

Obor: Laboratorní asistent

Praktická maturitní zkouška z klinické biochemie

Praktická maturitní zkouška z klinické biochemie se zaměřuje na ověření zručnosti v laboratoři, obsluhu přístrojů (fotometrů, spektrofotometrů, automatických analyzátorů) a správnou interpretaci naměřených hodnot. Při praktické maturitě z klinické biochemie se hodnotí schopnost samostatně zpracovat biologický materiál od přípravy až po finální výsledek, včetně jeho hodnocení.

Okruhy k praktické maturitní zkoušce z klinické biochemie:

Dusíkaté látky nebílkovinné povahy - stanovení močoviny, kreatininu a kyseliny močové

Glukóza – stanovení glykémie v biologickém materiálu

Lipidy - stanovení celkového cholesterolu a triacylglycerolů

Bilirubin - stanovení celkového a příp. přímého bilirubinu v séru

Bílkoviny - stanovení celkové bílkoviny v séru (Biuretovou metodou) a albuminu

Vnitřní prostředí - minerální látky - stanovení chloridů, vápníku, hořčíku nebo fosforu v biologickém materiálu

Enzymy - stanovení aktivit enzymů jako ALT, AST, CK, ALP nebo GGT

Součástí zkoušky je i prokázání znalostí o tom, jak získat správný výsledek:

Fotometrie: Nastavení vlnové délky, měření absorbance a sestrojení absorbanční křivky

Lambert-Beerův zákon

Kalibrace a kontrola kvality: Provedení kalibrace metody a vyhodnocení přesnosti a správnosti měření pomocí kontrolních vzorků.

Metody end-point a kinetické metody

Praktická maturitní zkouška z hematologie a transfúzní služby

Okruhy k praktické maturitní zkoušce z hematologie

Krevní obraz – preanalytická, analytická, postanalytická fáze; princip; interference; interpretace výsledků; referenční meze, kontrola kvality

Diferenciální rozpočet leukocytů – možnosti a principy stanovení; hodnoty relativní a absolutní a jejich interpretace; referenční meze; zhotovení nátěru a provedení dif. rozpočtu leukocytů v mikroskopu

Retikulocyty – metodika stanovení, zhotovení a hodnocení supravitálně obarveného nátěru periferní krve, dělení anemií dle morfologických kritérií, vývojová řada erytrocytů

Erytrocyty – možnosti a principy stanovení; interference, parametry a výpočty v červené krevní řadě, referenční meze, zhotovení nátěru; morfologické odchylky erytrocytů, erytroblasty

Leukocyty – princip stanovení; interference, referenční meze; zhotovení krevního nátěru;

morfologické odchylky leukocytů; absolutní a relativní hodnoty leukocytů

Trombocyty – princip stanovení; interference; krevní nátěr; hodnocení morfologie trombocytů; interpretace výsledků; preanalytická fáze pro koagulační testy; příprava plazmy na koagulační stanovení; primární hemostáza

Protrombinový čas (PT) - metodika stanovení; provedení testu, interpretace výsledků; preanalytická a analytická fáze; korekční testy; přístrojová technika v koagulační laboratoři

Aktivovaný parciální tromboplastinový test (APTT) – metodika stanovení; provedení testu, interpretace výsledků; preanalytická fáze; korekční testy, rozdělení testů v koagulaci, možnosti monitorace koagulace

Fibrinogen dle Clause – metodika stanovení, praktické provedení kalibrace a testu; interpretace výsledků, testy zaměřené na primární hemostázu a cévní stěnu, kontrolní materiály v koagulaci

Okruhy k praktické maturitní zkoušce z transfúzní služby

Vyšetření většího počtu krevních skupin na skle i ve zkumavce.

Vyšetření krevních skupin (na skle i ve zkumavce) a podskupin.

Vyšetření krevní skupiny (na skle i ve zkumavce) a Rh fenotypu.

Vyšetření krevní skupiny (na skle i ve zkumavce) a jiných krevních antigenů.

Vyšetření vzorku univerzálního dárce krve.

Vyšetření screeningu protilátek.

Identifikace protilátek jednoho krevního vzorku

Stanovení titru známé protilátky.

Provedení zkoušky kompatibility.

Vyšetření matky a dítěte při podezření na HON.

Okruhy k praktické maturitní zkoušce z histologie a histologické techniky

Obarvit tkáňový řez základním barvením a Kongo červení, prohlédnout, zakreslit, popsat preparát.

Obarvit tkáňový řez základním barvením a Massonovým modrým trichromem, prohlédnout, zakreslit, popsat preparát.

Obarvit tkáňový řez základním barvením a zeleným trichromem – modifikace dle Goldnera, prohlédnout, zakreslit, popsat preparát.

Obarvit tkáňový řez základním barvením a metodou resorcin-fuchsin/Van Gieson, prohlédnout, zakreslit, popsat preparát.

Obarvit tkáňový řez základním barvením a metodou dle Schmorla, prohlédnout, zakreslit, popsat preparát.

Obarvit tkáňový řez základním barvením a metodou dle Massona (barvení na melanin), prohlédnout, zakreslit, popsat preparát.

Obarvit tkáňový řez základním barvením a metodou Weigert van Gieson, prohlédnout, zakreslit, popsat preparát.

Obarvit tkáňový řez základním barvením a modrým trichromem dle Malloryho, prohlédnout, zakreslit, popsat preparát.

Obarvit tkáňový řez základním barvením a metodou PAS (Periodic acid-Schiff reagent), prohlédnout, zakreslit, popsat preparát.

Obarvit tkáňový řez základním barvením a metodou dle Halleho, prohlédnout, zakreslit, popsat preparát.

Obarvit tkáňový řez základním barvením a metodou AMP (alcianová modř + PAS reakce), prohlédnout, zakreslit, popsat preparát.

Obarvit tkáňový řez základním barvením a metodou AM (alcianová modř, jádrová červeň), prohlédnout, zakreslit, popsat preparát.

Obarvit tkáňový řez základním barvením a metodou dle Gömoriho, prohlédnout, zakreslit, popsat preparát.

Obarvit tkáňový řez základním barvením a metodou Fouchetta, prohlédnout, zakreslit, popsat preparát.

Obarvit tkáňový řez základním barvením a metodou dle Perlse (Fe^{3+}), prohlédnout, zakreslit, popsat preparát.

Obarvit tkáňový řez základním barvením a metodou resorcin-fuchsin/eosin, prohlédnout, zakreslit, popsat preparát.

Obarvit tkáňový řez základním barvením a metodou Mucikarmín (barvení hlenu), prohlédnout, zakreslit, popsat preparát.

Okruhy k praktické maturitní zkoušce z mikrobiologie, imunologie a epidemiologie

Mikroskopie a barvení Gram

Zpracování materiálu z horních cest dýchacích

Zpracování materiálu z dolních cest dýchacích

Zpracování materiálu gastrointestinálního traktu – výtěr z recta

Zpracování moče v bakteriologii

Stanovení citlivosti na ATB diskovou difúzní metodou

Určení neznámého kmene biochemickou identifikací

Zpracování klinického materiálu při sepsi (hemokultivace)

Zpracování klinického materiálu

Zpracování materiálu na GBS