

Praktické cvičení č.1 datum _____ jméno _____

Téma praktika:

Seznámení se s konstrukcí a funkcemi automatických analyzátorů na stanovení glukózy z kapilární krve

Přístroje a pomůcky:

Analyzátor glukózy **SuperG-2**

Analyzátor glukózy **Glucoseanalyser Beckman**

Předvážky Mettler

Laboratorní sklo (odměrná baňka 100ml, kádinka, nálevka, váženka, stříčka, skleněné pipety, pístové pipety, dávkovač)

Glukóza substance m.h.

Úkoly:

- a) Příprava základního roztoku 100ml glukózy o koncentraci 50,0 mmol/l
- b) Ředěním základního roztoku glukózy připravit vzorky o koncentraci 5,0; 10,0; 15,0; 20,0; 50,0 mmol/l
- c) Zjistit měřicí rozsah obou analyzátorů
- d) Ověřit správnost naměřené hodnoty koncentrace glukózy mimo měřicí rozsah po vhodném naředění
- e) Stanovit opakovatelnost měření glukózy v krevní plazmě (v.k.) SuperG2, Beckman
- f) Stanovit nepřesnost pipetování a nepřesnost analyzátoru SuperG2

ad a)

Příprava základního roztoku 100ml glukózy o koncentraci 50,0 mmol/l

- Vypočítat navážku glukózy na přípravu 100ml roztoku
- Navážku přenést kvantitativně do odměrné baňky 100ml a doplnit deionizovanou vodou po rysku.
- Baňku označit popisovačem.

ad b)

Ředěním základního roztoku glukózy připravit vzorky o koncentraci

5,0; 10,0; 15,0; 20,0; 50,0 mmol/l

- Ředění provést do konečného objemu 1,0ml

ad c)

Zjistit měřicí rozsah obou analyzátorů

- Seznámit se s pracovním návodem na obsluhu analyzátoru SuperG2 a Beckman
- Stanovit koncentraci glukózy v naředěných vzorcích
- Naměřené hodnoty vynést do grafu a vyznačit lineární část křivky (měřicí rozsah přístroje)
- Orientačně do náčrtku; d.ú. graf Excel

Číslo vzorku	Koncentrace mmol/l	Naměř. konc. SuperG2 mmol/l	Naměř.konc. Beckman mmol/l
1	5,0		
2	10,0		
3	15,0		
4	20,0		
5	25,0		
6	30,0		
7	35,0		
8	40,0		
9	45,0		
10	50,0		

SuperG2

Beckman

Vyhodnocení: _____

Ad d)

Ověřit správnost naměřené hodnoty koncentrace glukózy mimo měřicí rozsah po vhodném naředění

- Základní roztok glukózy (50,0mmol/l) naředit 1+1; 1+2; 1+3 a stanovit koncentraci glukózy
- Určit hodnotu správného ředění

Ředění	Koncentrace glukózy	Naměřená koncentrace
1+1		
1+2		
1+3		

Vyhodnocení: _____

Ad e)

Stanovit opakovatelnost měření glukózy v krevní plazmě (v.k.)

SuperG2, Beckman

- 10x změřit koncentraci glukózy v jednom vzorku krevní plazmy
- Vypočítat směrodatnou odchylku (SD) a variační koeficient (VK)

Číslo měření	SuperG2	Beckman
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
Průměr		
SD		
VK		

Závěr: _____

Ad f)

Stanovit nepřesnost pipetování a nepřesnost analyzátoru SuperG2

- Stanovit 10x koncentraci glukózy z jednoho ředění krevní plazmy
- Vypočítat směrodatnou odchylku (SD) a variační koeficient (VK)
- Z rozdílu VK z bodu e) a zjištěného VK určit nepřesnost pipetování při ředění vzorku

Závěr:

Číslo měření	SuperG2
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
Průměr	
SD	
VK	

