

Datum Jméno Kruh

Protokol z praktického cvičení z biochemie

Téma: Tetrapyrroly, játra, hemokoagulace

Úloha 1 – Stanovení celkového bilirubinu v séru

Princip:

Výsledky:

	Srovnávací roztok 1	Srovnávací roztok 2	Vzorek séra
$A_{540\text{nm}}$	0		

Od absorbance vzorku séra odečteme absorbanci srovnávacího roztoku 2.
Hodnota absorbance srovnávacího roztoku 2 koriguje vlastní zbarvení séra.

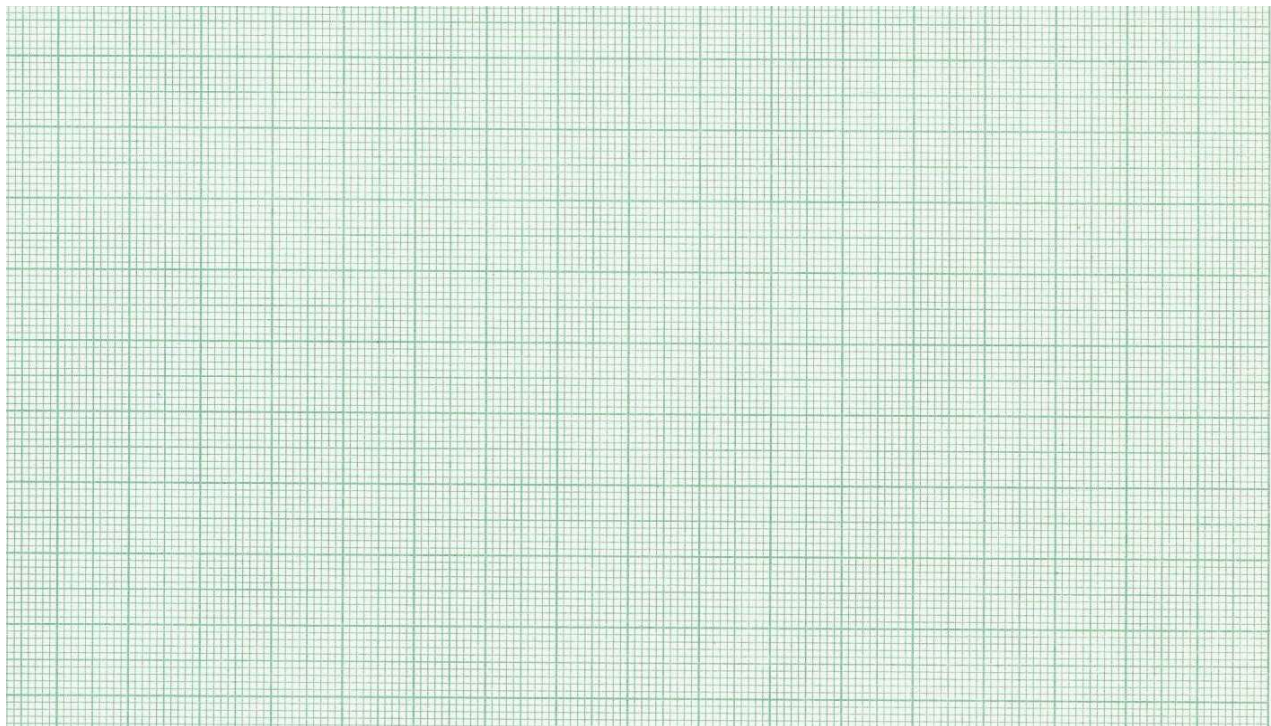
$$\Delta A_{\text{vzorku séra}} = A_{\text{vzorku séra}} - A_{\text{srov.roztok2}}$$

Koncentrace celkového bilirubinu v séru:

a) pomocí kalibračního grafu

Z hodnot koncentrací několika ředění standardu a odpovídajících absorbancí, které budou k dispozici, sestojíme kalibrační graf jako závislost absorbance standardu na obsahu bilirubinu v jednotlivých standardních roztocích. Z kalibračního grafu odečteme koncentraci celkového bilirubinu.

Kalibrační graf pro stanovení celkového bilirubinu



Koncentrace S-celkového bilirubinu odečtená z kalibračního grafu je

b) pomocí kalibračního faktoru

Kalibrační faktory pro jednotlivé standardy:

	Standard č.				
	1	2	3	4	5
Koncentrace bilirubinu v $\mu\text{mol/l}$					
Absorbance (A_{540})					
Kalibrační faktor $f_1 - f_5$ (koncentrace standardu/absorbance standardu)					

$$\text{Průměrný kalibrační faktor} = \frac{f_1+f_2+f_3+f_4+f_5}{5} = \frac{\dots+\dots+\dots+\dots+\dots}{5}$$

Průměrný kalibrační faktor =

S-Celkový bilirubin ($\mu\text{mol/l}$) = $\Delta A_{\text{vzorku séra}} \times \text{průměrný faktor}$ =

Koncentrace S-celkového bilirubinu v séru vypočtená pomocí kalibračního faktoru je

Vyhodnocení a závěr:

Úloha 2 – Stanovení přímého bilirubinu v séru

Princip:

Výsledky a výpočty:

	Srovnávací roztok 1	Srovnávací roztok 2	Vzorek séra
$A_{540\text{nm}}$	0		

Od absorbance vzorku séra odečteme absorbanci srovnávacího roztoku **2**.
Hodnota absorbance srovnávacího roztoku **2** koriguje vlastní zbarvení séra.

$$\Delta A_{\text{vzorku séra}} = A_{\text{vzorku séra}} - A_{\text{srov.roztok2}}$$

Koncentrace přímého bilirubinu v séru:

a) pomocí kalibračního grafu – viz kalibrační graf v úloze č. 2

Koncentrace S-přímého bilirubinu v séru odečtená z kalibračního grafu je

b) pomocí kalibračního faktoru – viz kalibrační faktor v úloze č. 1

Průměrný kalibrační faktor =

S-Přímý bilirubin ($\mu\text{mol/l}$) = $\Delta A_{\text{vzorku séra}} \times \text{průměrný faktor} = \dots\dots\dots$

Vyhodnocení a závěr:

Úloha 3 – Fluorescence a spektrofotometrie hematoporfyrinu

Princip:

Vyhodnocení:

Fluorescence hematoporfyrinu

Ředěná krev:

Vzorek moči:

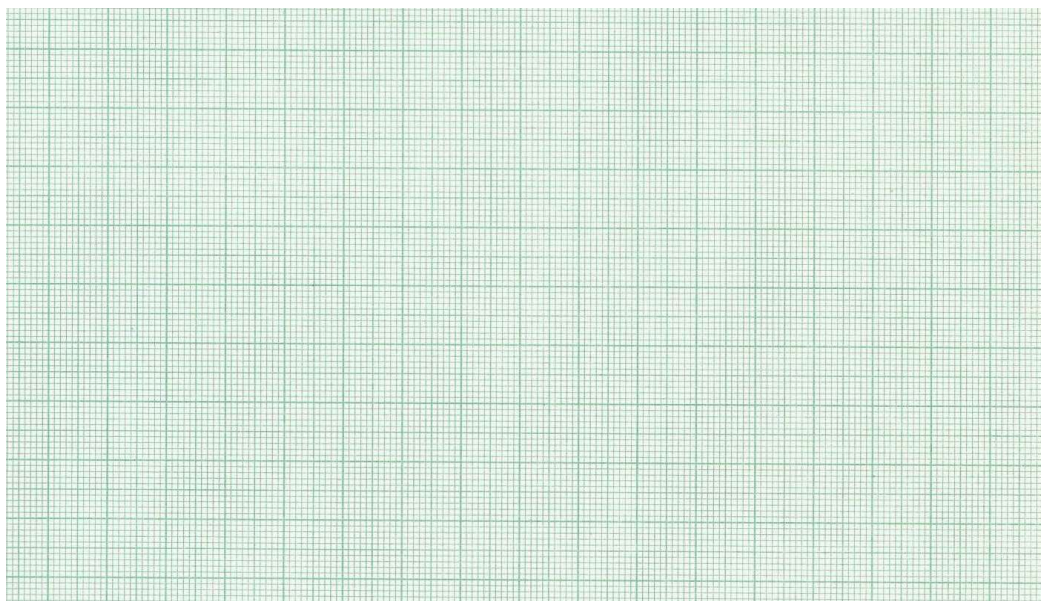
Kyselina sírová:

Spektrofotometrie hematoporfyrinu

Vzorek	Absorpční maximum (nm)	Hodnocení (porfyriny přítomny + porfyriny nepřítomny -)
Neznámý vzorek 1		
Neznámý vzorek 2		

Spektrum porfyrinů (náčrtek)

Vyznačte absorpční maximum.



Závěr z obou pozorování:

Úloha 4 – Stanovení aktivity γ -glutamyltransferázy (GGT)

Princip:

Výpočet:

Rozdíly absorbancí za 1 minutu ΔA :

Čas	A	ΔA
	A_0	
1 minuta	A_1	$\Delta A_1 = A_1 - A_0 =$
2 minuty	A_2	$\Delta A_2 = A_2 - A_1 =$
3 minuty	A_3	$\Delta A_3 = A_3 - A_2 =$

Průměrná změna absorbance ΔA_{405} :

GGT ($\mu\text{kat/l}$) = $\Delta A_{405} \times 18,52$ =

Závěr:

Úloha 5 – Vyšetření základních koagulačních parametrů koagulometrem

Princip:

Výsledky a závěr:

Úloha 6 – POCT vyšetření troponinu

Princip:

Výsledek a závěr: