

LAB 101

Sn 25/3/61

$\hat{A} = 60^\circ$

units (nm)<sup>2</sup>

สี	$\lambda$ nm	$D_{min}$	$\mu = \frac{\sin \frac{1}{2}(\hat{A} + D)}{\sin \frac{1}{2} \hat{A}}$	$\frac{1}{\lambda^2}$
ม่วง	404.7	39° 14'	1.523	$6.106 \times 10^{-6}$
น้ำเงิน	435.8	38° 50'	1.519	$5.265 \times 10^{-6}$
น้ำเงิน-เขียว	493.8	38° 20'	1.513	$4.101 \times 10^{-6}$
เขียว	546.1	38° 8'	1.511	$3.353 \times 10^{-6}$
เหลือง	570.0	38° 0'	(1.5094) 1.510	$3.078 \times 10^{-6}$
เหลือง	579.1	37° 59'	(1.5092) 1.510	$2.982 \times 10^{-6}$
แดง	612.4	37° 51'	1.508	$2.666 \times 10^{-6}$

-1.530  $\uparrow \mu$

-1.525

-1.520

-1.515

-1.510

-1.505

-1.500

-1.495

-1.490

-1.485

-1.480

Intercept  
 $\approx 1.495 \pm 0.001$

Slope =  $(4.7 \pm 0.1) \times 10^3 \text{ (nm)}^2$

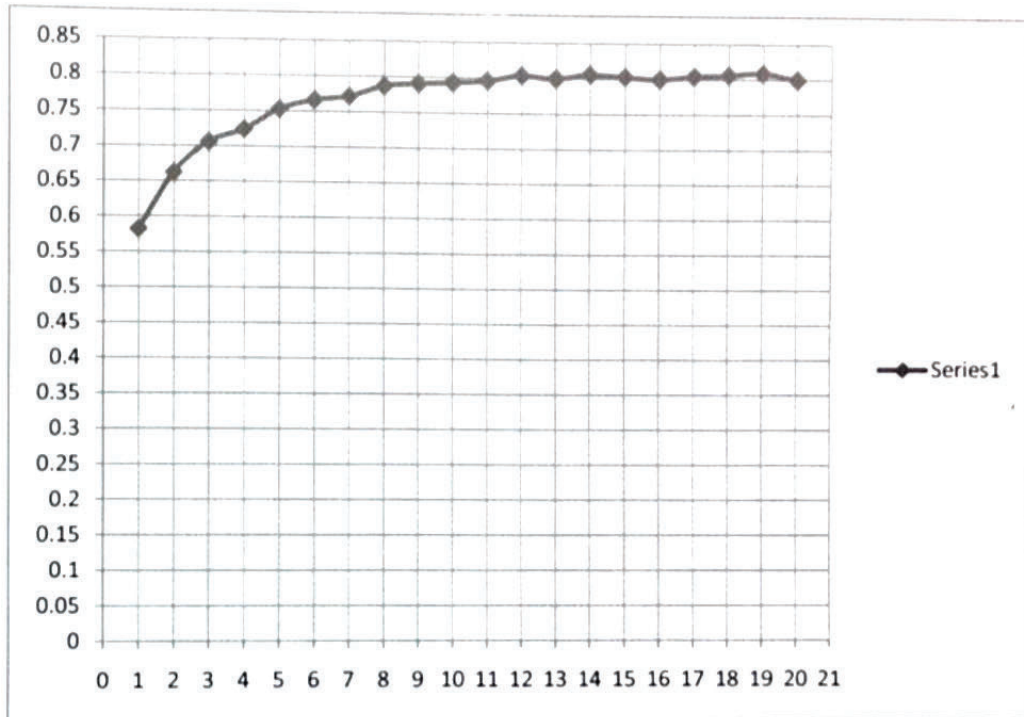
Model equation  $\mu = (1.495 \pm 0.001) + \frac{(4.7 \pm 0.1) \times 10^3}{(\lambda \text{ nm})^2}$

$\xrightarrow{\frac{1}{\lambda^2}}$   
 $6.0 \times 10^{-6} \text{ (nm)}^{-2}$

0  $1.0 \times 10^{-6}$   $2.0 \times$   $3.0 \times$   $4.0 \times$   $5.0 \times$   $6.0 \times 10^{-6} \text{ (nm)}$

จำนวนรอบ	ความยาว (cm)	เวลาทั้งหมด	คาบเวลา
5	1	2.91	0.582
5	2	3.31	0.662
5	3	3.53	0.706
5	4	3.62	0.724
10	5	7.53	0.753
10	6	7.66	0.766
10	7	7.72	0.772
10	8	7.87	0.787
10	9	7.91	0.791
10	10	7.93	0.793
10	11	7.96	0.796
10	12	8.04	0.804
10	13	8	0.8
10	14	8.06	0.806
10	15	8.03	0.803
10	16	8	0.8
10	17	8.04	0.804
10	18	8.06	0.806
10	19	8.09	0.809
10	20	8	0.8

## LAB ข้อ 2 Sn 25 MARCH 61



$T = 0.80$  s ใช้หามวลโมเมนต์ของขดลวดที่มีแรงบิดที่ศูนย์กลางของเชือก  
 (โมเมนต์ของเชือกหรือกราฟ magnetic torque 100 มิลลิเมตร หรือ 15 cm)

หมายเหตุ  $M \approx 10$  g,  $L \approx 1.5$  cm,  $R \approx 0.3$  cm

ได้  $I = M(\frac{1}{3}L^2 + \frac{1}{2}R^2) \approx 0.77 \times 10^{-6}$  kg.m<sup>2</sup> ← นี่คือค่าของโมเมนต์

$m = \frac{4\pi^2 I}{B T^2} = \frac{39.5 \times 0.77 \times 10^{-6}}{0.3 \times 10^{-4} \times (0.8)^2} = 1.58 \frac{\text{kg.m}^2}{\text{tesla.s}^2}$

$$\frac{\delta m}{m} = \frac{\delta I}{I} + 2 \frac{\delta T}{T} \approx 0.1 + 2 \frac{0.01}{0.80} \approx \frac{1}{8}$$

$$\delta m \approx \frac{1}{8} \times 1.58 \approx 0.2$$

$$m \approx 1.6 \pm 0.2 \frac{\text{kg.m}^2}{\text{tesla.s}^2}$$

$$\left[ \frac{\text{kg.m}^2}{\text{tesla.s}^2} \equiv \text{A.m}^2 \right]$$

Sn 24.3.61