



Maturitní témata ze Zkoušky z odborných předmětů:
(Cvičení z klinické biochemie - cKLB
Cvičení z hematologie a transfuzní služby - cHTS
Cvičení z histologie a histologické techniky - cHHT
Cvičení z mikrobiologie, imunologie, epidemiologie - cMIE)
pro třídu LA4 oboru Laboratorní asistent ve školním roce 2022/2023

část A - Cvičení z klinické biochemie - povinná

1. Stanovení bílkovin krevního séra (celková bílkovina, albumin, ELFO)

(stanovení celkové bílkoviny v séru Biuretovou metodou a v moči pyrogallovou červení, princip, provedení, stanovení albuminu BZ, princip, provedení, zhodnocení elektroforetického záznamu)

2. Stanovení látek lipidového metabolismu

(stanovení cholesterolu a TAG enzymatickou metodou, princip, provedení, stanovení HDL cholesterolu srážecí metodou, princip, provedení)

3. Diagnostika a monitorování pacientů s DM

(vyšetření glykémie z kapilární krve, princip (GOD), oGTT, stanovení glukózy v séru a moči enzymatickou metodou, princip, provedení, výpočet odpadu glukózy v moči za 24 hodin
příklad: Připravte 1 l zásobní roztok glukózy o koncentraci 25 mmol/l a z něj pak 1 ml 10 mmol/l standardu glukózy sloužící ke kalibraci.)

4. Stanovení katalytické koncentrace enzymů AST, GGT

(stanovení AST kineticky, princip, provedení, stanovení GGT, princip, provedení)

5. Laboratorní diagnostika poruch metabolismu jater

(stanovení ALT kineticky, princip, provedení, stanovení celkového bilirubinu, princip, provedení)

6. Stanovení pankreatických enzymů

(stanovení amylázy v séru a moči)

příklad: Připravte 100 ml 0,75 mol/l NaOH.)

7. Izoenzymy ALP

(stanovení alkalické fosfatázy metodou konstantního času, princip, provedení, stanovení izoenzymů: kostní a jaterní frakce, princip, provedení)

příklad: Připravte 500 ml 0,08 mol/l HCl)

8. Stanovení látek nebílkovinného dusíku (močovina)

(stanovení močoviny v séru, moči enzymatickou metodou, princip, provedení, výpočet odpadu močoviny v moči za 24 hodin)

příklad: výpočet clearance kreatininu)

9. Stanovení látek nebílkovinného dusíku (kyselina močová)

(stanovení kyseliny močové v séru, moči enzymatickou metodou, princip, provedení, výpočet odpadu kyseliny močové v moči za 24 hodin)

příklad: výpočet clearance kreatininu)

10. Stanovení látek nebílkovinného dusíku (kreatinin)

(stanovení kreatininu v séru, moči Jaffeho metodou, princip, provedení, výpočet kreatininové clearance za 24 hodin)

11. Stanovení železa a vazebné kapacity železa

(stanovení Fe a VKFe metodou PST, princip, provedení)

12. Stanovení barviv vznikajících v lidském organismu

(stanovení celkového a přímého bilirubinu, princip, provedení)

13. Stanovení minerálů (Ca, P, Mg)

(stanovení vápníku, fosfátů a hořčíku v séru a moči, princip, provedení, výpočet odpadu Ca, fosfátů a Mg v moči za 24 hodin)

14. Vyšetření moče

(celkové vyšetření moče: fyzikální, chemické a mikroskopické, kvantitativní stanovení močového sedimentu (hamburgerův sediment))

15. Kvantitativní vyšetření moče (močovina, kreatinin)

(stanovení močoviny v moči enzymatickou metodou, princip, provedení, výpočet odpadu močoviny v moči za 24 hodin, stanovení kreatininu v moči Jaffého metodou, princip, provedení)

část B - Cvičení z hematologie a transfuzní služby - povinná

1. Stanovení erytrocytů

(stanovení erytrocytů v Bürkerově komůrce; výpočet parametrů MCV, MCH, MCHC; zhodnocení morfologie erytrocytů z přiložených fotografií)

2. Stanovení leukocytů

(stanovení leukocytů v Bürkerově komůrce; zhodnocení morfologie leukocytů z přiložených fotografií)

3. Stanovení trombocytů

(stanovení trombocytů v Bürkerově komůrce; zhodnocení morfologie trombocytů z přiložených fotografií)

4. Vyšetření Krevního obrazu s diferenciálním rozpočtem

(KOD – rozpočet a popis jednotlivých buněčných řad; barvení preparátu)

5. Vnější cesta koagulační kaskády

(Quickův test; test určení odolnosti kapilár metodou RUMPEL – LEEDEHO; schéma koagulační kaskády)

6. Vnitřní cesta koagulační kaskády

(vyšetření aPTT; určení doby srážení dle DUKEA; schéma hemostázy)

7. Vyšetření parametrů červené krevní řady

(vyšetření hematokritu; sedimentace; stanovení počtu retikulocytů z krevního nátěru)

8. Imunohematologické vyšetření pacienta

(KS AB0+RhD a SCR – zkumavkové metody, PAT kvalitativně (SA).)

9. Systém AB0 a RhD, vyšetření PAT

(vyšetření KS AB0+RhD metodou sklíčkovou, zkumavkovou a sloupcové aglutinace, PAT kvalitativně (SA), PAT titr vyšetření podskupiny)

10. Předtransfuzní vyšetření

(KS AB0+RhD zkumavkovou metodou, ověření KS transfuzního přípravku na skle, vyš. KT a SCR – metodou sloupcové aglutinace)

11. Vyšetření dárce trombocytových koncentrátů

(KS AB0+RhD, titr přirozených aglutininů – zkumavkové testy)

12. Vstupní imunohematologické vyšetření gravidní ženy

(KS AB0+RhD, SCR – zkumavkové testy)

13. Vyloučení nebo potvrzení rizika HON

(KS AB0+RhD, PAT kvalitativně (SA), PAT titr, počet retikulocytů)

14. Průběžná imunohematologická vyšetření gravidní ženy

(KS AB0+RhD, titr protilátky v NAT – zkumavkové testy)

15. Vyšetření pacienta při podezření na přítomnost chladových protilátek

(KS AB0+RhD, PAT kvalitativně (SA), solný test při 4 °C)

část C - Cvičení z histologie a histologické techniky - povinně volitelná

1. Průkaz kolagenního vaziva-barvení modrým trichromem dle Massona (TRI/M)

(princip a výsledek barvení, základní histologické barvení HE-princip, postup, výsledek barvení, druhy vyšetření na patologii, části histologického vyšetření)

2. Průkaz kolagenního vaziva-barvení dle Van Giesona (VG)

(princip a výsledek barvení, základní histologické barvení HE - princip, postup, výsledek barvení, co je to fixace, účel fixace, co musí splňovat fixační prostředek)

3. Průkaz retikulárních vláken impregnací dle Gömoriho (R)

(princip a výsledek barvení, základní histologické barvení HE - princip, postup, výsledek barvení, rozdělení fixačních tekutin, základní fixační tekutina)

4. Průkaz elastického vaziva dle Verhoeffa (ELASTIKA)

(princip a výsledek barvení, základní histologické barvení HE - princip, postup, výsledek barvení, princip zalévání tkáně do parafínu)

5. Průkaz polysacharidů metodou PAS (PAS)

(princip a výsledek barvení, základní histologické barvení HE - princip, postup, výsledek barvení, zpracování tkáně – odvodnění a prosycení tkáně)

6. Průkaz kyselých mukopolysacharidů metodou Alcian (ALC)

(princip a výsledek barvení, základní histologické barvení HE - princip, postup, výsledek barvení, co je peroperační vyšetření)

7. Průkaz pigmentů – bilirubin dle Foucheta (ŽB)

(princip a výsledek barvení, základní histologické barvení HE - princip, postup, výsledek barvení, druhy mikrotomů a jejich rozdíly)

8. Průkaz anorganických látek Pearlsou reakcí (FE)

(princip a výsledek barvení, základní histologické barvení HE - princip, postup, výsledek barvení, princip zalévání do želatiny)

9. Průkaz amyloidu – barvení kongo červení (KONGO)

(princip a výsledek barvení, základní histologické barvení HE - princip, postup, výsledek barvení, druhy mikroskopů a skladba optického mikroskopu)

10. Průkaz bakterií – barvení dle Grama (GRAM)

(princip a výsledek barvení, základní histologické barvení HE - princip, postup, výsledek barvení, princip zalévání do celoidinu)

11. Průkaz tigroidní substance Kresylvioletí (KRESYL)

(princip a výsledek barvení, základní histologické barvení HE - princip, postup, výsledek barvení, barvení – význam, druhy barviv a diferenciací)

část D - Cvičení z Mikrobiologie, imunologie, epidemiologie - povinně volitelná

1. Stanovení specifických a nespecifických protilátek proti *Treponema pallidum* metodou aglutinace

(princip aglutinace, aglutinace přímá, nepřímá, hodnocení)

2. Stanovení heterofilních protilátek Paul-Bunnellovou reakcí metodou hemaglutinace

(princip hemaglutinace, hemaglutinace přímá, nepřímá, hodnocení, výpočet titrů)

3. Stanovení protilátek metodou ELISA

(princip metody EIA-ELISA, hodnocení kvalitativní, kvantitativní)

4. Zpracování klinického materiálu

(kontrola průvodní dokumentace vzorku; zpracování různých typů klinického materiálu; křížový roztěr)

5. Barvení preparátů metodou podle Grama

(barvení mikrobiálních kultur dle Grama; mikroskopie kultur)

6. Diagnostika betahemolytických streptokoků

(diagnostika pomocí mikroskopie, jednoduchých biochemických testů a latexové aglutinace)

7. Diagnostika stafylokoků

(základní diagnostické testy, inokulace identifikační soupravy pro grampozitivní koky)

8. Stanovení ATB citlivosti

(nasazování diskových citlivostí a MIC; odečítání citlivostí k ATB)

9. Diagnostika neisserií

(základní diagnostické testy, aglutinační metody)

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

Zpracovaly: vyučující odborných předmětů

Část A: Mgr. Hana Valentová

Dagmar Budinová

Část B: Dagmar Horáčková

Bc. Markéta Peterová

Část C: Renáta Kabeláčová

Kateřina Gospošová

Část D: Mgr. Tereza Prokopová

V Ostravě dne 7. 9. 2022

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