

Praktické cvičení č.1a datum: _____ jméno: _____

Téma praktika:

**Absorbční spektrum barevného produktu reakce (glukóza)
Stanovení absorbčního maxima**

Přístroje a pomůcky:

Spektrofotometr Heλios β
Stojánky, zkumavky, mikropipety, dávkovače, špičky, standardní roztok glukózy,
souprava BLT Glukóza

Úkoly:

- 1) Připravte vzorky pro analýzu o objemu 1 ml a koncentracích 5,0 a 10,0 mmol/l ředěním standardního roztoku glukózy o $c = 20$ mmol/l.

Tabulka ředění:

Vzorek č.	1	2
Koncentrace (mmol/l)	5,0	10,0
Standard – 20 mmol/l (ml)		
Destilovaná voda (ml)		

- 2) Současně zpracujte blank a naředěné vzorky tak, že smícháte 20 μ l vzorku (do blanku 20 μ l destilované vody) a 2,00 ml činidla ze soupravy. Reakční směs nechejte inkubovat 25 minut při laboratorní teplotě bez přístupu přímého slunečního světla.
- 3) Manuální proměření absorbčního spektra a stanovení absorbčního maxima: u jednotlivých vzorků proměřte absorbční spektrum po 20 nm v rozmezí vlnových délek 380 – 700 nm.
- 4) Výsledky měření zaznamenejte do tabulky, sestrojte graf (absorbční spektrum) a z grafu stanovte absorbční maximum produktu stanovení glukózy.

λ (nm)	A vzorek 1 (5,0 mmol/l)	A vzorek 2 (10,0 mmol/l)
380		
400		
420		
440		
460		
480		
500		
520		
540		
560		
580		
600		
620		
640		
660		
680		
700		

- 5) Proveďte plně automatické proměření absorbčního spektra v daném rozmezí vlnových délek pomocí programu „INTELLISCAN“ (měření se provádí po 2 nm), vytiskněte graf absorbčního spektra a výsledky manuálního i automatického měření porovnejte.

Závěr:

Praktické cvičení č.1b datum: _____ jméno: _____

Téma praktika:

Vliv vlnové délky na měřicí rozsah

Přístroje a pomůcky:

Spektrofotometr Heλios β

Stojánky, zkumavky, mikropipety, dávkovače, špičky, standardní roztok glukózy, souprava BLT Glukóza

Úkoly:

- 1) Připravte kalibrační standardy o objemu 1,00 ml a koncentracích 2,5 5,0 7,5 10,0 15,0 20,0 mmol/l ředěním standardního roztoku glukózy o $c = 20,0$ mmol/l.

Tabulka ředění:

Standard č.	1	2	3	4	5	6
c (mmol/l)	2,5	5,0	7,5	10,0	15,0	20,0
st.r.20 (ml)						
Dest.H ₂ O(ml)						

- 2) Současně zpracujte blank a naředěné standardy tak, že smícháte 20 μl standardního roztoku (do blanku 20 μl destilované vody) a 2,00 ml činidla ze soupravy. Reakční směs nechejte inkubovat 25 minut při laboratorní teplotě bez přístupu přímého slunečního světla.
- 3) Měření proveďte při vlnových délkách 380, 500, 600 a 700nm proti blanku.
- 4) Výsledky měření zaznamenejte do tabulky.

Standard	A λ380nm	Standard	A λ500 nm	Standard	A λ600 nm	Standard	A λ700 nm
2,5		2,5		2,5		2,5	
5,0		5,0		5,0		5,0	
7,5		7,5		7,5		7,5	
10,0		10,0		10,0		10,0	
15,0		15,0		15,0		15,0	
20,0		20,0		20,0		20,0	

- 5) Pro každé měření sestrojte kalibrační graf a určete při které vlnové délce má metoda nejvyšší citlivost.

Závěr: