

CHỦ ĐỀ

ỨNG DỤNG CỦA THẤU KÍNH HỘI TỤ (TIẾT 1)

I. Mục tiêu:

1. **Kiến thức**: Nêu và chỉ ra hai bộ phận chính của máy ảnh là vật kính và buồng tối; Nêu và giải thích được các đặc điểm của ảnh hiện trên phim của máy ảnh.
2. **Kĩ năng**: Dụng được ảnh của một vật được tạo trong máy ảnh
3. **Thái độ**: Yêu thích môn học.

II Chuẩn bị:

Học sinh: 1 mô hình máy ảnh có dán mảnh giấy mờ ,1 ảnh chụp một số máy ảnh , hình 47. 4

III. Tổ chức hoạt động dạy – học:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung ghi bảng
Hoạt động 1 (5 phút) Giới thiệu bài mới Phát triển NL cho học sinh: - NL trình bày ý kiến. - NL tư duy dựa trên kiến thức đã biết.		
Yêu cầu HS đọc phần tình huống đầu bài: việc sử dụng ví mạch trong các máy ảnh đã cho ra đời một loại máy ảnh rất hiện đại là máy ảnh kĩ thuật số. Nhưng dù máy ảnh có hiện đại đến đâu cũng không thể thiếu một bộ phận là vật kính. Vậy vật kính là loại TK gì và cho ảnh có tính chất gì?	HS đọc tình huống đầu bài để nhận biết bộ phận quan trọng là vật kính.	
Hoạt động 2: (15 phút) Tìm hiểu cấu tạo máy ảnh Phát triển NL cho học sinh: - NL quan sát, phân tích, ghi nhớ - NL khái quát, tổng hợp ý kiến		
Yêu cầu HS tìm hiểu thông tin SGK và nêu cấu tạo của máy ảnh? Yêu cầu HS quan sát mô hình máy ảnh và chỉ rõ từng bộ phận.	HS tìm hiểu thông tin và nêu được: Hai bộ phận quan trọng trong máy ảnh là vật kính và buồng tối. ngoài ra còn có chỗ đặt phim. HS quan sát mô hình máy ảnh và chỉ rõ từng bộ phận chính trong máy ảnh: vật kính và buồng tối. ngoài ra còn có chỗ đặt phim.	I. Cấu tạo của máy ảnh: Gồm: vật kính, buồng tối, chỗ đặt phim
Hoạt động 3 (15 phút) Tìm hiểu cách tạo ảnh của một vật trên phim của máy ảnh Phát triển NL cho học sinh: - NL quan sát, phân tích, ghi nhớ - NL khái quát, tổng hợp ý kiến		
Hướng vật kính của máy ảnh về phía một vật ngoài sân trường hoặc cửa kính của phòng học, đặt mắt phía sau tấm kính mờ hoặc nhựa trong được đặt ở vị trí của	Từng nhóm hs tìm cách thu ảnh của một vật trên tấm kính mờ hay tấm nhựa trong đặt vị trí của phim trong mô hình máy ảnh và quan sát ảnh này từ đó trả lời C1, C2.	II. Ảnh của một vật trên phim: 1. Trả lời câu hỏi: C1: Ảnh của vật trên phim là ảnh thật, ngược chiều với vật và nhỏ hơn vật.

phim để quan sát ảnh của máy ảnh

Đề nghị đại diện nhóm trả lời C1, C2

Có thể gợi ý cho hs như sau:

-Ảnh thu được trên phim của máy ảnh là ảnh ảo hay ảnh thật?

- Vật thật cho ảnh thật thì cùng chiều hay ngược chiều?

- Vật thật cách vật kính một khoảng xa hơn so với khoảng cách từ ảnh trên phim tới vật kính thì ảnh này lớn hơn hay nhỏ hơn vật? - Vật thật cho ảnh thật thì vật kính của máy ảnh là thấu kính hội tụ hay thấu kính phân kì?

Yêu cầu HS quan sát H.47.4 và trả lời C3

GV có thể gợi ý như sau :

- Sử dụng tia qua quang tâm để xác định ảnh B' của B hiện trên phim PQ và ảnh A'B' của vật AB

- Từ đó vẽ tia ló ra khỏi thấu kính đối với tia sáng từ B tới vật kính và song song với trục chính.

-xác định tiêu điểm F của vật kính.

Yêu cầu HS trả lời C4 bằng cách xét hai tam giác đồng dạng OAB và OA'B'

Yêu cầu một vài HS nêu đặc điểm về ảnh trên phim trong máy ảnh?

C1: Ảnh của vật trên phim là ảnh thật, ngược chiều với vật và nhỏ hơn vật.

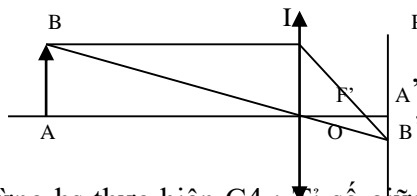
C2: Hiện tượng thu được ảnh thật (ảnh trên phim) của vật thật chứng tỏ vật kính của máy ảnh là thấu kính hội tụ.

Tùng hs thực hiện C3: Vẽ ảnh của vật AB như hình 47.1 SGK:

-Kẻ tia sáng từ B qua quang tâm O truyền thẳng tới cắt phim PQ tại ảnh B' của B.

- Kẻ từ B tia tới BI song song với trục chính cho tia ló IB'. Tia ló cắt trục chính tại tiêu điểm F.

-từ B' hạ đường vuông góc xuống cắt trục chính tại A' thì A'B' là ảnh của AB tạo bởi vật kính



Tùng hs thực hiện C4 : Tỷ số giữa chiều cao của ảnh và chiều cao của vật là :

$$\frac{A'B'}{AB} = \frac{A'O}{AO} = \frac{5}{200} = \frac{1}{40}$$

Rút ra nhận xét về đặc điểm của ảnh trên phim trong máy ảnh: ảnh trên phim là ảnh thật, ngược chiều và nhỏ hơn vật.

C2: Hiện tượng thu được ảnh thật (ảnh trên phim) của vật thật chứng tỏ vật kính của máy ảnh là thấu kính hội tụ.

2. Vẽ ảnh của một vật đặt trước máy ảnh:

C3: - Kẻ tia sáng từ B qua quang tâm O truyền thẳng tới cắt phim PQ tại ảnh B' của B.

- Kẻ từ B tia tới BI song song với trục chính cho tia ló IB'. Tia ló cắt trục chính tại tiêu điểm F.

- Từ B' hạ đường vuông góc xuống cắt trục chính tại A' thì A'B' là ảnh của AB tạo bởi vật kính

C4 : Tỷ số giữa chiều cao của ảnh và chiều cao của vật là:

$$\frac{A'B'}{AB} = \frac{A'O}{AO} = \frac{5}{200} = \frac{1}{40}$$

Hoạt động 4: (10 phút) Củng cố – HDVN

Phát triển NL cho học sinh: - NL ghi nhớ.

- NL vận dụng linh hoạt kiến thức.

- NL trình bày quan điểm, ý kiến

<p>1. <u>Củng cố:</u> Nêu cấu tạo của máy ảnh? Ảnh của một vật trên phim có tính chất gì?</p> <p>2. <u>Vận dụng:</u> Yêu cầu HS trả lời C6 Gợi ý : vận dụng kết quả C4 vừa thu được để làm tính A'B'</p> <p>3. <u>HĐVN:</u> Yêu cầu HS về nhà học ghi nhớ Làm lại các câu C Làm bài tập SBT Soạn bài mới.</p>	<p>Tùng hs làm bài C6: Áp dụng kết quả của C4 ta có ảnh A'B' của người ấy trên phim có chiều cao là :</p> $A'B' = AB \frac{A'O}{AO} = 160 \cdot \frac{6}{200} = 3,2cm$	<p>III. <u>Vận dụng:</u> C6: Người ấy trên phim có chiều cao là:</p> $A'B' = AB \frac{A'O}{AO} = 160 \cdot \frac{6}{200} = 3,2cm$
--	--	---