



Maturitní témata z předmětu Mikrobiologie, imunologie, epidemiologie pro třídu LA4 oboru Laboratorní asistent ve školním roce 2022/2023

1. Bakteriální buňka

(stavba buňky, srovnání prokaryotní a eukaryotní buňky, růst a množení bakterií, patogenita a virulence, faktory virulence)

2. Genetika bakterií

(DNA, RNA, gen, bakteriální genom, plazmid, přenos a přesun DNA, polymerázová řetězová reakce)

3. Antimikrobiální látky

(charakteristika antimikrobiálních látek, metody vyšetření citlivosti, význam vyšetření citlivosti, rezistence bakterií)

4. Přímý průkaz bakterií

(princip přímého průkazu, biologický materiál, barvení v mikrobiologii, mikroskopie, kultivace, identifikace bakterií)

5. *Staphylococcus spp.*

(zařazení a členění stafylokoků, výskyt a klinický význam, klinicky významní zástupci – *S. aureus* a koaguláza-negativní stafylokoky, MRSA, metody laboratorního průkazu)

6. *Streptococcus spp.*

(zařazení a členění streptokoků, výskyt a klinický význam, klinicky významní zástupci – β -hemolytické streptokoky, *S. pneumoniae*, metody laboratorního průkazu)

7. *Enterobacteriaceae*

(*Escherichia coli* – význam jako patogen a jako součást přirozené mikroflóry, laboratorní diagnostika; střevní patogeny – nejvýznamnější druhy a klinický význam)

8. *Haemophilus spp.*, *Bordetella spp.*

(*Haemophilus influenzae*, *Bordetella pertussis* – klinický význam, vlastnosti, výskyt, metody laboratorního průkazu)

9. *Neisseria spp.*

(*Neisseria meningitidis*, *Neisseria gonorrhoeae* – klinický význam, vlastnosti, výskyt, metody laboratorního průkazu)

10. Anaerobní bakterie, *Clostridioides* spp.

(metody a specifika anaerobní kultivace; *Clostridioides* spp. – klinický význam, vlastnosti, výskyt, metody laboratorního průkazu)

11. Spirochéty

(*Treponema pallidum*, *Borrelia* spp. a *Leptospira* spp. – klinický význam, vlastnosti, výskyt, metody laboratorního průkazu)

12. *Mycobacterium* spp.

(specifika rodu; *Mycobacterium tuberculosis* – klinický význam, vlastnosti, výskyt, metody laboratorního průkazu)

13. Obecná virologie

(struktura viru, replikace virů, patogeneze virových onemocnění, klasifikace virů, metody laboratorního průkazu virů)

14. Herpesviry

(*Herpesvirus*, *Varicella-Zoster virus*, *EB virus* – zařazení do systému, stavba virionu, klinický význam)

15. Viry hepatitid

(viry hepatitidy A, B a C, zařazení do systému, stavba virionu, klinický význam, srovnání epidemiologie jednotlivých virů a infekcí)

16. HIV

(struktura viru, replikace viru, patogeneze, stádia onemocnění, laboratorní průkaz)

17. Virus chřipky

(stavba virionu, epidemiologie viru, antigenní změny, klinický význam, možnosti prevence)

18. Patogenní houby

(*Candida* spp., *Aspergillus* spp., *Pneumocystis* spp., původci dermatomykóz – morfologie a stavba eukaryotní buňky, metody laboratorního průkazu, výskyt, klinický význam)

19. Imunitní systém

(funkce imunitního systému, základní rozdělení a mechanismy imunitního systému, poruchy imunitního systému – deficity, alergie, autoimunita)

20. Nespecifická imunita

(mechanismy vrozené imunity a jejich význam – anatomické bariéry, fagocytóza, cytokiny, komplement, záněť)

21. Specifická imunita

(mechanismy získané imunity – struktura a třídy protilátek, B a T lymfocyty, vznik specifické odpovědi)

22. Imunologické laboratorní metody

(princip, rozdělení a interpretace výsledků sérologických metod, aglutinace, nefelometrie a turbidimetrie, ELISA, imunochromatografie)

23. Epidemiologie obecná

(náplň epidemiologie, epidemický proces – zdroj, přenos a hostitel, ohnisko infekce, typy výskytů onemocnění)

24. Epidemiologická opatření

(eliminace zdroje nákazy, přerušení přenosu nákazy – dezinfekce a sterilizace, zvýšení odolnosti populace – očkování, hygiena)

25. Normální mikroflóra

(význam přirozené mikroflóry, kolonizace povrchu těla a sliznic)

Otázky projednány a schváleny oborovou komisí Laboratorní asistent 12. 9. 2022.

Zpracovala: Mgr. Simona Zatloukalová, Ph.D.

vyučující odborných předmětů

V Ostravě dne 7. 9. 2022

Schválila: RNDr. Jana Foltýnová, Ph.D.
ředitelka školy