



Maturitní témata z předmětu Klinická biochemie
pro třídu LA4 oboru Laboratorní asistent ve školním roce 2024/2025

1. Preanalytická fáze laboratorního vyšetření

(faktory ovlivňující spolehlivost vyšetření, sérum a plazma, změny vzhledu séra, hemolýza, ovlivnění analýz, odběr biologického materiálu, příjem materiálu, příprava vody pro laboratorní výsledky)

2. Analytická a postanalytická fáze laboratorního vyšetření

(zásady laboratorní práce, referenční hodnoty, způsoby kalibrace analytických metod, automatizace provozu, kritéria spolehlivosti laboratorního výsledku, správnost, přesnost, citlivost, specifika metody, chyby (náhodné, systematické, hrubé), referenční metody, vydání výsledku, interpretace)

3. Vyšetření moče

(funkce ledvin, odběr moče, chemické a fyzikální moče, mikroskopické vyšetření močového sedimentu, močové konkrementy)

4. Sacharidy

(metabolismus glukózy v organismu, diabetes mellitus, stanovení glukózy v biologickém materiálu, práce s glukometrem, testy DM)

5. Dusíkaté látky nebílkovinné povahy

(močovina, amoniak, kreatinin a kreatininová clearance, kyselina močová)

6. Hlavní kationty a anionty ECT a ICT,

(sodík, draslík, chloridy - referenční hodnoty minerálních látek, analytické metody používané pro stanovení minerálních látek, osmolalita – klinický význam, metody stanovení)

7. Minerální látky

(vápník, fosfor, hořčík, měď, zinek, další stopové prvky, referenční hodnoty minerálních látek, analytické metody používané pro stanovení minerálních látek)

8. Železo

(klinický význam, metody stanovení, hemoglobin a jeho patologické deriváty, biosyntéza a degradace hemoglobinu, patologické deriváty hemoglobinu)

9. Vyšetření GIT

(základní funkce GIT, funkční vyšetření žaludeční sekrece, funkční vyšetření zevní sekrece pankreatu, funkce tenkého a tlustého střeva)

10. Acidobazická rovnováha

(zjišťování koncentrace vodíkových iontů v organizmu, parametry acidobazické rovnováhy, zásady odběru krve pro stanovení ABR, poruchy ABR a mechanismy kompenzace)

11. Bílkoviny

(aminokyseliny a jejich metabolismus, vlastnosti a klinický význam bílkovin, stanovení celkové bílkoviny a specifických bílkovin - elektroforéza, imunoanalytické metody)

12. Lipidy a lipoproteiny

(složení, chemická struktura, vlastnosti, funkce a význam lipidů, lipoproteiny, klasifikace dyslipoproteinemií, cholesterol celkový, HDL, LDL, triacylglyceroly, apolipoproteiny AI, B, rizikové faktory)

13. Enzymy

(význam enzymů, enzymatická aktivita, přehled faktorů ovlivňujících enzymatickou aktivitu, mechanismus enzymatických reakcí, základ kinetiky enzymatických reakcí, diagnostický význam stanovení enzymů LD a CK)

14. Enzymy ALT, AST, ALP, GGT, AMS,

(funkce, klinický význam, metody stanovení, izoenzymy)

15. Porfyriny, bilirubin

(biosyntéza a vlastnosti porfyrinů, poruchy jejich biosyntézy, laboratorní vyšetření, bilirubin, hyperbilirubinemie, metody stanovení, možnosti chyb)

16. Hormony štítné žlázy, pankreatu, kůry a dřeně nadledvin

(zástupci, působení hormonů, metody stanovení hormonů a jejich metabolitů)

17. Hormony hypotalamu a hypofýzy, pohlavní hormony

(zástupci, působení hormonů, metody stanovení hormonů a jejich metabolitů, menstruační cyklus, laboratorní vyšetření v těhotenství)

18. Mozkomíšní mok

(tvorba, funkce, složení a způsob odběru, fyzikální a chemické vyšetření, cytologické vyšetření)

19. Tumorové markery

(charakteristika tumorů, rozdělení a význam, nejvýznamnější tumorové markery)

20. Vitamíny

(výskyt, vlastnosti a klinický význam vitamínů, avitaminózy, hypervitaminózy, metody stanovení)

21. Klinická toxikologie

(definice jedů, mechanismus účinku, pohyb jedů v organismu, odběr materiálu, vyšetření, toxikologická analýza, klasifikace jedů, návykové látky, toxikománie, typy závislostí, významné toxické látky, chromatografické a další metody stanovení)

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

Zpracovala: Mgr. Hana Valentová
vyučující odborných předmětů

V Ostravě dne 2. 9. 2024

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