

Obecná mikrobiologie

1. Bezpečnost práce v mikrobiologické laboratoři, první pomoc při zasažení infekčním materiálem
2. Stavba bakteriální buňky, tvar a uspořádání bakterií, barvitelnost bakterií, základní typy barvení
3. Bakteriální metabolismus, vztah bakterií ke kyslíku, faktory ovlivňující růst a množení bakterií, růstový cyklus bakterií, biofilm
4. Kultivace bakterií, základní typy kultivačních půd
5. Průběh a formy infekce, patogenita, virulence
6. Principy a mechanismy nespecifické imunity – anatomické a funkční bariéry, buněčná imunita, humorální imunita
7. Principy a mechanismy specifické imunity – humorální imunita, stavba imunoglobulinů, význam jednotlivých tříd imunoglobulinů, buněčná imunita
8. Nepřímý průkaz infekčních agens - precipitace, aglutinace, KFR
9. Nepřímý průkaz infekčních agens – reakce se značenými složkami (imunofluorescence, enzymová imunoanalýza, Western blot)
10. Antibiotika, charakteristika, rozdělení, základní skupiny antibiotik a jejich zástupci
11. Rezistence bakterií na antimikrobiální látky, vrozená a získaná rezistence, betalaktamázy
12. Metody vyšetřování citlivosti bakterií k antibiotikům
13. Aktivní a pasivní imunizace, typy očkovacích látek, pravidelné očkování
14. Přímý a nepřímý průkaz v bakteriologii
15. Odběr a transport vzorků pro mikrobiologické vyšetření a jejich zpracování
16. Nozokomiální infekce
17. Stavba virionu, množení virů
18. Prevence, profylaxe a terapie virových nákaz
19. Průběh a formy virových nákaz
20. Průkaz nukleových kyselin – princip PCR, výhody a nevýhody
21. Kvasinky, obecné vlastnosti, terapie
22. Parazitologie, patogeneze parazitóz, diagnostika, terapie a prevence
23. Sterilizace, dezinfekce, kontrola účinnosti

Speciální bakteriologie, parazitologie, mykologie, virologie

1. Gramnegativní nefermentující tyčinky (*Pseudomonas*, *Burkholderia*, *Stenotrophomonas*, *Acinetobacter*) jejich klinický význam
2. Gramnegativní kultivačně náročné aerobní tyčinky (*Bordetella*, *Brucella*, *Francisella*, *Legionella*) a onemocnění jimi vyvolaná
3. Gramnegativní mikroaerofilní tyčinky (*Gardnerella*, *Campylobacter*, *Helicobacter*) a onemocnění jimi vyvolaná
4. Gramnegativní fakultativně anaerobní tyčinky (bakteriální střevní patogeny - salmonelly, shigelly, některé kmeny *E. coli*, *Yersinia*) a onemocnění jimi vyvolaná
5. Gramnegativní fakultativně anaerobní tyčinky (ostatní *Enterobacteriaceae*: *E. coli*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Serratia*, *Proteus*, *Providentia*, *Morganella*).
6. Gramnegativní fakultativně anaerobní tyčinky (*Vibria*, *Aeromonas*, *Pasteurella*, *Haemophilus*)
7. Gramnegativní aerobní nebo mikroaerofilní koky (*Neisserie*)

8. Gramnegativní anaerobní tyčinky a vlákna (*Bacteroides*, *Prevotella*, *Fusobacterium*)
9. Grampozitivní aerobní a fakultativně anaerobní koky (stafylokoky)
10. Grampozitivní aerobní a fakultativně anaerobní koky (streptokoky a enterokoky)
11. Grampozitivní anaerobní koky a nesporulující anaerobní tyčinky (peptostreptokoky, *Aktinomyces*, *Bifidobacterium*, *Eubacterium*, *Propionibacterium*)
12. Grampozitivní sporulující anaerobní tyčinky (*Clostridia*)
13. Grampozitivní sporulující aerobní tyčinky (*Bacillus*) a grampozitivní nesporulující aerobní a fakultativně anaerobní tyčinky (*Listeria*, *Erysipelotrix*, *Corynebacterium*, *Arcanobacterium*, *Nokardia*)
14. Mykobakteria
15. Spirochety (*Borrelia*, *Treponema*, *Leptospira*)
16. Mykoplazmata, chlamydie
17. Kvasinky (*Candida*, *Cryptococcus*, *Pneumocystis*)
18. Vláknité houby (zygomycety, rod *Aspergillus*, dermatomykózy)
19. Střevní paraziti
20. Tkáňoví paraziti (améby, toxoplasmóza, toxocaróza)
21. Krevní paraziti (malárie a další)
22. Respirační viry
23. Viroví původci průjmů
24. Virové hepatitidy A a E
25. Virové hepatitidy B, C, D
26. Viry Herpes simplex 1,2 a *Varicella zoster*
27. CMV, EBV, HHV 6, 7, 8
28. HIV
29. Virus spalniček, příušnic, zarděnek
30. Parvovirus B19, lidské papillomaviry
31. Enteroviry, virus vztekliny
32. Flaviviry (virus klíšťové encefalitidy)
33. Poxviry, priony