

CHỦ ĐỀ 5. ẢNH CỦA MỘT VẬT TẠO BỞI GƯƠNG PHẪNG

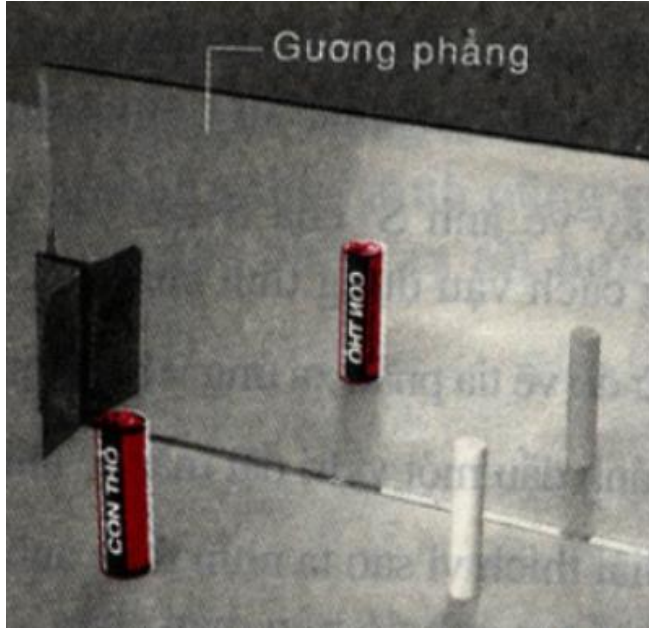
A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT VÀ PHƯƠNG PHÁP GIẢI

I. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

1. Đặc điểm ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng

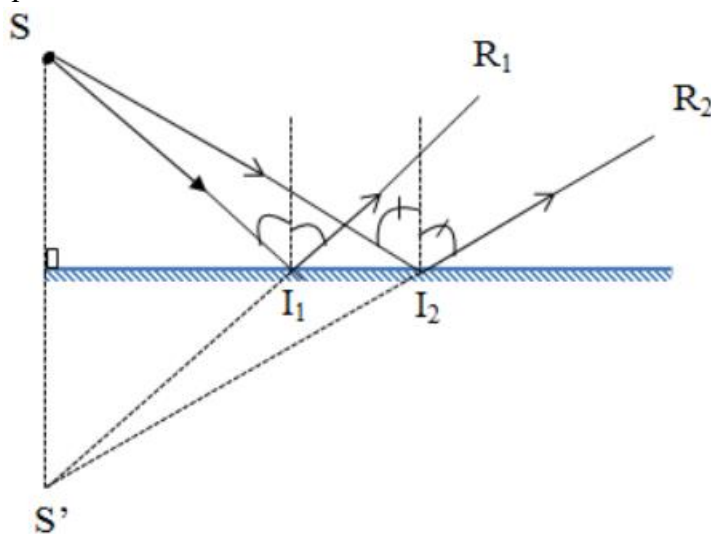
Ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng có đặc điểm:

- Là ảnh ảo (không hứng được trên màn chắn).
- Có kích thước lớn bằng vật.
- Đối xứng với vật qua gương phẳng (tức là khoảng cách từ một điểm của vật đến gương phẳng bằng khoảng cách từ ảnh của điểm đó đến gương).



2. Lưu ý

- Ảnh của vật là tập hợp ảnh của tất cả các điểm trên vật.
- Các tia sáng từ điểm sáng S tới gương phẳng cho tia phản xạ có đường kéo dài đi qua ảnh ảo S'.



II. PHƯƠNG PHÁP GIẢI

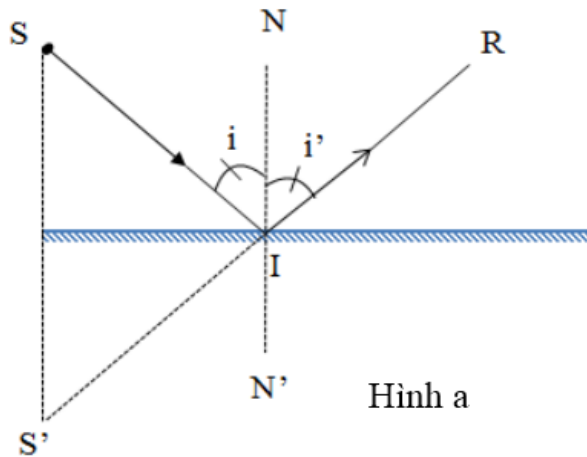
Cách vẽ ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng

* Muốn vẽ ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng ta vẽ ảnh của các điểm đặc biệt trên ảnh sau đó nối các điểm ảnh cho ta ảnh của vật.

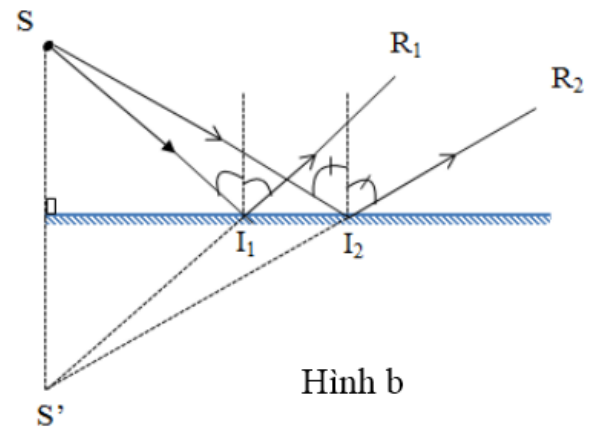
* Muốn vẽ ảnh của một điểm ta dựa vào:

- Định luật phản xạ ánh sáng.
- Các tia sáng từ điểm sáng S tới gương phẳng cho tia phản xạ có đường kéo dài đi qua ảnh ảo S'.

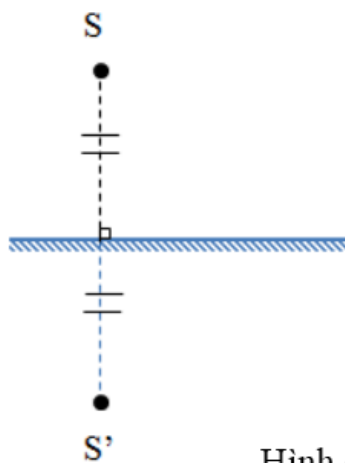
Cách vẽ:



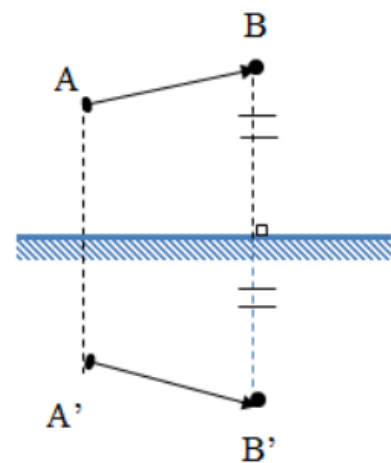
Hình a



Hình b



Hình c



Hình d

- Từ một điểm S ta vẽ hai tia tới mặt phẳng gương.
- Vẽ hai tia phản xạ tương ứng.
- Giao nhau của phần kéo dài hai tia phản xạ chính là ảnh S' của S (hình a).

Lưu ý: Nên chọn một tia tới đặc biệt là tia vuông góc với mặt phẳng gương cho tia phản xạ bật trở lại (hình b)

* Tính chất ảnh của vật qua gương phẳng

Cách vẽ: Chỉ cần lấy điểm đối xứng

- Ảnh S' của S qua gương phẳng (hình c).
- Ảnh A'B' của vật AB qua gương phẳng (hình d).

B. BÀI TẬP RÈN LUYỆN KỸ NĂNG

Bài 1: Chọn phát biểu đúng?

A. Ảnh của một vật qua gương phẳng luôn luôn nhỏ hơn vật.

B. Ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng có thể lớn hơn vật tùy thuộc vào vị trí đặt vật trước gương.

C. Nếu đặt màn ở một vị trí thích hợp, vật ở trước gương, ta có thể hứng được ảnh của vật tạo bởi gương phẳng.

D. Ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng luôn có kích thước bằng vật.

Bài 2: Một người cao 1,6m đứng trước gương phẳng, cho ảnh cách gương 1,5m. Hỏi người đó cách gương bao nhiêu?

A. 3m B. 3,2m C. 1,5m D. 1,6m

Bài 3: Khi nào ta có thể nhìn thấy ảnh S' của một điểm sáng S đặt trước gương phẳng?

A. Khi ảnh S' ở phía trước mắt ta. B. Khi S' là nguồn sáng

C. Khi giữa mắt và ảnh S' không có vật chắn sáng.

D. Khi mắt nhận được tia phản xạ của các tia tới xuất phát từ điểm sáng S.

Bài 4: Vì sao ta đặt màn hứng ảnh tại vị trí ảnh ảo S' của điểm sáng S do gương phẳng tạo ra mà không hứng được ảnh trên màn?

A. Vì ảnh ảo là nguồn sáng.

B. Vì chùm tia phản xạ là chùm phân kì không hội tụ trên màn.

C. Vì ảnh ảo là vật sáng.

D. Vì khoảng cách từ ảnh đến gương bằng khoảng cách từ vật đến gương.

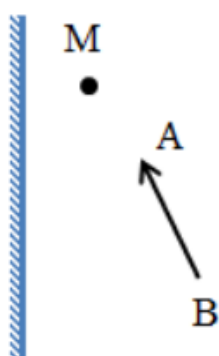
Bài 5: Cho điểm sáng S trước gương phẳng cách ảnh S' của nó qua gương một khoảng 54cm. Ảnh S' của S tạo bởi gương phẳng nằm cách gương một khoảng:

A. 54cm B. 45cm C. 27cm D. 37cm

Bài 6: Một vật sáng AB đặt trước một gương phẳng (hình vẽ).

a) Hãy vẽ ảnh của vật AB tạo bởi gương phẳng.

b) Đặt mắt tại điểm M nhìn vào gương, hãy vẽ tia sáng xuất phát từ A đến gương cho tia phản xạ lọt vào mắt.



Bài 7: Chiếu một tia sáng SI tới một gương phẳng. Nếu quay tia này xung quanh điểm S một góc α thì tia phản xạ quay một góc bằng bao nhiêu? ĐS: Vậy tia phản xạ cũng quay một góc α

