

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА
„Проф. д-р Параскев Стоянов“

Ул. „Марин Дринов“ 55, Варна 9002, България
Тел.: 052/ 65 00 57, Факс: 052/ 65 00 19
e-mail: uni@mu-varna.bg, www.mu-varna.bg



MEDICAL UNIVERSITY - VARNA
"Prof. Dr. Paraskev Stoyanov"

55, Marin Drinov Str., 9002 Varna, Bulgaria
Tel.: +359 52/ 65 00 57, Fax: + 359 52/ 65 00 19
e-mail: uni@mu-varna.bg, www.mu-varna.bg

ФАКУЛТЕТ ПО ФАРМАЦИЯ

Утвърдена с Протокол от ФС № 14 от 02.07.2015 год.

Утвърждавам:

Проф. Диана Иванова, д.б.н.

Декан на Факултет по фармация



ПРОГРАМА

ЗА ДЪРЖАВЕН ИЗПИТ ПО

ФАРМАЦЕВТИЧНА ХИМИЯ И ФАРМАЦЕВТИЧЕН АНАЛИЗ

Анотация:

В програмата за Държавен изпит по Фармацевтична химия и Фармацевтичен анализ са включени основните групи лекарствени средства разпределени по фармакологични групи.

При развиване на отделните въпроси, включени в програмата за изпита, кандидатът трябва да покаже познания относно класификацията и характеристиката на групата, химичната структура, химичното наименование на активната съставка по IUPAC, INN име (международно непатентно име), някои от популярните търговски имена на лекарствата, свойства, синтез, връзка структура/действие, биотрансформация, фармацевтичен анализ по EU (BP) фармакопея, стабилност, условия и начин на съхранение.

КОНСПЕКТ:

1. Седативни и сънотворни лекарства, анксиолитици.

1.1. Характеристика и класификация на групите. Седативни и сънотворни лекарствени продукти. Анксиолитици.

1.2. Връзка между химичен строеж и фармакологично действие.

1.3.Химична структура, химично наименование (IUPAC) и INN име (международно непатентно име); някои от популярните търговски имена на по-значими представители.

1.4.Синтез на по-значими представители.

1.5.Фармацевтичен анализ по EU (BP) фармакопея, стабилност, условия и начин на съхранение на по-значими представители.

2. Антиепилептици и антипаркинсонови лекарства.

2.1.Характеристика и класификация на групите. Антиепилептични и антипаркинсонови средства.

2.2.Връзка между химичен строеж и фармакологично действие.

2.3.Химична структура, химично наименование (IUPAC) и INN име (международно непатентно име); някои от популярните търговски имена на по-значими представители.

2.4. Синтез на по-значими представители.

2.5.Фармацевтичен анализ по EU (BP) фармакопея, стабилност, условия и начин на съхранение на по-значими представители.

3. Невролептици (антипсихотици) и антидепресанти.

3.1.Характеристика и класификация на групите. Невролептици и антидепресанти.

3.2.Връзка между химичен строеж и фармакологично действие.

3.3.Химична структура, химично наименование (IUPAC) и INN име (международно непатентно име); някои от популярните търговски имена на по-значими представители.

3.4.Синтез на по-значими представители.

3.5.Фармацевтичен анализ по EU (BP) фармакопея, стабилност, условия и начин на съхранение на по-значими представители.

4. Психостимуланти и ноотропни лекарства.

4.1.Характеристика и класификация на групите.

4.2.Връзка между химичен строеж и фармакологично действие.

4.3.Химична структура, химично наименование (IUPAC) и INN име (международно непатентно име); някои от популярните търговски имена на по-значими представители.

4.4.Синтез на по-значими представители.

4.5.Фармацевтичен анализ по EU (BP) фармакопея, стабилност, условия и начин на съхранение на по-значими представители.

5. Наркотични и ненаркотични аналгетици.

5.1.Характеристика и класификация на групите. Наркотични аналгетици и ненаркотични аналгетици.

5.2.Връзка между химичен строеж и фармакологично действие.

5.3.Химична структура, химично наименование (IUPAC) и INN име (международно непатентно име); някои от популярните търговски имена на по-значими представители.

5.4. Синтез на по-значими представители.

5.5. Фармацевтичен анализ по EU (BP) фармакопея, стабилност, условия и начин на съхранение на по-значими представители.

6. Нестероидни противовъзпалителни средства.

6.1. Характеристика и класификация на групата.

6.2. Връзка между химичен строеж и фармакологично действие.

6.3. Химична структура, химично наименование (IUPAC) и INN име (международно непатентно име); някои от популярните търговски имена на по-значими представители.

6.4. Синтез на по-значими представители.

6.5. Фармацевтичен анализ по EU (BP) фармакопея, стабилност, условия и начин на съхранение на по-значими представители.

7. Лекарства, действащи на парасимпатиковия дял на ВНС.

7.1. Характеристика и класификация на групата.

7.2. Връзка между химичен строеж и фармакологично действие.

7.3. Химична структура, химично наименование (IUPAC) и INN име (международно непатентно име); някои от популярните търговски имена на по-значими представители.

7.4. Синтез на по-значими представители.

7.5. Фармацевтичен анализ по EU (BP) фармакопея, стабилност, условия и начин на съхранение на по-значими представители.

8. Лекарства, действащи на симпатиковия дял на ВНС.

8.1. Характеристика и класификация на групата.

8.2. Връзка между химичен строеж и фармакологично действие.

8.3. Химична структура, химично наименование (IUPAC) и INN име (международно непатентно име); някои от популярните търговски имена на по-значими представители.

8.4. Синтез на по-значими представители.

8.5. Фармацевтичен анализ по EU (BP) фармакопея, стабилност, условия и начин на съхранение на по-значими представители.

9. Периферни миорелаксанти и анестетици.

9.1. Характеристика и класификация на групите. Периферни миорелаксанти и анестетици.

9.2. Връзка между химичен строеж и фармакологично действие.

9.3. Химична структура, химично наименование (IUPAC) и INN име (международно непатентно име); някои от популярните търговски имена на по-значими представители.

9.4. Синтез на по-значими представители.

9.5. Фармацевтичен анализ по EU (BP) фармакопея, стабилност, условия и начин на съхранение на по-значими представители.

10. Антихистаминови и противоязвени лекарства.

10.1. Характеристика и класификация на групите.

10.2. Връзка между химичен строеж и фармакологично действие.

10.3. Химична структура, химично наименование (IUPAC) и INN име (международно непатентно име); някои от популярните търговски имена на по-значими представители.

10.4. Синтез на по-значими представители.

10.5. Фармацевтичен анализ по EU (BP) фармакопея, стабилност, условия и начин на съхранение на по-значими представители.

11. Бета-блокери, антиаритмични и антистенокардни лекарства.

11.1. Характеристика и класификация на групите. Бета-блокери, антиаритмични и антистенокардни лекарства.

11.2. Връзка между химичен строеж и фармакологично действие.

11.3. Химична структура, химично наименование (IUPAC) и INN име (международно непатентно име); някои от популярните търговски имена на по-значими представители.

11.4. Синтез на по-значими представители.

11.5. Фармацевтичен анализ по EU (BP) фармакопея, стабилност, условия и начин на съхранение на по-значими представители.

12. Калциеви блокери и ACE-инхибитори.

12.1. Характеристика и класификация на групите. Блокери на бавните Са-ви канали (Калциеви антагонисти). ACE – инхибитори.

12.2. Връзка между химичен строеж и фармакологично действие.

12.3. Химична структура, химично наименование (IUPAC) и INN име (международно непатентно име); някои от популярните търговски имена на по-значими представители.

12.4. Синтез на по-значими представители.

12.5. Фармацевтичен анализ по EU (BP) фармакопея, стабилност, условия и начин на съхранение на по-значими представители.

13. Антихиперлипидимични, коагулантни и антикоагулантни лекарства.

13.1. Характеристика и класификация на групите. Антихиперлипидимични лекарствени продукти. Коагуланти и антифибринолитици. Антикоагуланти и фибринолитици.

13.2. Връзка между химичен строеж и фармакологично действие.

13.3. Химична структура, химично наименование (IUPAC) и INN име (международно непатентно име); някои от популярните търговски имена на по-значими представители.

13.4. Синтез на по-значими представители.

13.5. Фармацевтичен анализ по EU (BP) фармакопея, стабилност, условия и начин на съхранение на по-значими представители.

14. Антиинфекциозни сулфонамиди, диуретици и антидиабетни лекарства.

14.1. Характеристика и класификация на групите. Сулфонамиди. Диуретици. Антидиабетни ЛП: Инсулин, инсулинови аналози, и синтетични хипогликемични лекарствени продукти.

14.2. Връзка между химичен строеж и фармакологично действие.

14.3. Химична структура, химично наименование (IUPAC) и INN име (международно непатентно име); някои от популярните търговски имена на по-значими представители.

14.4. Синтез на по-значими представители.

14.5. Фармацевтичен анализ по EU (BP) фармакопея, стабилност, условия и начин на съхранение на по-значими представители.

15. Антиинфекционни имидазоли, нитрофурани, хинолини, хинолони и нафтиридиани.

15.1. Характеристика и класификация на групите. Имидазоли. Нитрофуранови производни. Хинолинови производни. Хинолонови и нафтиридинови производни.

15.2. Връзка между химичен строеж и фармакологично действие.

15.3. Химична структура, химично наименование (IUPAC) и INN име (международно непатентно име); някои от популярните търговски имена на по-значими представители.

15.4. Синтез на по-значими представители.

15.5. Фармацевтичен анализ по EU (BP) фармакопея, стабилност, условия и начин на съхранение на по-значими представители.

16. Антинеопластични лекарства.

16.1. Характеристика и класификация на групата.

16.2. Връзка между химичен строеж и фармакологично действие.

16.3. Химична структура, химично наименование (IUPAC) и INN име (международно непатентно име); някои от популярните търговски имена на по-значими представители.

16.4. Синтез на по-значими представители.

16.5. Фармацевтичен анализ по EU (BP) фармакопея, стабилност, условия и начин на съхранение на по-значими представители.

17. Бета-лактамни антибиотици.

17.1. Характеристика и класификация на групата.

17.2. Връзка между химичен строеж и фармакологично действие.

17.3. Химична структура, химично наименование (IUPAC) и INN име (международно непатентно име); някои от популярните търговски имена на по-значими представители.

17.4. Синтез на по-значими представители.

17.5. Фармацевтичен анализ по EU (BP) фармакопея, стабилност, условия и начин на съхранение на по-значими представители.

18. Тетрациклини, макролиди, линкомицини и аминокликозидни антибиотици.

18.1. Характеристика и класификация на групите.

18.2. Връзка между химичен строеж и фармакологично действие.

18.3. Химична структура, химично наименование (IUPAC) и INN име (международно непатентно име); някои от популярните търговски имена на по-значими представители.

18.4. Синтез на по-значими представители.

18.5. Фармацевтичен анализ по EU (BP) фармакопея, стабилност, условия и начин на съхранение на по-значими представители.

19. Противовирусни и противотуберкулозни лекарства.

19.1. Характеристика и класификация на групите. Противовирусни лекарствени продукти. Противотуберкулозни лекарствени продукти.

19.2. Връзка между химичен строеж и фармакологично действие.

19.3. Химична структура, химично наименование (IUPAC) и INN име (международно непатентно име); някои от популярните търговски имена на по-значими представители.

19.4. Синтез на по-значими представители.

19.5. Фармацевтичен анализ по EU (BP) фармакопея, стабилност, условия и начин на съхранение на по-значими представители.

20. Стероиди: противовъзпалителни, противоастматични и с приложение в дерматологията лекарства.

20.1. Характеристика и класификация на групите.

20.2. Връзка между химичен строеж и фармакологично действие.

20.3. Химична структура, химично наименование (IUPAC) и INN име (международно непатентно име); някои от популярните търговски имена на по-значими представители.

20.4. Синтез на по-значими представители.

20.5. Фармацевтичен анализ по EU (BP) фармакопея, стабилност, условия и начин на съхранение на по-значими представители.

21. Полови хормони и производни, анаболи и орални контрацептиви.

21.1. Характеристика и класификация на групите. Полови хормони: Естрогени, Андрогени, Гестагени. Перорални хормонални контрацептивни средства (ОХКС). Орална контрацепция при мъже.

21.2. Връзка между химичен строеж и фармакологично действие.

21.3. Химична структура, химично наименование (IUPAC) и INN име (международно непатентно име); някои от популярните търговски имена на по-значими представители.

21.4. Синтез на по-значими представители.

21.5. Фармацевтичен анализ по EU (BP) фармакопея, стабилност, условия и начин на съхранение на по-значими представители.

22. Лекарствен метаболизъм.

22.1. Реакции от Фаза I. Класификация. Примери.

22.2. Реакции от Фаза II. Класификация. Примери.

23. Хроматографски методи за анализ.

23.1. Принципи на хроматографското разделяне. Хроматографски параметри. Видове хроматографски техники.

23.2. Тънкослойна хроматография. Приложения за анализ на лекарства.

23.3. Газова хроматография. Газова хроматография с маспектрометрична детекция (GC-MS). Приложения във фармацевтичния анализ.

23.4. Високоэффективна течна хроматография (HPLC). Нормалнофазова и обратнофазова HPLC. Високоэффективна течна хроматография с висока

разделителна способност (UPLC). Високоэффективна течна хроматография с масспектрометрична детекция. Приложения във фармацевтичния анализ.

24. Спектрални методи за анализ.

24.1. Молекулни спектрални методи – основни принципи.

24.2. Спектрофотометрия във видимата и ултравиолетовата област. Приложения за анализ на фармацевтични продукти.

24.3. Инфрарчервена спектрофотометрия. Приложения за анализ на лекарства.

24.4. Ядрено магнитен резонанс и масспектрометрия. Приложения за анализ на лекарствени продукти.

Препоръчителна литература за подготовка:

1. Пл. Пейков, Ал. Златков, Синтез и свойства на някои лекарствени продукти, повлияващи нервната система, Инфофарма ЕООД, 2006.
2. М.Христов, Лекарствени продукти, Екопрогрес, 2006.
3. Jie Jack Li, D.S. Johnson, Modern Drug Synthesis, 2010.
4. Daniel Lednicer, Strategies for Organic Drug Synthesis and Design, 2008.
5. William O. Foye, Thomas L. Lemke, David A. Williams, Foye's principles of medicinal chemistry, Lippincott Williams & Wilkins, 2007.
6. Gareth Thomas, Medicinal chemistry: an introduction, John Wiley and Sons, 2007.
7. Douglas Scott Johnson, Jie Jack Li, The art of drug synthesis, 2007.
8. Ruben Vardanyan, Victor J. Hruby, Synthesis of essential drugs, ELSEVIER, 2006.
9. M. P. S. Ishar, Abdul Faruk - Syntheses of organic medicinal compounds, 2006.
10. Thomas Nogrady, Donald F. Weaver, Medicinal chemistry: a molecular and biochemical approach, Oxford University Press, 2005.
11. Graham L. Patrick, An introduction to medicinal chemistry, Oxford Univ. Press, 2005.
12. Alexandros Makriyannis, Drug discovery strategies and methods, Marcel Dekker, 2004.
13. Jie Jack Li - Contemporary drug synthesis, 2004.
14. Carsten Schmuck, Helma Wennemers (Eds.) Highlights in Bioorganic Chemistry, Methods and Applications, WILEY-VCH GmbH & Co. KGaA, Weinheim, 2004.
15. Sheldon H. Preskorn et al. (Editors), Antidepressants: past, present and future, Pringer-Verlag Berlin Heidelberg 2004.
16. Gareth Thomas, Fundamentals of Medical Chemistry, John Wiley & Sons Ltd., 2003.
17. F.D. King, Editor, Medical Chemistry Principles and Practice, 2nd Ed, The Royal Society of Chemistry, 2002.
18. G. Patrick, Medicinal Chemistry, Oxford University Press, 2001.
19. Güner, O.F. (Eds.), Pharmacophore Perception, Development, and Use in Drug Design, International University Line, 2000.
20. Daniel Lednicer, Strategies for Organic Drug Synthesis and Design, Academic Press, 1999.
21. The Merck Index, 14th Ed.
22. BP 2007.

23. European Pharmacopoeia, sixth edition, volume 2, European Directorate for the Quality of Medicines & Healthcare (EDQM), Council of Europe, Strasbourg, 2008.

Програмата е приета на Катедрен съвет с Протокол № 10 / 01.07.2015 год.

Изготвил:
доц. Светлана Георгиева, дф
fotkova@abv.bg

Ръководител на Катедра по фармацевтични науки
и фармацевтичен мениджмънт:
доц. Светлана Георгиева, дф