (рецепторів), які забезпечують сприйняття інформації, трансформують її в нервовий імпульс і передають в ЦНС.

Будь-яка сенсорна система за вченням І. П. Павлова складається з трьох основних частин:

- 1) з рецепторів, які розташовані на периферії і сприймають подразнення;
- 2) з ланцюга нейронів, по яких нервовий імпульс, що виник внаслідок подразнення, проходить у центральну нервову систему;
- 3) ядер аналізаторів (функціональних зон), які лежать у корі головного мозку, остаточно аналізують і усвідомлюють імпульси і можуть дати на них відповідь.

Рецептори поділяються на: екстерорецептори, інтерорецептори та пропріорецептори.

Тема 14. Вища нервова діяльність та поведінка людини.

Роль різних відділів головного мозку у формуванні умовних рефлексів. Вчення І.П. Павлова про умовні рефлекси. Відміни умовних рефлексів від безумовних. Загальні закономірності умовно-рефлекторної діяльності. Форми поведінки людини і тварин.

У пристосувальних реакціях нервової системи до постійних змін навколишнього середовища можна виділити нижчу і вищу форми нервової діяльності. Під нижчою розуміють рефлекторну регуляцію внутрішнього стану організму. Вища нервова діяльність (ВНД) забезпечує доцільну поведінку організму у зв'язку із змінами навколишнього середовища. У людини на основі ВНД можливе навчання і різноманітність інтелектуальної діяльності.

Форми нижчої нервової діяльності запрограмовані генетично. А пристосувальні реакції, які здійснюються вищою формою нервової діяльності, є наслідком індивідуального навчання.

Вперше уявлення про рефлекторний характер вищих відділів головного мозку було обґрунтовано І. М. Сеченовим у праці "Рефлекси головного мозку". І. П. Павлов створив вчення про вищу нервову діяльність. Вчення обґрунтовує психічну діяльність людини.

3. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Критерії оцінювання знань, умінь і навичок вступника за результатами відповідей на питання та виконання завдань екзаменаційного