

**НАЦИОНАЛЕН ЦЕНТЪР ПО ЗАРАЗНИ И ПАРАЗИТНИ БОЛЕСТИ**

УТВЪРЖДАВАМ:.....

Директор НЦЗПБ

Проф. д-р Тодор Кантарджиев, дмн,мзм

**КОНСПЕКТ**

**ЗА ПРОВЕЖДАНЕ НА КОНКУРСЕН ИЗПИТ  
ЗА ОБУЧЕНИЕ ПО ДОКТОРСКА ПРОГРАМА**

**„МИКРОБИОЛОГИЯ”**

*Област на висшето образование:  
4. Природни науки, математика и информатика;  
Направление: 4.3 Биологически науки*

**София, 2017 г.**

## **Обща микробиология:**

1. Таксономия на микроорганизмите. Таксономични категории - характеристика.
2. Структура на бактериалната клетка - обща характеристика на прокариотната клетка, съществени клетъчни органели, основни различия между прокариоти и еукариоти.
3. Клетъчна обвивка: клетъчна стена при Грам-положителни бактерии и клетъчна стена при Грам-отрицателни бактерии.
4. Цитоплазма. Бактериална хромозома.
5. Ресни, капсули и спори при бактериите.
6. Хранене при бактериите.
7. Метаболизъм при бактериите. Физиология на бактериалния растеж, размножаване на бактериите, методи
8. Физиология на бактериалния растеж, размножаване на бактериите, методи за определяне количеството на бактериите, растежни фази и растежни криви.
9. Бактериофаги - литично и лизогенно развитие.
10. Мутации при бактериите. Видове мутации и мутагени.
11. Генетика на мутационния процес. Системи за репарация на бактериалната ДНК.
12. Значение на мутациите за еволюцията на бактериалното разнообразие.
13. Експресия и селекция на мутантен фенотип при бактериите.
14. Извънхромозомни генетични елементи.
15. Плазмиди – структура, свойства и методи на изолиране.
16. Механизми на репликация на бактериалните плазмиди.
17. Транспозони. Свойства на бактериалните транспозони и видове бактериални транспозони.

18. Генетична функция на бактериалното ядро. Форми на организациона генома в прокариотния геном.

19. Механизми на репликация на бактериалната хромозома.

20. Транскрипция и транслация и посттранслационни процеси.

21. Трансформация и компетентност на бактериалните клетки. Трансформация при Грам-положителни бактерии. Трансформация при Грам-отрицателни бактерии.

22. Трансдукция. Конюгация.

23. Молекулярни методи за диагностика и идентификация на микроорганизмите.

24. Диагностични техники в клиничната микробиология. Биохимични, имунологични и генетични методи.

25. Молекулярни методи за епидемиологичен контрол.

26. Антимикробна химиотерапия.

27. Механизми и гени отговорни за резистентността към антимикробните агенти.

28. Методи за изследване на антимикробната чувствителност.

29. Изследване на антимикробната чувствителност на труднокултивируеми микроорганизми.

30. Изследване на антимикробната чувствителност на анаеробни бактерии.

### **Специална микробиология**

31. Генетични методи за изследване на антибактериалната чувствителност.

32. Инфекции и имунитет. Роля на микроорганизмите в инфекциите.

Пътища на разпространение на микроорганизмите в макроорганизма и развитие на инфекциозния процес.

33. Патогенни коки. Стафилококи, стрептококи, пневмококи, менингококи, гонококи.

34. Семейство Enterobacteriaceae. Основни родове и представители.

35. Род *Bordetella*.
36. Род *Corynebacterium*.
37. Род *Mycobacterium*.
38. Род *Borrelia*.
39. Семейство *Bacillaceae*. Основни родове и представители.
40. Микоплазми.
41. Рикетсии.
42. Хламидии.
43. Патогенни гъбички. Морфология, таксономия и класификация на гъбичките.

#### **ЛИТЕРАТУРА:**

**Manual of Clinical Microbiology**, Jorgensen, J.H., M.A. Pfaller, and K.C. Carroll, 2015: ASM Press.

**Mandell, Douglas, and Bennett's Principles and Practice of Infectious Diseases**, Bennett, J.E., R. Dolin, and M.J. Blaser, 2014: Elsevier Health Sciences.

**Medical Microbiology**, Murray, P.R., K.S. Rosenthal, and M.A. Pfaller, 2015: Elsevier Health Sciences.

**Koneman's Color Atlas and Textbook of Diagnostic Microbiology**, Winn, W.C. and E.W. Koneman, 2006: Lippincott Williams & Wilkins.

**The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy 2016**, Gilbert, D.N. and M.S. Saag, 2016: Antimicrobial Therapy.

**Етиологична диагностика и етиотропна терапия на микозите**, Кантарджиев, Т. 2012 НЦЗПБ

**Етиологична диагностика на сексуално предаваните инфекции**, Чудомирова К., Кантарджиев Т. 2012 НЦЗПБ