

**4. Tính giá trị trung bình của tỷ số nhiệt dung phân tử  $\gamma$  và số bậc tự do  $i$**

.....

.....

**5. Tính các sai số của  $\gamma$  ,  $i$ .**

.....

.....

**6. Viết kết quả đo  $\gamma$  ,  $i$ .**

.....

.....

**7. Nhận xét kết quả đo  $\gamma$  ,  $i$ .**

.....

.....

Ngày.....tháng.....năm.....

Phòng thí nghiệm: .....

## Bài thí nghiệm số 4: KHẢO SÁT LỰC NÂNG CÁNH MÁY BAY

Họ và tên SV	Nhóm:	Nhận xét của GV
1.	Thứ:	
2.	Tiết:	
3.		

### A – CÂU HỎI CHUẨN BỊ

1. - Cánh máy bay trong bài có hình dạng như thế nào? Tại sao nó cần hình dạng như vậy?  
- Đường hầm gió dùng để làm gì?

.....  
.....

2. Hình ảnh bố trí dụng cụ thí nghiệm (có thể dùng hình vẽ tay hoặc in hình ra rồi cắt dán vào bên dưới, sau đó chú thích tên các chi tiết chính)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

3. Hãy trình bày sơ lược các bước để lấy số liệu?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

4. Đại lượng cần xác định trong bài là gì? Định luật vật lý hoặc kiến thức vật lý nào được áp dụng trong bài thí nghiệm? Hãy viết các công thức có liên quan.

.....

5. Lực tác dụng lên cánh máy bay gồm các lực cơ bản nào? Giải thích sự xuất hiện của lực nâng và lực cản lên cánh máy bay

.....

6. Góc cản tối ưu là góc như thế nào?

.....

.....

## B. XỬ LÝ SỐ LIỆU - TRÌNH BÀY KẾT QUẢ

### 1. Mục đích bài thí nghiệm:

.....

.....

### 2. Bảng số liệu:

- Độ chính xác của lực kế nâng: .....

- Độ chính xác của lực kế cản: .....

2.1. Ghi giá trị của lực nâng và lực cản ứng với các góc nghiêng vào bảng 2.1. Tính tỉ số lực cản/ lực nâng tương ứng

$\alpha^\circ$	$F_A$ (N)	$F_W$ (N)	$f = F_W / F_A$
14			
12			
10			
8			
6			
4			
2			
0			

2.2. a. Tính sai số tuyệt đối của  $F_A$  và  $F_W$ .

b. Vẽ đồ thị lực nâng phụ thuộc góc nghiêng  $F_A = f(\alpha)$  và lực cản phụ thuộc góc nghiêng  $F_W = f(\alpha)$ , cho  $\Delta\alpha = 0,5^\circ$

3. Nhận xét các kết quả rút ra từ mỗi đồ thị và giải thích.

4. Tính sai số tương đối  $\varepsilon_{\bar{f}}$  và sai số tuyệt đối  $\Delta\bar{f}$  ở từng lần đo

$\alpha$						
$f$						
$\varepsilon_{\bar{f}}$						
$\Delta\bar{f}$						

5. Viết kết quả đo của tỷ số  $f$  tối ưu nhất và nhận xét kết quả đo

- Kết quả đo:  $f = \bar{f} \pm \Delta\bar{f} = \dots\dots\dots$

- Nhận xét:  $\dots\dots\dots$