

Témata absolutoria ke zkoušce z odborných předmětů – hematologie a transfuzní služba, klinická biochemie a toxikologie, mikrobiologie a epidemiologie.

Obor:	Diplomovaný zdravotní laborant
Studijní skupina:	3. DZL
Školní rok:	2024-2025
Zkoušející:	RNDr. Sylva Adamovská, MUDr. Iva Holusková, Ph.D., MUDr. Libuše Balejová, MUDr. Jarmila Medková, CSc., MDDr. Lucie Svobodová, Ph.D.

1. Kontrola kvality v laboratořích.

Funkce ledvin, tvorba moči, význam chemického vyšetření moči, možnosti automatizace, klinický význam jednotlivých parametrů a patologických nálezů.

Enterobacteriaceae - obecná charakteristika čeledi, rody *Salmonella*, *Shigella*, *Yersinia*.

Odběr, transport a zpracování stolice při průjemovém onemocnění.

2. Fibrinolýza, inhibitory krevního srážení.

Funkce ledvin, tvorba moči, význam vyšetřování močového sedimentu, možnosti automatizace, klinický význam jednotlivých nálezů, kvantitativní vyšetření.

Enterobacteriaceae - obecná charakteristika čeledi, rody *Escherichia*, *Klebsiella*, *Proteus*. Zpracování pozitivní hemokultury, zpracování moči na bakteriologické vyšetření.

3. Získané poruchy koagulace, DIC - příčiny vzniku, laboratorní diagnostika, možnosti léčby.

Vyšetření zažívacího traktu, trávicí proces, rozdělení laboratorních metod a jejich klinický význam.

Gramnegativní nefermentující bakterie. Odběr, transport krve na bakteriologické vyšetření.

4. Leukopoesa, vývoj jednotlivých typů leukocytů, funkce jednotlivých druhů leukocytů. Metabolismus sacharidů a diabetes mellitus, základní dělení a diagnostická kritéria DM. Stafylokoky. Odběr, transport a zpracování výtěrů z kůže a sliznic.

5. Fyziologie hemokoagulace, koagulační faktory, tvorba fibrinu.

Komplikace diabetu, laboratorní diagnostika, sledování kompenzace diabetu a jeho přínos k prevenci komplikací.

Streptokoky. Odběr, transport a zpracování materiálu z dolních cest dýchacích (sputum, endotracheální sekret a BAL).

6. Morfologické změny erytrocytů za patologických stavů.
Metabolické vyšetření při urolithiáze.
Neisserie a hemofily. Odběr, transport a zpracování materiálu při meningitidě.
7. Účelná hemoterapie.
Funkční vyšetření ledvin, urea, kreatinin, odhad glomerulární filtrace, cystatin C, vyšetřování koncentrační schopnosti ledvin.
Anaerobní bakterie. Odběr, transport a zpracování hnisu, punktátů a peroperačního materiálu.
8. Výroba a zpracování transfuzních přípravků.
Hemoglobin, jeho deriváty a jejich průkaz, vznik bilirubinu, ikterus – rozdělení.
Mykobakterie. Diagnostika TBC.
9. Rh systém.
Vodní a iontová rovnováha, distribuce vody v organismu, regulační mechanismy, poruchy hospodaření vodou a ionty, význam buněčných membrán, osmolalita.
Sporulující bakterie. Diagnostika *Clostridium difficile*.
10. Vrozené poruchy koagulace, hemofilie A a B, klinické příznaky, laboratorní diagnostika.
Natrium, kalium, chloridy – význam v organismu, souvislost s osmolalitou a pH, následky abnormálních koncentrací.
Chlamydie a mykoplasmata a jejich diagnostika.
11. Transfuzní přípravky - typy, indikace.
Stopové prvky, význam vyšetření Zn, Cu, Fe.
Sexuálně přenosné choroby. Diagnostika sexuálně přenosných chorob, mikrobiologický obraz poševní.
12. Posouzení způsobilosti k dárceství krve a krevních složek.
Význam vyšetřování vápníku, hořčíku a fosforu, regulace.
Borrelie a treponemy. Diagnostika boreliózy a diagnostika syfilis.
13. Hemolytická nemoc novorozence.
Acidobazická rovnováha, nárazníkové systémy, poruchy, příčiny vzniku, Astrupova metoda.
Rod *Candida*. Identifikace kvasinek.
14. Potransfuzní reakce, riziko přenosu infekce.
Bílkoviny, stavba a vznik bílkovin, význam vyšetření celkové bílkoviny a albuminu, elektroforéza bílkovin, princip a jednotlivé typy.
Vláknité houby. Odběr, transport a zpracování materiálu na mykologickou kultivaci.

15. Organizace transfuzní služby.
Základní princip imunitní reakce, imunoglobuliny, jejich rozdělení a význam, gamapatie, imunoanalýza se značenými reaktanty.
Parazitologie - plasmodia, *Trichomonas vaginalis*. Odběr krve na parazitární vyšetření, diagnostika *Trichomonas vaginalis*.
16. AB0 systém a jeho význam pro transfuze.
Metabolismus lipidů, klasifikace lipoproteinů, význam a dělení apoproteinů, vztah jednotlivých částic k ateroskleróze.
Parazitologie - roup a škravka. Odběr, transport a zpracování stolice na parazitární vyšetření.
17. Typy odběrů.
Dyslipoproteinémie, klasifikace, taktika vyšetřování, preanalytické podmínky, ateroskleróza a její klinické projevy.
Parazitologie - tasemnice. Odběr, transport a zpracování stolice na parazitární vyšetření.
18. Trombopoese, vývoj, morfologie a funkce trombocytů.
Průběhy a typy enzymatických reakcí, využití optického testu v enzymatických reakcích, enzymy využívané k diagnostice jaterních chorob, neenzymatické markery jaterního poškození.
Stavba virionu, reprodukce virů, rozdělení virů podle NK, přímý a nepřímý průkaz viru.
19. Preanalytika, transport vzorků, odběry, IKK, EHK – krevní obraz, koagulace. Průběhy a typy enzymatických reakcí, využití optického testu v enzymatických reakcích, biochemická vyšetření u infarktu myokardu.
Hepatitidy a jejich diagnostika, virus HIV a jeho diagnostika.
20. Patologie krevních destiček - trombocytopenie, trombocytóza, primární trombocytémie, klinické příznaky, laboratorní diagnostika.
Rozdělení vitamínů, význam vyšetřování některých z nich.
Herpesviry a jejich diagnostika.
21. Fyziologie hemostázy, úloha cévní stěny a trombocytů při tvorbě primární hemostatické zátky.
Hormony, dělení, hypothalamo-hypofyzární systém, princip zpětné vazby.
Virus chřipky a ostatní respirační viry, diagnostika chřipky.
22. Normoblastová vývojová řada erytrocytů, stavba erytrocytu, Vznik a zánik erytrocytu.
Hormony v reprodukční endokrinologii, screening vrozených vývojových vad v těhotenství.
Základní charakteristika antibiotik (rozdělení, mechanismy účinku). Metody testování citlivosti k antibiotikům.

23. Funkce krve, vývoj krvinek, funkce kostní dřeně, kmenové buňky.

Hormony štítné žlázy, poruchy, autoimunitní procesy, hormony nadledvin, příštítných tělísek.

Očkování.

24. Metabolismus železa, transportní bílkoviny, zásobní železo. Hemoglobin - stavba, funkce.

Vyšetření mozkomíšního moku – fyzikální, chemické a mikroskopické, vyšetření transudátů a exudátů.

Sterilizace a dezinfekce.

25. Předtransfuzní vyšetření.

Toxikologie – jedy, význam toxikologického vyšetřování, vyšetření ethanolu a methanolu, význam vyšetřování hladiny léčiv, monitorování.

Obecná epidemiologie. Základní pojmy, proces šíření nákazy.

Vypracovali:

RNDr. Sylva Adamovská

MUDr. Iva Holusková, Ph.D.

MUDr. Libuše Balejová

MUDr. Jarmila Medková, CSc.

MDDr. Lucie Svobodová, Ph.D.

Témata schválil ředitel školy:

Mgr. Pavel Skula

Dne:

25.4.2025