

ПРОГРАМА ЗА ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО ФАРМАКОГНОЗИЯ

В програмата за държавен изпит по Фармакогнозия са включени основните групи биологичноактивни вещества (БАВ) от растителен произход, някои от които се изучават само по тази дисциплина (полизахариди, флавоноиди, танини, сапонини и др.).

При развиване на отделните въпроси студентът трябва да покаже познания относно: химичния строеж, класификацията, свойствата, методите за анализ и действието на отделните групи БАВ. Към всяка група задължително се изброяват по-важните растителни субстанции, в които се съдържат, като се посочват: ботаническа принадлежност, химичен състав, действие и приложение.

Включени са въпроси за начини и етапи при получаване на растителните субстанции, за предимствата и недостатъците при добиване им от естествени находища и в условия на култивиране. Разглеждат се въпроси за тяхното стандартизиране и видовете стандартизационни документи, за фитопродукти, използвани в практиката и етапи при тяхното създаване. Студентите трябва да познават основните фитопродукти от различните групи биологичноактивни вещества, използвани в нашата страна, и да правят коментар върху техния растителен произход, състав и терапевтично приложение.

Обща характеристика на полизахариди и растителни субстанции (дроги), които ги съдържат.

Липиди – обща характеристика. Твърди и меки мазнини. Течни масла. Масла със специфично действие. Липоиди.

Фенолни съединения – обща характеристика. Растителни субстанции, съдържащи прости фенолни гликозиди, хидроксиканелени киселини и техни производни, лигнани.

Обща характеристика на кумарини и растителни субстанции, които ги съдържат.

Обща характеристика на флавоноиди и растителни субстанции, които ги съдържат.

Обща характеристика на антрахинони и растителни субстанции, които ги съдържат.

Обща характеристика на танини и растителни субстанции, които ги съдържат.

Стероидни и тритерпенови сапонини – обща характеристика. Растителни субстанции, които ги съдържат.

Обща характеристика на сърдечни гликозиди и растителни субстанции, които ги съдържат.

Обща характеристика на иридоиди и растителни субстанции, които ги съдържат.

Етерични масла – обща характеристика. Растителни субстанции и масла, съдържащи ациклични, еднoprъстенни и двупръстенни монотерпени.

Растителни субстанции и етерични масла, съдържащи сесквитерпени и ароматни терпени.

Алкалоиди – обща характеристика. Алкалоиди с азот в страничната верига. Пиролидинови и пиролизидинови алкалоиди. Растителни субстанции, които ги съдържат.

Тропанови и хинолизидинов алкалоиди. Растителни субстанции, които ги съдържат.

Хинолинови и пуринови алкалоиди. Растителни субстанции, които ги съдържат.

Изохинолинови алкалоиди и растителни субстанции, които ги съдържат.

Индолни алкалоиди и растителни субстанции, които ги съдържат.

Исторически етапи в развитието на Фармакогнозията. Еволюция на възгледите за лечебните свойства и активните принципи в растенията. Съвременни тенденции в изучаването на лечебни растения и организми.

Стандартизационни документи за растителни субстанции и на препарати, получени от тях, съгласно Европейска фармакопея - съдържание и примери.

Състав на растителни лекарствени продукти, проблеми при стандартизирането им и етапи при създаването им. Регистрация на растителни лекарствени продукти, в зависимост от техния тип.

Извличане (екстракция) на растителни суровини (растителни субстанции). Видове разтворители. Класически и съвременни техники на екстракция - видове, същност, предимства и недостатъци.

Контрол на качеството на растителни лекарствени субстанции. Аспекти на качеството на растителните субстанции и на активните съставки, получени от тях – методи за провеждане на идентичност, чистота и количествено определяне на съдържанието на маркери и биологично активни вещества. Примери.

Съвременни техники и тестове за изучаване химичния състав на лечебни растения и на продукти получени от тях. Дерепликация – същност, най-често използвани техники и примери. Техники и стратегия за изолиране на растителни вторични метаболити - примери.

Приложение на спектрални методи за установяване на структурата на растителни вторични метаболити – същност и примери. Методи и техники за установяване на биологична активност на екстракти и чисти природни съединения.

Получаване на суровини (растителни субстанции) от диворастящи, култивирани при естествени и изкуствени условия лечебни растения - предимства и недостатъци. Охранителни мерки при събиране на растителни субстанции от естествени находища. Култивиране на лечебни растения при естествени условия. Етапи на интродукцията. Култивиране на лечебни растения в България.

Добиване на растителни субстанции – цели и етапи. Динамика на натрупване на вторични и първични метаболити в растенията. Подбор на фаза и период за бране. Начини за бране и първично почистване на растителни субстанции. Сушене – цел, видове и основни правила. Вторично почистване и опаковане. Видове опаковки. Съхранение – основни правила. Складови вредители – видове и средства за борба с тях.

Видове растителни лекарствени продукти. Чисти природни съединения и полусинтетични производни на природни вещества. Лечебни чаеве, течни и твърди растителни лекарствени

продукти. Нелекарствени продукти, съдържащи първични или вторични растителни метаболити (хранителни добавки и медицински изделия).

Лечебен потенциал на растителните метаболити. Растителни метаболити, използвани в нативен вид. Вторични растителни метаболити като модел за създаване на активни лекарствени съставки. Примери за растителни метаболити, използвани като суровина за получаване на активни лекарствени съставки. Растителни метаболити, използвани като активни съставки в лекарствени продукти – разграничаване между активни съставки и лекарствени вещества. Сравнение между растителни метаболити и синтетични съединения.

Растителни субстанции и растителни лекарствени продукти, използвани при заболявания на нервната система.

Растителни субстанции и растителни лекарствени продукти, използвани при заболявания на сърдечно-съдовата система.

Растителни субстанции и растителни лекарствени продукти, използвани при заболявания на дихателна система.

Растителни субстанции и растителни лекарствени продукти, използвани при заболявания на храносмилателната система.

Растителни субстанции и растителни лекарствени продукти, използвани при заболявания на отделителна и полова система.

Растителни субстанции и растителни лекарствени продукти с противотуморно и имуномодулиращо действие.

9.06.2026 г.

Ръководител катедра:

Проф. И. Кръстева, дфн