



Maturitní témata z předmětu Mikrobiologie, imunologie, epidemiologie pro třídu LA4 oboru Laboratorní asistent ve školním roce 2024/2025

1. Bakteriální buňka

(stavba buňky, růst a množení bakterií, patogenita a virulence bakterií, faktory virulence, bakteriální genom, plasmidy, přenos a přesun DNA)

2. Antimikrobiální látky

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

3. Přímý průkaz bakterií

(princip přímého průkazu, biologický materiál a zásady jeho odběru, barvení v mikrobiologii, mikroskopie, kultivace, metody identifikace bakterií)

4. Obecná virologie

(struktura viru, replikace virů, patogeneze virových onemocnění, klasifikace virů, metody laboratorního průkazu virů – kultivace, mikroskopie, polymerázová řetězová reakce)

5. Imunitní systém

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

6. Imunologické laboratorní metody

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

7. Epidemiologie obecná

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

8. Epidemiologická opatření

(pojmy eliminace a eradikace, eliminace zdroje nákazy, přerušení přenosu nákazy – dezinfekce a sterilizace, zvýšení odolnosti populace – imunizace, vakcinace)

9. Normální mikroflóra

(význam přirozené mikroflóry, kolonizace povrchu těla a sliznic, významní zástupci přirozené mikroflóry)

10. *Staphylococcus* spp.

(zařazení a členění stafylokoků, výskyt a klinický význam, klinicky významní zástupci: *Staphylococcus aureus* a koaguláza-negativní stafylokoky, MRSA, metody laboratorního průkazu, možnosti prevence)

11. *Streptococcus* spp.

(zařazení a členění streptokoků, výskyt a klinický význam, klinicky významní zástupci: β -hemolytické streptokoky, *Streptococcus pneumoniae*, metody laboratorního průkazu, možnosti prevence)

12. Významné alimentárně přenosné bakteriální patogeny

(charakteristika alimentárních nákaz; významní zástupci: *Escherichia coli* a další *Enterobacteriaceae*, *Campylobacter* spp., *Listeria monocytogenes* – jejich vlastnosti a epidemiologie, klinický význam, metody laboratorního průkazu, možnosti prevence)

13. Významné respirační bakteriální infekce

(charakteristika respiračních bakteriálních nákaz; významní zástupci: *Haemophilus influenzae*, *Bordetella pertusis*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Corynebacterium diphtheriae*, *Neisseria meningitidis* – jejich vlastnosti a epidemiologie, klinický význam, metody laboratorního průkazu, možnosti prevence)

14. Anaerobní bakterie, *Clostridioides* spp.

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

15. Herpesviry

(charakteristika herpesvirů, významní zástupci: *Herpesvirus*, *Varicella-Zoster virus*, *virus Epstein-Barrové* – zařazení do systému, stavba virionu, klinický význam, metody diagnostiky, možnosti prevence)

16. Virové hepatitidy

(charakteristika virových hepatitid; viry hepatitid A, B, C a E, zařazení do systému, stavba virionu, klinický význam, srovnání epidemiologie jednotlivých virů a infekcí, možnosti prevence)

17. Sexuálně přenosné infekce

(charakteristika sexuálně přenosných infekcí; významní zástupci: HIV/AIDS, papilomaviry, *Neisseria gonorrhoeae*, *Treponema pallidum*, *Chlamydia* spp. – jejich vlastnosti a epidemiologie, klinický význam, metody laboratorního průkazu, možnosti prevence)

18. Významné respirační RNA viry

(charakteristika respiračních virových nákaz; významní zástupci: virus chřipky, koronaviry, virus spalniček, zarděnek a příušnic – vlastnosti a epidemiologie, klinický význam, metody laboratorního průkazu, možnosti prevence)

19. Patogenní houby

(obecné vlastnosti mikromycet, morfologie a stavba eukarytní buňky, významní zástupci mikromycet: *Candida* spp., *Aspergillus* spp., *Pneumocystis* spp., původci dermatomykóz – jejich vlastnosti a epidemiologie, klinický význam, metody laboratorního průkazu, možnosti prevence)

20. Významná parazitární onemocnění způsobená prvoky, červy a členovci

(obecné vlastnosti parazitů a jejich klasifikace, významní zástupci parazitů: *Toxoplasma gondii*, *Trichomonas vaginalis*, *Enterobius vermicularis*, klíště obecné a jím přenášené infekce – jejich vlastnosti a epidemiologie, klinický význam, metody laboratorního průkazu, možnosti prevence)

Otázky projednány a schváleny oborovou komisí Laboratorní asistent 2. 9. 2024.

Zpracovala: Mgr. Simona Zatloukalová, Ph.D.
vyučující odborných předmětů

V Ostravě dne 2. 9. 2024

Schválila: Ing. et Ing. Zuzana Vargová, Ph.D., MBA
ředitelka školy