

ПРОГРАМА

додаткового вступного випробування у формі співбесіди для вступників на навчання за програмами підготовки магістрів на основі диплому бакалавра, здобутого за іншою спеціальністю (напрямом)

Навчально-науковий інститут: **Хімії та хімічних технологій (ІХХТ)**

Код, спеціальність: **226 «Фармація, промислова фармація»**

Спеціалізація: **«Технології фармацевтичних препаратів»**

Перелік дисциплін, які виносяться на співбесіду:

- **«Біологія і фізіологія з основами анатомії»**
- **«Аптечна технологія ліків»**
- **«Фармакологія»**

Дисципліна «Біологія і фізіологія з основами анатомії»

Вступ в предмет «Біологія і фізіологія з основами анатомії»

Предмет і завдання анатомії і фізіології. Методи анатомічних і фізіологічних досліджень. Основні фізіологічні поняття. Організм, його будова, властивості і життєдіяльність. Рівні структурної і функціональної організації організму людини. Основні принципи регуляції фізіологічних функцій.

Основи цитології, гістології і ембріології

Різноманітність живих організмів. Клітинні і неклітинні форми життя. Основні положення клітинної теорії. Хімічна організація клітини. Неорганічні компоненти клітини і їх значення. Органічний вміст клітини. Значення нуклеїнових кислот у життєдіяльності клітини. Структурна будова клітини. Будова і функції поверхневого апарату. Підмембранні компоненти клітини: цитоплазма, цитоскелет, мембранні і немембранні органоїди. Структурна організація генетичного матеріалу еукаріот і прокаріот. Життєвий цикл клітини. Інтерфаза. Мітоз. Мейоз. Біосинтез білка: особливості генетичного коду, процес транскрипції і трансляції. Види тканин людського організму. Будова і функції епітеліальної, сполучної, м'язової і нервової тканини. Основи ембріології. Поняття онтогенезу. Періоди онтогенезу людини: проембріональний, ембріональний і постембріональний.

Загальна фізіологія

Фізіологія збудження. Загальні фізіологічні властивості збудливих тканин. Параметри збудливості: поріг сили, хронаксія, реобаза, лабільність, акомодация. Біоелектричні процеси у збудливих тканинах: досліди Гальвані, мембранно-іонна теорія походження біоелектричних процесів. Мембранний потенціал. Характерні особливості потенціалу дії. Механізм проведення нервового імпульсу по немієлінових та мієлінових нервових волокнах. Характеристика будови нервових волокон. Поняття синапсу. Класифікація синапсів. Будова хімічного синапса. Механізм синаптичної передачі збудження.

Анатомія і фізіологія нервової системи

Загальна характеристика будови нервової системи. Будова центральної нервової системи. Сегментарна будова спинного мозку. Будова спинномозкового нерва. Рефлекторна і провідна функції спинного мозку. Будова головного мозку. Функціональне значення довгастого, заднього, середнього, проміжного і переднього мозку. Ретикулярна формація стовбурової частини мозку. Роль лімбічної системи. Будова периферичної нервової системи. Вегетативна нервова система: парасимпатичний і симпатичний відділ. Функціональне значення соматичної нервової системи. Нервова регуляція основних процесів життєдіяльності людини.

Вища нервова діяльність

Загальні уявлення про вищу нервову діяльність. Фізіологія кори великих півкуль. Умовний рефлекс. Аналітична і синтетична діяльність кори великих півкуль. Локалізація функцій в корі великих півкуль. Типи вищої нервової діяльності. Особливості вищої нервової діяльності людини. Фізіологія емоцій і пам'яті. Сон і сновидіння.

Анатомія і фізіологія ендокринної системи

Фізіологічне значення гормонів. Роль залоз внутрішньої секреції у життєдіяльності організму. Гіпофіз, епіфіз, щитоподібна і паращитоподібні залози. Гормони підшлункової залози, наднирників, тимусу, статевих залоз. Наслідки порушення гормональної діяльності в організмі людини.

Анатомія і фізіологія опорно-рухової системи

Функціональне значення опорно-рухової системи. Класифікація кісток. Будова кісток. Види з'єднання кісток. Будова скелету організму людини: скелет тулуба, скелет верхніх і нижніх кінцівок, кістки черепа. Вікові і статеві особливості скелету. Загальна характеристика будови м'язевої системи людини. Будова поперечно-смугастого м'язевого волокна. Механізм скорочення м'яза. Основні фізіологічні властивості м'язів. Основні групи м'язів людини: м'язи голови, шиї, тулуба, верхніх та нижніх кінцівок.

Анатомія і фізіологія органів дихання

Функціональне значення органів дихання. Анатомічна будова органів дихання: носова порожнина, гортань, трахея, бронхи, легені. Механізм вдиху і видиху.

Зміни об'єму легень при диханні. Параметри дихальної системи. Газообмін у легенях і тканинах. Конвекційний та дифузний транспорт газів. Регуляція дихання. Вплив фізичного навантаження на життєву ємність легень.

Анатомія і фізіологія серцево-судинної системи

Функціональне значення кровоносної системи людини. Внутрішнє середовище організму. Параметри гомеостазу. Функції крові. Хімічний і структурний склад крові. Плазма та форменні елементи крові. Групи крові. Резус-фактор. Лімфа: склад і функції. Лімфатична система. Імунна система. Імунітет. Морфологічна характеристика системи кровообігу. Велике і мале кола кровообігу. Будова серця. Основні властивості серцевого м'яза: збудливість, автоматизм, провідність, рефлексорність, скоротливість. Цикл серцевої діяльності. Показники роботи серця. Класифікація типів судин. Основні гемодинамічні показники руху крові. Кров'яний тиск, його види: систолічний, діастолічний, пульсовий. Артеріальний пульс і його параметри. Регуляція діяльності серцево-судинної системи.

Анатомія і фізіологія органів травлення

Функціональне значення травної системи. Анатомічна будова органів травлення: ротова порожнина, глотка, стравохід, шлунок, тонкий і товстий кишківник. Особливості травлення у ротовій порожнині. Склад і властивості слини. Регуляція слиновиділення. Травлення у шлунку. Функції шлунку. Склад і властивості шлункового соку. Регуляція шлункового соковиділення. Травлення в тонкому кишківнику. Склад і властивості підшлункового соку. Регуляція виділення підшлункового соку. Склад, утворення, виділення і участь у травленні жовчі. Кишкове соковиділення. Склад і властивості кишкового соку. Травлення у товстому кишківнику. Механізм всмоктування поживних речовин. Харчування. Хімічний склад і збалансованість їжі.

Анатомія і фізіологія сечо-статевої системи

Шляхи виділення продуктів обміну речовин у людини. Анатомічна будова органів виділення: нирки, сечоводи, сечевий міхур, сечівник. Механізм сечоутворення: клубочкова фільтрація, каналцева реабсорбція. Хімічний склад сечі. Регуляція сечоутворення. Анатомія жіночих і чоловічих статевих органів. Первинні і вторинні статеві ознаки. Фізіологічні відмінності жіночого і чоловічого організму.

Анатомія і фізіологія аналізаторів (сенсорні системи)

Загальні уявлення про органи чуттів. Будова зорового аналізатора. Фізіологія світлосприйняття. Гігієна зору. Будова слухового аналізатора. Механізм звукосприйняття. Будова вестибулярного апарату (органу рівноваги). Рецепція положення і руху тіла. Нюхова і смакова сенсорні системи. Шкірний аналізатор. Механо-, терморекцептори. Больова рецепція. Пропріорецептори м'язів.

Рекомендована література: 1. Анатомія та фізіологія з патологією / за ред. Я.І.

Федонюка, Л.С. Білика, Н.Х. Микули. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2002. – 680 с. 2. Фізіологія з основами анатомії людини: Підруч. для студ. вищ. навч. закладів/ Л.М. Малоштан, О.К. Рядних, Г.П. Жегунова та ін. – Х.: Вид-во НФаУ: Золоті сторінки, 2003. – 432 с. 3. Коляденко Г.І. Анатомія людини. Підручник. – К.: Либідь, 2004.- 384с. 4. Гжегоцький М.Р., Філімонов В.І., Петришин Ю.С., Мисаковець О.Г. Фізіологія людини. – К.: Книга плюс, 2005. – 494с.

Дисципліна «Аптечна технологія ліків»

Основні поняття і методологія предмету

Основні терміни і поняття, їх взаємозв'язок. Нормування складу прописів лікарських препаратів. Структура рецепту, види, умови видачі, контроль.

Лікарські засоби

Поділ лікарських речовин на отруйні, сильнодіючі, їх зберігання, контроль. Поняття про дози. Розрахунок доз для дітей і людей старшого віку.

Допоміжні речовини

Класифікація допоміжних речовин за природою, хімічною структурою, технологічними параметрами. Формоутворювачі, застосування, значення, вимоги. Стабілізатори, класифікація, дія, значення, використання в лікарських формах. Солюбілізатори, практичне значення, дія. Пролонгатори, типи пролонгування лікарських засобів, дія, значення. Коригенти, приклади, застосування, значення.

Тверді лікарські форми

Порошки. Класифікація, вимоги, що висуваються до порошоків, переваги і недоліки перед іншими лікарськими формами. Технологічні стадії приготування порошоків (подрібнення, змішування, просіювання). Окремі технології приготування: порошки з важкоподрібнюваними, забарвлюючими речовинами, з рослинними екстрактами, з рідкими інгредієнтами. Основні правила змішування порошоків.

Рідкі лікарські форми

Розчини водні. Способи виписування і позначення концентрації розчинів в рецептах. Загальна схема технології розчинів. Окремі випадки приготування водних розчинів.

Стандартні фармакопейні рідини

Вимоги, значення. Приготування розчинів кислоти хлоридної. Приготування розчинів різної концентрації аміаку та кислоти ацетатної, використання спеціальних розрахунків. Специфіка приготування розчинів стандартних фармакопейних рідин третьої групи. Виготовлення коцентрованих розчинів для бюреткової установки. Виготовлення мікстур. Правила приготування, розрахунки доз отруйних і сильнодіючих речовин, використання коефіцієнта збільшення об'єму для розрахунку кількості води.

Розчини неводні

Неводні розчинники: леткі, нелеткі. Технологія приготування неводних розчинів, технологія розчинів на комбінованих розчинниках.

Краплі

Характеристика крапель. Краплі для внутрішнього застосування, розрахунок доз сильнодіючих речовин в краплях для внутрішнього застосування.

Розчини високомолекулярних сполук

Розчини захищених колоїдів. Кінетична і агрегатна стійкість розчинів захищених колоїдів. Технологія розчинів захищених колоїдів. Значення принципу «захисту» для високомолекулярних сполук (коларгол, протаргол, іхтіол). Приготування розчинів пепсину.

Суспензії. Емульсії

Кінетична і агрегатна стійкість суспензій і емульсій. Ефект Ребіндера, правило Дерягіна. Технологія суспензій (технологічні стадії). Технологія приготування емульсій з олій, приклади розрахунку приготування первинної емульсії. Оцінка якості розчинів захищених колоїдів, суспензій, емульсій.

Настої і відвари

Характеристика водних витягів. Процес витягування. Фактори, що впливають на якість водних витягів. Кінетика витягування. Співвідношення кількості екстрагента і рослинної лікарської сировини. Значення стандартності речовини. Специфіка процесу витягування, що зумовлена хімічною природою діючих речовин: сировина, що містить алкалоїди, антраглікозиди, сапоніни, слизисті речовини, ефірні олії, дубильні речовини.

М'які лікарські форми. Мазі

Характеристика і класифікація мазей за місцем застосування і характером дії. Різноманіття основ для мазей. Вибір основи. Технологія приготування мазей: гомогенні (мазі-розчини, мазі-сплави), гетерогенні (суспензійні або тритураційні, емульсійні, комбіновані). Лініменти.

Супозиторії

Класифікація, вимоги, що висуваються до супозиторіїв. Класифікація і характеристика основ для супозиторіїв. Методи виготовлення. Використання спеціальних розрахунків, коефіцієнт заміщення супозиторної маси. Технологія супозиторіїв.

Ін'єкційні лікарські форми

Класифікація ін'єкційних лікарських форм. Стабілізація ін'єкційних розчинів. Плазмозамінні розчини, інфузійні вливання, види, класифікація. Способи розрахунку ізотонічності ін'єкційних розчинів.

Гомеопатичні лікарські засоби

Особливості виписування рецептів гомеопатичних лікарських засобів, лікарські форми, що входять до даного типу ліків. Концентрації діючих речовин, їх позначення, розведення.

Рекомендована література: 1. Практикум з аптечної технології ліків (для студентів фармацевтичних вищих навчальних закладів) за ред. акад. АН ТК України О.І. Тихонова, Харків, вид. НФаУ «Золоті сторінки», 2002. 2. І.Ш.Перець, Л.Д. Шевченко, І.К. Чаговець. Практикум з аптечної технології ліків. Харків: Прапор, 1995. 3. М'які лікарські форми (екстемпоральна рецептура, технологія застосування). Методичні рекомендації//Під ред.. О.І. Тихонова. //Видавництво НФаУ «Золоті сторінки», Харків, 2003, 125 с. 4. Рідкі лікарські форми (екстемпоральна рецептура,)/ Під ред.. Тихонова О.І. і Яреих Т.Г./ Видавництво НФаУ «Оригінал», Харків, 2005, 160 с.

Дисципліна «Фармакологія»

Вступ. Зміст і задачі фармакології

Роль фармакології серед медико-біологічних наук. Історичні етапи розвитку фармакології. Нові ліки. Принципи класифікації ліків.

Загальна фармакологія

Загальні аспекти фармакокінетики і фармакодинаміки. Основні види фармакотерапії. Залежність дії ліків від стану організму та від різних екзогенних та ендогенних впливів на нього.

Регулятори аферентної інервації

Анестезуючі засоби. Вяжучі, обволікаючі, адсорбуючі, подразнюючі та пом'якшуючі засоби.

Регулятори функцій центральної нервової системи

Засоби для інгаляційного та неінгаляційного наркозу. Стадії наркозу. Ранні і пізні ускладнення при наркозі. Сучасний комбінований (багатокомпонентний) наркоз.

Спирти, насонні та протиконвульсійні речовини

Анальгезуючі засоби. Наркотичні анальгетики та ненаркотичні анальгетики - жарознижуючі та протизапальні.

Седативні засоби

Анксиолітики та нейролептики. Антидепресанти, психостимулятори. Ноотропи. Аналептики, адаптогени.

Регулятори еферентної інервації

Анатомія і фізіологія вегетативної нервової системи. Механізм дії вегетотропних (синапто-тропних) речовин, їх класифікація.

М- і Н-холіностимулятори прямої і непрямой дії. М-холіноблокатори

Гангліоблокатори, міорелаксанти. Адреностимулятори і адреноблокатори, симпатолітики.

Речовини, що стимулюють та регулюють функції серцево-судинної системи

Серцеві глікозиди та гіпотензивні речовини.

Речовини, що регулюють функції системи крові

Засоби, що впливають на кровотворення. Засоби, що впливають на гемокоагуляцію.

Речовини, що впливають на метаболізм організму. Вітаміни і гормони

Речовини протимікробной дії. Дезинфікуючі та антисептичні засоби.

Основи хіміотерапії

Протиспірохетозні речовини. Сульфаніламідни та антибіотики. Протипухлинні речовини. Гомеопатія. Перша допомога при отруєнні відомими та невідомими речовинами.

Засоби, що впливають на функції органів дихання

Стимулятори дихання.

Протикашльові та відхаркувальні засоби

Засоби, що застосовуються при набряку легень. Засоби, що застосовуються при бронхіальній астмі.

Засоби, що впливають на функції органів травлення

Жовчогінні засоби.

Холеретики. Холекінетики. Холеспазмолітики

Гепатопротектори. Холелітолітики. Фармакокінетика і фармакодинаміка.

Рекомендована література: **1.** Скакун М.П., Посохова К.А. Основи фармакології з рецептурою.// Тернопіль. Укрмедкнига. 1999. -508с. **2.** Дроговоз С.М. Фармакологія.// Харків. Видавничий центр «ХАІ». 2008. -479с. **3.** Болібрух Л.Д., Кричковська А.М., Марінцова Н.Г., Губицька І.І., Журахівська Л.Р., Стасевич М.В., Новіков В.П. Основи фармакології.// Львів, «Тріада плюс». 2010. -238 с.