



Докторска програма Фармацевтична химия и фармацевтичен анализ

КОНСПЕКТ

за кандидат-докторантски изпит
в рамките на проект ИНТЕРДОК BG05SFPR001-3.004-0004-C01

2024/2025 учебна година

1. Общи анестетици. Инхалационни и неинхалационни анестетици. Локални анестетици.
2. Седативни и сънотворни лекарства. Анксиолитици (транквилизатори).
3. Антипсихотици (невролептици). Атипични антипсихотици.
4. Антидепресанти. Селективни инхибитори на серотониновия реъптейк (SSRI). Селективни и неселективни MAO инхибитори. Атипични антидепресанти.
5. Стимуланти на ЦНС. Психостимуланти и психоенергетици. Ноотропни лекарства и централни вазодилатори. Лекарства повлияващи метаболитните процеси в мозъка.
6. Антиепилептични лекарства.
7. Антипаркинсонови лекарства.
8. Опиоидни аналгетици. Природни, полусинтетични и синтетични опиоидни агонисти. Смесени агонист-антагонисти и антагонисти.
9. Неопиоидни аналгетици. Нестероидни противовъзпалителни лекарства и антипиретици. Антимигренозни препарати.
10. Парасимпатикомиметици. Парасимпатиколитици (холинергични антагонисти, холинергични блокери). Нервно-мускулни блокери.
11. Лекарства, влияещи върху симпатиковия дял на ВНС. Катехоламини. α - и β -Адреномиметици. Адренергични антагонисти (адренолитици). α - и β -Адреноблокери.
12. Лекарства за лечение на артериална хипертония. Калциеви антагонисти и вазодилатори. Инхибитори на ангиотензин-конвертиращия ензим.
13. Диуретици. Кардиотонични (инотропни) средства. Антистенокардни лекарства. Антиаритмични лекарства.
14. Липидопонижаващи лекарства.
15. Лекарства повлияващи хемостазата и тромбозата. Антихеморагични лекарства. Антифибринолитици. Антикоагуланти. Антитромбозни лекарства – тромбоцитни антиагреганти и фибринолитици.
16. Антиастматични лекарства. Бронходилатори. Лекарства с противовъзпалително действие. Лекарства, стабилизиращи мастоцитите.



17. Антитусивни лекарства. Експекторанти и муколитици.
18. Антихистаминови антиалергични лекарства. Антагонисти на H1 хистаминовите рецептори.
19. Противоязвени лекарства. Антагонисти на H2 хистаминовите рецептори. Селективни антагонисти на мускариновите рецептори. Инхибитори на протонната помпа и др. Антиеметични лекарства.
20. Лекарства, повлияващи ендокринната сиситема. Антидиабетни лекарства. Кортикостероиди. Полови хормони.
21. Лекарства за лечение на инфекциозни заболявания. Антибактериални лекарства. Сулфонамиди, пиримидинови производни и хинолони. Производни на нитрофурана.
22. Антибиотици. β -Лактамни антибиотици. Аминогликозидни антибиотици. Тетрациклини, макролиди и анзамицини. Хлорамфеникол и производни.
23. Антимикобактериални лекарства – противотуберкулозни и антилепрозни лекарства. Лекарства за лечение на протозойни инфекции. Антималарийни лекарства. Лекарства за лечение на амебиаза, лайшманиоза, трипаносомоза и др.
24. Антимикотични (противогъбични) лекарства.
25. Противотуморни (антинеопластични) лекарства.
26. Противовирусни лекарства.
27. Основните фармакопейни изпитвания за потвърждаване на идентичност. Изпитвания за идентичност на йони и функционални групи.
28. Фармакопееен титриметричен количествен анализ. Киселинно-основно титруване във водна и неводна среда. Аргентометрично титруване. Комплексометрия. Йодометрия. Броматометрия. Нитритометрия.
29. Хроматографски методи за анализ. Видове хроматографски техники - тънкослойна хроматография, газова хроматография и високоефективна течна хроматография. Приложения във фармацевтичния анализ.
30. Спектрални методи за анализ - спектрофотометрия във видимата и ултравиолетовата област (UV/VIS), инфрачервена спектроскопия (IR), ядрено магнитен резонанс (NMR) и масспектрометрия (MS).
31. Приложение на UV/VIS спектроскопията за фармакопееен количествен анализ на активно вещество в лекарствени форми. Определяне степен на разтваряне на активно вещество от лекарствен продукт (Dissolution test).
32. Инфрачервена спектроскопия за фармакопееен анализ: характеристични честоти на основни функционални групи; приложение за структурен анализ и идентичност на лекарствени вещества. Комбинирано приложение на UV/VIS, IR, NMR и MS спектрални методи за структурен анализ на лекарства, полупродукти и суровини.
33. Контрол на качеството на лекарствата: фармакопейни методи за изпитване на чистота, примеси, граници за съдържание на примеси.



34. Фармакопейни изисквания и документация за качеството на активните и помощните вещества за фармацевтична употреба.
35. Добра лабораторна практика. Аналитична документация. Валидиране на аналитични методики.

Библиография:

Основна:

1. A. Kar, *Medicinal Chemistry*, Anshan Ltd., 2006.
2. Jie Jack Li, D. Johnson, *Modern Drug Synthesis*, Wiley, 2010.
3. V. Alagarsamy, *Textbook of Medicinal Chemistry*, CBS Publishers & Distributors, 2016.
4. D. Lednicer et. al., *The Organic Chemistry of Drug Synthesis*, Vol 1-7, John Wiley & Sons
5. G. Patrick, *An Introduction to Medicinal Chemistry*, 4 ed., Oxford, 1995.
6. Jie Jack Li, D. Johnson, D. Sliskovic, B. Roth, *Contemporary Drug Synthesis*, Wiley-Interscience, 2004.
7. D. G. Watson, *Pharmaceutical Chemistry*, Elsevier, 2011.
8. D. G. Watson, *Pharmaceutical Analysis*, A textbook for pharmacy students and pharmaceutical chemists, Churchill Livingstone, 2012.
9. А. Антонова, *Химия на лекарствата*, Сиела, 2005.
10. Р. Борисова, *Основи на химичния анализ*, Водолей, София, 2009.
11. Н. Димов, *Хроматографиите във фармацевтичния анализ*, НИХФИ, София, 1999.
12. Г. Крисчън, Д. О'Рейли, *Инструментален анализ*, Университетско издателство "Св. Климент Охридски", 1998.
13. European Pharmacopoeia, European Directorate for the Quality of Medicines & Healthcare (EDQM), Council of Europe, Strasbourg.
14. European Pharmacopoeia (current edition).
15. Закон за лекарствените продукти в хуманната медицина, 13.04.2007 г.
16. Ръководство за добра производствена практика, Национален институт по лечебните средства, София, 1999.

Допълнителна:

1. J. Saunders, *Top Drugs: Top Synthetic Routes*, Oxford, 2000
2. Р. С. Вартамян, *Синтез основных лекарственных средств*, МИА, Москва, 2005
3. Ch. J. Coulson, *Molecular Mechanisms of Drug Action*, Taylor & Francis, 1994
4. A. Lespagnol, *Chimie des medicaments*, vol. 1, 2, 3, Entreprise moderne d'edition, 1974
5. Л. Желязков, *Химия на органичните лекарствени средства*, Техника, София, 1971
6. ICH Q2 (R1) Validation of Analytical Procedures: Text and Methodology. Harmonized tripartite Guideline.
7. GUIDELINE ON SUMMARY OF REQUIREMENTS FOR ACTIVE SUBSTANCES IN THE QUALITY, PART OF THE DOSSIER (February 2005).
8. GUIDELINE ON EXCIPIENTS IN THE DOSSIER FOR APPLICATION FOR MARKETING AUTHORIZATION OF MEDICINAL PRODUCTS, January 2008.

Дата:

Съставил(и):