



**Maturitní témata z předmětu Klinická biochemie**  
pro třídu LA4 oboru Laboratorní asistent ve školním roce 2022/2023

**1. Preanalytická fáze laboratorního vyšetření**

(faktory ovlivňující spolehlivost vyšetření, sérum a plazma, změny vzhledu séra, hemolýza, ovlivnění analýz, příjem materiálu a výdej výsledků, 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)

**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)

**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 organismu, parametry acidobazické rovnováhy, zásady odběru krve pro stanovení ABR, poruchy ABR a mechanismy kompenzace)

## **11. Bílkoviny**

(aminokyseliny a jejich metabolismus, vlastnosti a význam bílkovin, stanovení celkových bílkovin a význam stanovení, specifické bílkoviny)

## **12. Imunoanalytické metody**

(elektroforéza bílkovin, imunoanalytické metody stanovení bílkovin – kvalitativní a kvantitativní)

## **13. Lipidy a lipoproteiny**

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

## **14. Enzymy**

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

## **15. Enzymy ALT, AST, ALP, GGT, AMS,**

(funkce, klinický význam, metody stanovení, isoenzymy)

## **16. Porfyriny, bilirubin**

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

## **17. Hormony štítné žlázy, pankreatu, kůry a dřeně nadledvin**

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

## **18. Hormony hypotalamu a hypofýzy, pohlavní hormony**

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

## **19. Mozkomíšní mok**

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

## **20. Tumorové markery**

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

## **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 12. 9. 2022.

Zpracovala: Mgr. Hana Valentová  
vyučující odborných předmětů

V Ostravě dne 7. 9. 2022

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