

## **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. Vlákňité 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