

**Bài số 1**  
**XÁC ĐỊNH BƯỚC SÓNG ÁNH SÁNG**  
**BẰNG GIAO THOA CHO VÂN TRÒN NEWTON**

Họ và tên:.....

MSSV:.....

Lớp:.....Nhóm:.....

Chữ ký Giáo viên hướng dẫn 1	Chữ ký Giáo viên hướng dẫn 2

**I. MỤC ĐÍCH THÍ NGHIỆM**

Xác định bước sóng ánh sáng bằng giao thoa vân tròn Newton

**II. KẾT QUẢ THÍ NGHIỆM VÀ XỬ LÝ SỐ LIỆU**

**1. Bảng số liệu**

$R = 0.16 \dots \dots \dots (m); \quad \beta = 3.2 \dots \dots \dots; \quad k = 4 \dots \dots \dots; \quad i = 1 \dots \dots \dots$							
Lần đo	$n_k$	$n_i$	$n_k'$	$B$	$\Delta B$	$b$	$\Delta b$
1	2.84	4.80	5.85	0.613	0.008	0.328	0.011
2	2.86	4.70	5.87	0.575	0.030	0.365	0.026
3	2.82	4.84	5.85	0.631	0.026	0.315	0.024
4	2.83	4.75	5.88	0.600	0.005	0.353	0.014
5	2.85	4.79	5.86	0.606	0.001	0.334	0.005

**2. Tính giá trị trung bình và sai số tuyệt đối trung bình giá trị của  $B$  và  $b$**

Giá trị trung bình của  $B$ :

$$\overline{B} = \frac{0.613+0.575+0.631+0.600+0.606}{5} = 0.605 \dots \dots \dots (10^{-3} \text{ m})$$

Sai số tuyệt đối trung bình của  $B$ :

$$\overline{\Delta B} = \frac{0.008+0.030+0.026+0.005+0.001}{5} = 0.014 \dots \dots \dots (10^{-3} \text{ m})$$

Giá trị trung bình của  $b$ :

$$\overline{b} = \frac{0.328+0.365+0.315+0.353+0.334}{5} = 0.339 \dots \dots \dots (10^{-3} \text{ m})$$

Sai số tuyệt đối trung bình của  $b$ :

$$\overline{\Delta b} = \frac{0.011 + 0.026 + 0.024 + 0.014 + 0.005}{5} = 0.016 \dots\dots\dots (10^{-3} \text{ m})$$

### 3. Tính sai số trung bình và giá trị trung bình của bước sóng $\lambda$

Sai số tương đối trung bình của  $\lambda$ :

$$\delta = \frac{\Delta \lambda}{\lambda} = \frac{\Delta B}{B} + \frac{\Delta b}{b} = \frac{0,021}{0,605} + \frac{0,022}{0,339} + \frac{0,001}{0,160} \dots\dots\dots$$

$$= 11\% \dots\dots\dots$$

Giá trị trung bình của  $\lambda$ :

$$\overline{\lambda} = \frac{\overline{B} \cdot \overline{b}}{(k-1)R} = \frac{0,605 \cdot 0,339}{(4-1) \cdot 0,16} \dots\dots\dots$$

$$\overline{\lambda} = 427,2 \dots\dots\dots (\text{nm})$$

Sai số tuyệt đối trung bình của  $\lambda$ :

$$\overline{\Delta \lambda} = \overline{\lambda} \cdot \delta = 427,2 \times 11\% = 427,2 \times 11/100$$

$$\overline{\Delta \lambda} = 47 \dots\dots\dots (\text{nm})$$

### 4. Kết quả thí nghiệm

$$\lambda = \overline{\lambda} \pm \overline{\Delta \lambda} = 427 \dots\dots\dots \pm 47 \dots\dots\dots (\text{nm})$$