

Praktické cvičení č.5 datum _____ jméno _____

Téma praktika:

Laboratorní preanalytická fáze

- **Laboratorní informační systém**
- **Příprava analytického vzorku**

Přístroje a pomůcky:

Terminál LIS INFOLAB

Tiskárna čarových kódů

Laserová čtečka čarových kódů

Centrifugy Jouan

CR3i

B4i

Mikrocentrifuga A14

Cytofuga (cytospin)

Úkoly:

a) Preanalytická laboratorní fáze

- Příjem a identifikace biologického materiálu
- Centrifugace
- Zadání identifikace pacienta a požadavků na biochemické vyšetření do LIS Infolab
- Tisk štítků s čarovým kódem
- Nalepení štítků na zkumavky s krevní plazmou (po centrifugaci)
- Vložení odběrových nádobek do stojánku
- Vložení stojánku do analyzátoru Hitachi 917
- Start analyzátoru
- Kontrola výsledků na obrazovce analyzátoru
- Kontrola výsledků v LIS Infolab
- Tisk nálezu
- Odeslání nálezu potrubní poštou

Načtení elektronické žádanky pomocí čarového kódu (ukázka)

b) Seznámení se s konstrukcí a funkcemi různých typů centrifug

- Naprogramování centrifugačních programů (centrifuga B4i)
2000 ot/min.....doba centrifugace 5 minut
3500 ot/min.....doba centrifugace 3 minuty
- A) Výpočítat RCF (Relativní centrifugační síly) pro centrifugy
CR3i,B4i pro 2000ot/min. a 4000 ot/min., A14 10000ot/min.,
cytofuga 800ot./min.
- B) Vypočítat počet ot/min. nutných k dosažení RCF 4000g a 8000g pro
centrifugy CR3i,B4i, 10000g A14 , 1500g cytofuga
- Výpočty porovnat s odečtem z nomogramu

- Použití cytocentrifugy (cytospin) ke zhotovení cytospinového cytologického preparátu z likvoru (postupovat podle pracovního návodu)
(Cytospinový preparát obarvit a orientačně prohlédnout pod mikroskopem)

Vzorec pro výpočet relativní odstředivé síly **RCF (x g)**:

$$\mathbf{RCF = 1,118 \times 10^{-3} \times n^2 \times r}$$

Vzorec pro výpočet počtu otáček za minutu **n**:

$$\mathbf{N = \sqrt{RCF / (1,118 \times 10^{-3} \times r)}}$$

n [min⁻¹] počet otáček za minutu (RPM – Rotation Per Minute)
RCF [x g] relativní odstředivá síla – Relative Centrifugal Force)
r [m] poloměr rotoru (údaj v metrech !!)

Typ centrifugy	r	n (ot/min)	RCF (x g)	
			výpočet	nomogram
CR3i		2000		
		4000		
B4i		2000		
		4000		
A14		10000		
cytofuga		800		

Typ centrifugy	r	n (ot/min)	RCF (x g)
CR3i			4000
			8000
B4i			4000
			8000
A14			10000
cytofuga			1500