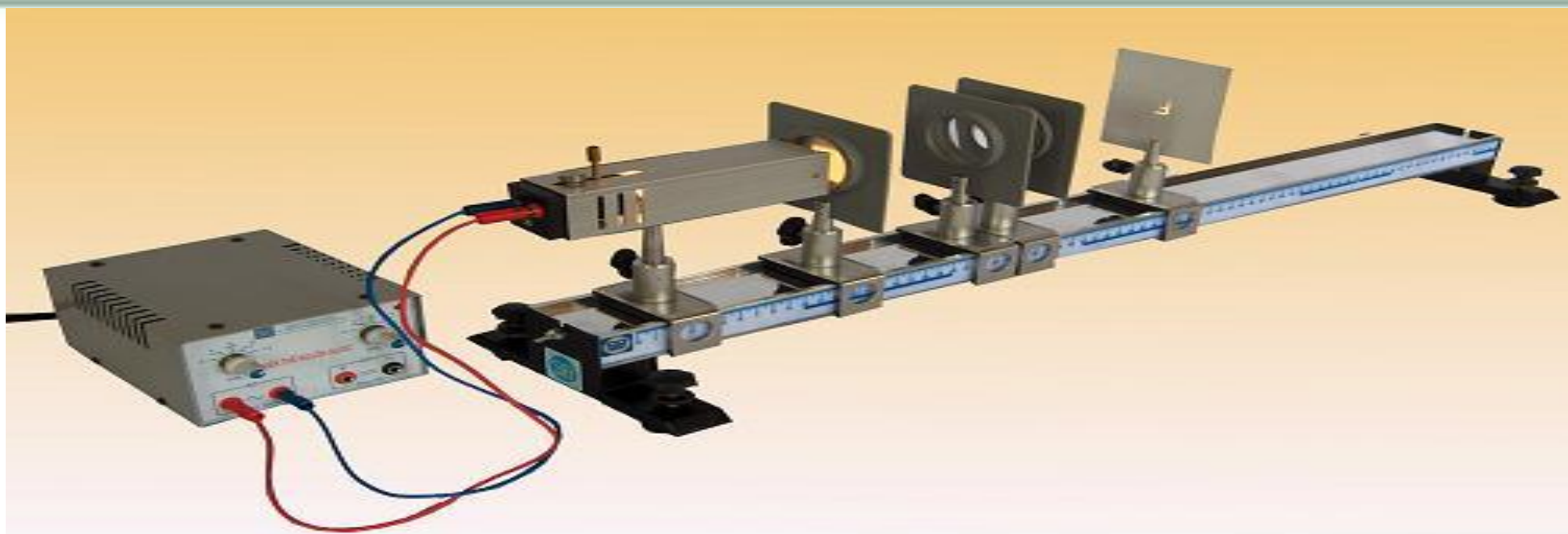


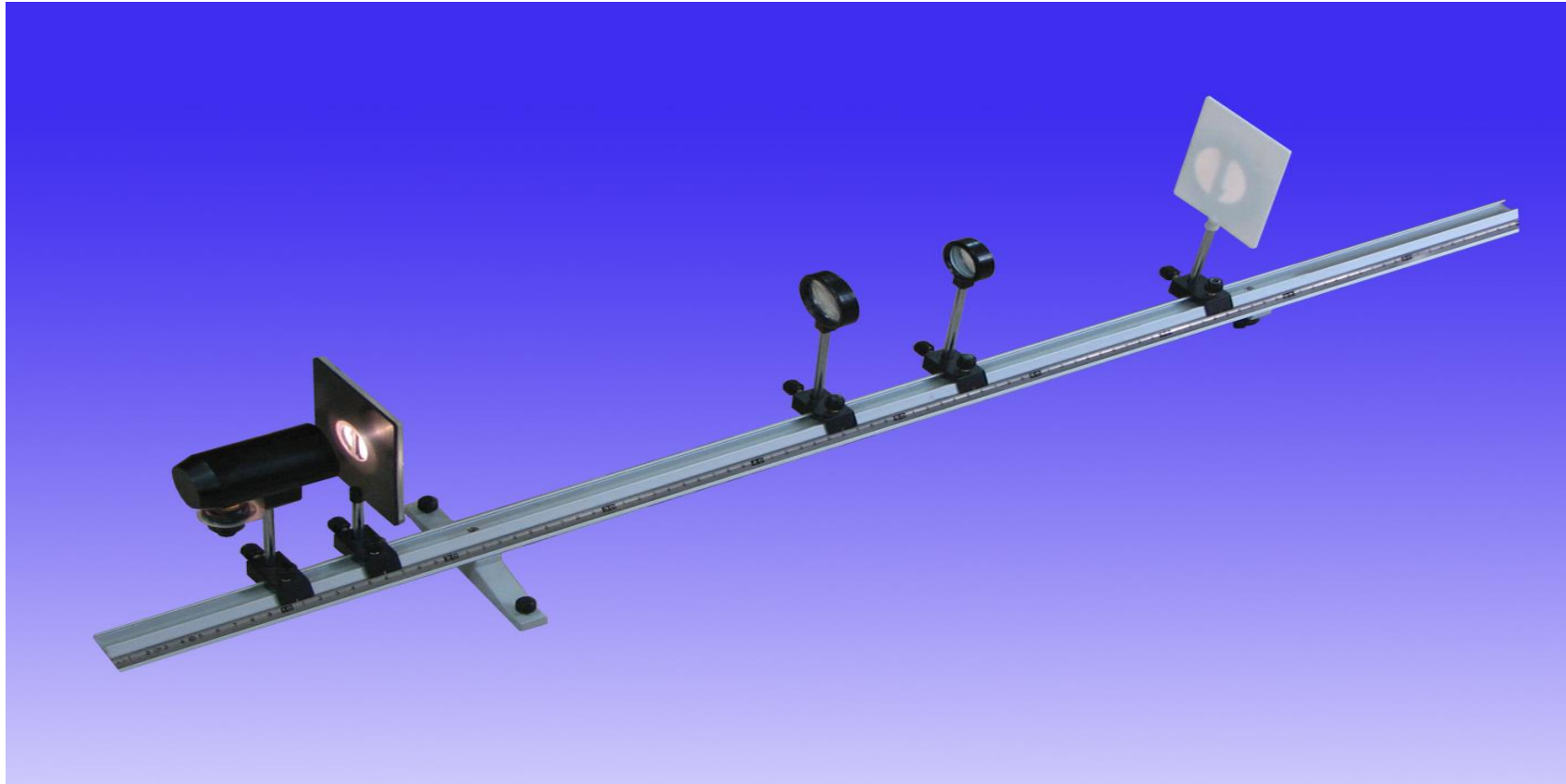
35

Thực hành : **XÁC ĐỊNH TIÊU CỰ CỦA THẤU KÍNH PHÂN KÌ**



I. MỤC ĐÍCH THÍ NGHIỆM:

1. Đo tiêu cự của các thấu kính phân kì có trong hộp dụng cụ.
2. Rèn luyện kĩ năng lắp ráp, bố trí các dụng cụ quang học.
3. Biết cách tìm ảnh của một vật qua thấu kính



II. DỤNG CỤ THÍ NGHIỆM

- Băng quang học dài 1000mm, gắn thước chia đến milimet
- Một thấu kính hội tụ, một thấu kính phân kì
- Đèn chiếu sáng 6V- 8W; nguồn điện 6V-3A, dây dẫn.
- Vật AB có dạng số 1 nằm trong lỗ tròn của tấm nhựa.
- Màn hứng, các đế trượt để cắm vật, đèn, các thấu kính.



III. TIẾN HÀNH THÍ NGHIỆM

1. **Đề đo tiêu cự thấu kính hội tụ** ta có thể tạo ảnh của vật phát sáng là số 1 được đèn chiếu sáng trên màn hứng:

* Lắp các dụng cụ lên băng quang học theo thứ tự:

Đèn, màn số 1, thấu kính hội tụ cần đo tiêu cự, màn hứng.

* Bật đèn, dịch chuyển thấu kính và màn hứng để thu được ảnh rõ nét sao cho khoảng cách d' từ màn tới thấu kính bằng khoảng cách d từ vật tới thấu kính.

Lúc đó $f = d/2$.

Có thể đo tiêu cự bằng nhiều phương án khác.



III. TIẾN HÀNH THÍ NGHIỆM

1. **Đề đo tiêu cự thấu kính hội tụ**
2. **Đề đo tiêu cự thấu kính phân kì**

* Ta sẽ lắp các dụng cụ quang học theo thứ tự:

Đèn, màn số 1, thấu kính hội tụ cần đo tiêu cự, màn hứng.

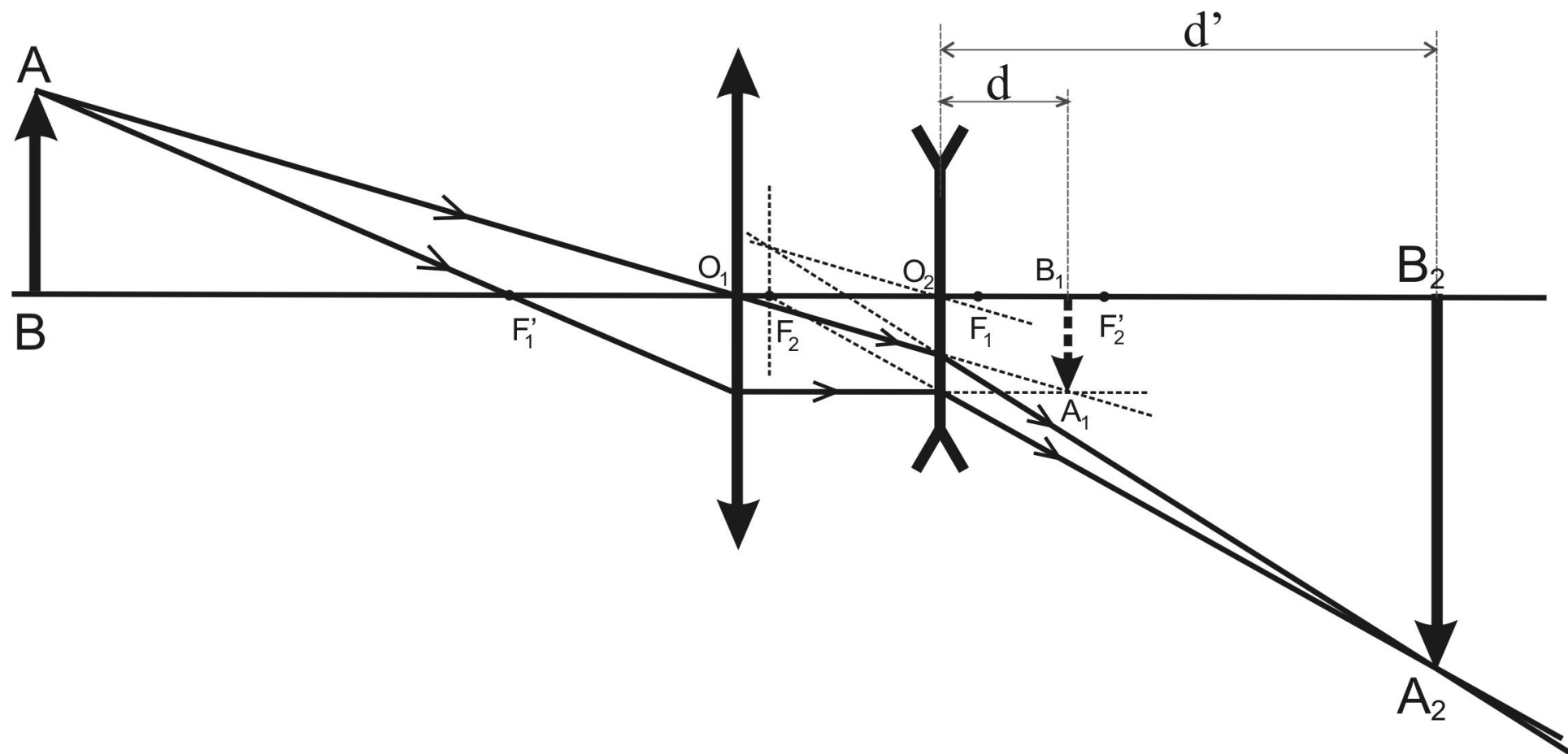
Bật đèn và điều chỉnh vị trí thấu kính và màn sao cho ảnh thu được trên màn nhỏ hơn vật.

* Đánh dấu vị trí màn lúc này.

* Đặt thấu kính phân kì vào giữa thấu kính hội tụ và màn, cách màn khoảng 5 đến 6cm.

* Dịch màn để thu được ảnh rõ nét qua hệ. Đo các khoảng cách d và d' như chỉ ra trên sơ đồ. Chú ý d mang giá trị âm, từ đó tính f theo công thức:

$$f = \frac{d \times d'}{d + d'}$$



IV. BÁO CÁO THÍ NGHIỆM

Lần TN	d (mm)	d' (mm)	f (mm)	Δf (mm)	
1					
2					
3					
TB					

$$\bar{f} = \frac{f_1 + f_2 + f_3}{3} \quad \Delta f = \frac{f_{\max} - f_{\min}}{2} \quad f = \bar{f} \pm \Delta f$$

Kết quả thí nghiệm được ghi vào bảng tính Microsoft Excel trang sau.

IV. BÁO CÁO THÍ NGHIỆM

Lần TN	d(mm)	d'(mm)	f(mm)	Δf (mm)	Ghi chú
1	2	2	1		
2	3	1.6	1.0435		
3	4	1.2	0.9231		
TB			0.9889	0.06	

$$\bar{f} = \frac{f_1 + f_2 + f_3}{3}$$

$$\Delta f = \frac{f_{\max} - f_{\min}}{2}$$

$$f = \bar{f} \pm \Delta f =$$