

BÀI 17: ẢNH CỦA VẬT TẠO BỞI GƯƠNG PHẪNG

A. LÝ THUYẾT

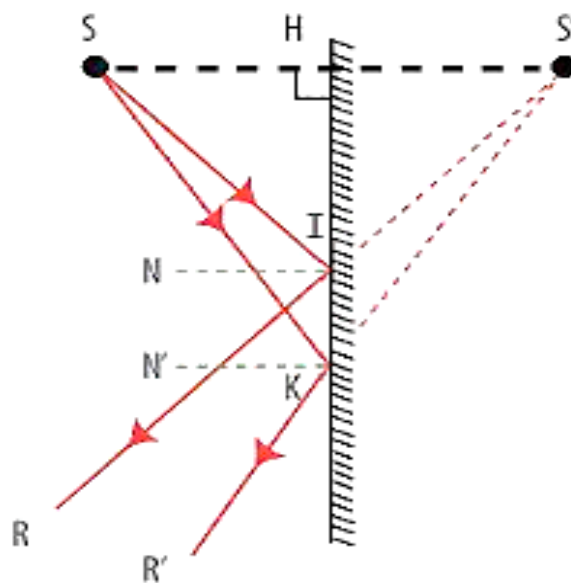
I. TÍNH CHẤT ẢNH TẠO BỞI GƯƠNG PHẪNG

Ảnh của vật tạo bởi gương phẳng là ảnh ảo, không hứng được trên màn chắn, có độ lớn bằng vật, khoảng cách từ ảnh đến gương phẳng bằng khoảng cách từ vật đến gương phẳng.

II. DỰNG ẢNH CỦA MỘT VẬT TẠO BỞI GƯƠNG PHẪNG.

- Dựng ảnh của điểm sáng S:

- + Bước 1: Từ S, kẻ hai tia sáng tới SI và SK đến gặp mặt gương tại I và K.
- + Bước 2: Vẽ pháp tuyến IN và KN'. Từ đó, vẽ hai tia phản xạ tương ứng IR và KR' sao cho các góc phản xạ bằng các góc tới tương ứng (theo định luật phản xạ ánh sáng).
- + Bước 3: Kéo dài IR và KR' cắt nhau ở S'; S' là ảnh ảo của S.



▲ Hình 17.1. Nến đặt trước gương phẳng

- Dựng ảnh của một vật sáng: Ta có 2 cách dựng

+ Cách 1: Vận dụng các bước tương tự như dựng ảnh của điểm sáng S, ta dựng cho ảnh của điểm A và ảnh của điểm B lần lượt là A' và B'.

+ Cách 2: Dựa vào tính chất đối xứng của ảnh của vật tạo bởi gương phẳng. Ta cũng dựng được ảnh của A, B lần lượt là A' và B'.

B. VÍ DỤ MINH HỌA

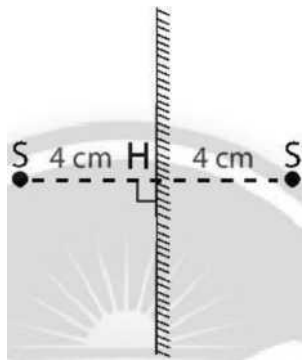
Cho một điểm sáng S đặt trước một gương phẳng cách gương 4cm. Hãy dựng ảnh S' của S tạo bởi gương theo hai cách

a/ Áp dụng tính chất ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng.

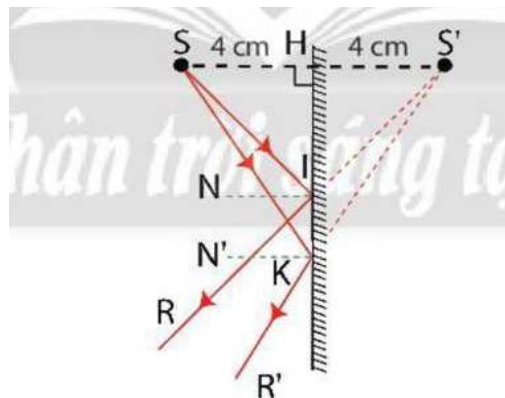
b/ Áp dụng định luật phản xạ ánh sáng.

Trả lời:

- Cách 1: Áp dụng tính chất ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng.



- Cách 2 : Áp dụng định luật phản xạ ánh sáng.



PHIẾU HỌC TẬP

* TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Ảnh ảo là

- A. ảnh không thể nhìn thấy được.
- B. ảnh tưởng tượng, không tồn tại trong thực tế.
- C. ảnh không thể hứng được trên màn nhưng có thể nhìn thấy được.
- D. ảnh luôn ngược chiều với ảnh thật.

Câu 2. Ảnh của một vật qua gương phẳng là

- A. ảnh ảo, ngược chiều với vật.
- B. ảnh ảo, cùng chiều với vật.
- C. ảnh thật, ngược chiều với vật.
- D. ảnh thật, cùng chiều với vật.

Câu 3. Đặc điểm nào sau đây không đúng với gương phẳng?

- A. Gương phẳng là mặt phẳng phản xạ ánh sáng tốt.
- B. Vật đặt trước gương cho ảnh ảo có độ lớn bằng vật.
- C. Khoảng cách từ vật tới gương bằng khoảng cách từ ảnh tới gương.
- D. Vật đặt trước gương phẳng luôn cho ảnh ngược chiều với vật.

Câu 4. Một người cao 1.6 m đứng trước gương phẳng, cho ảnh cách gương 1.5 m.

Hỏi người đó cách gương bao nhiêu?

- A. 1.6 m
- B. 3.2 m
- C. 1.5 m
- D. 3 m

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

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

* TỰ LUẬN

Câu 1: Một người đứng trước gương, cách gương 2 m.

a) Ảnh của người này cách gương bao nhiêu?

b) Nếu người này tiến đến gần gương thì ảnh di chuyển như thế nào?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 2: Một ngọn nến cao 10 cm được đặt trước một gương phẳng thẳng đứng và cách gương 1,5 m. Xác định chiều cao của ảnh ngọn nến trong gương và khoảng cách từ nến đến ảnh của nó.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

DẶN DÒ

- Học sinh dựa vào Sách KHTN7 tìm hiểu các thông tin mục I, II

- Hoàn thành các nội dung bài tập vận dụng.

* Mọi thắc mắc vui lòng liên hệ:

- Cô Tâm: 0975375268

- Cô Huệ: 0785656236

- Thầy Tâm: 0779442859

- Cô Tuyết: 0389097016

- Cô Tiểu Y: 0389928322

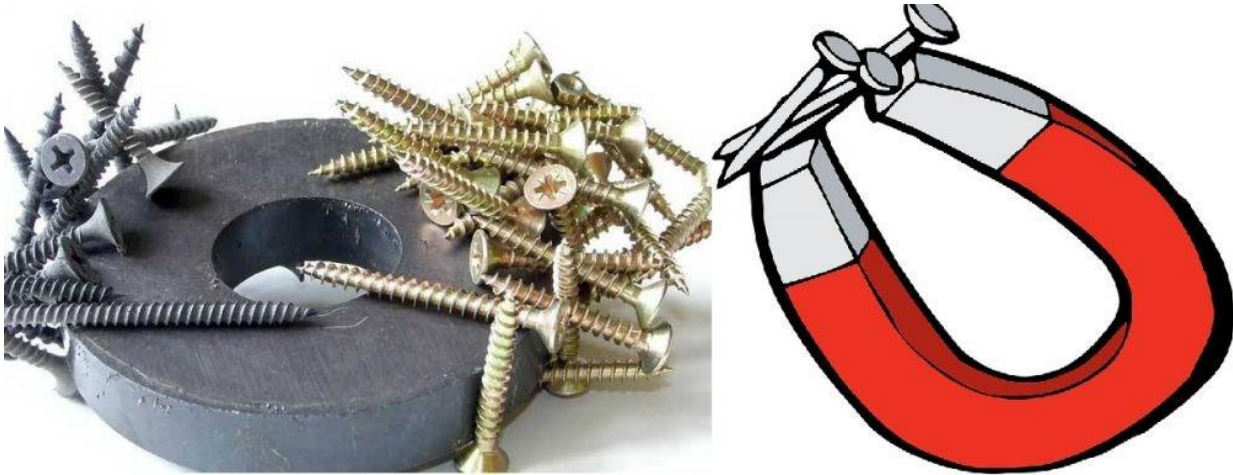
CHỦ ĐỀ 6: TỪ

BÀI 18: NAM CHÂM

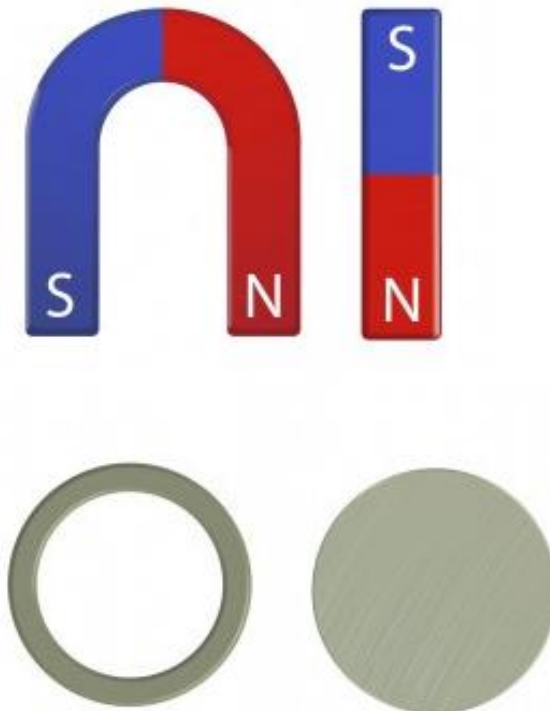
A. LÝ THUYẾT

I. NAM CHÂM

- Nam châm là những vật có từ tính có thể hút được các vật bằng sắt, thép, ... Nếu bảo quản và sử dụng nam châm không đúng cách thì nam châm có thể mất từ tính.



- Nam châm vĩnh cửu là nam châm có từ tính tồn tại lâu dài.
- Ngày nay, người ta thường chế tạo nam châm từ các vật liệu là sắt, ferrite, thép, đất hiếm, ... Chúng có hình dạng và kích thước khác nhau, tùy thuộc vào công dụng của chúng. Thông thường trên các nam châm có kí hiệu N, S và có hai màu khác nhau.



II. TÁC DỤNG CỦA NAM CHÂM LÊN CÁC VẬT LIỆU KHÁC NHAU

Vật liệu có tương tác với nam châm được gọi là vật liệu có tính chất từ (vật liệu từ) và những vật liệu không tương tác với nam châm là vật liệu không có tính chất từ.



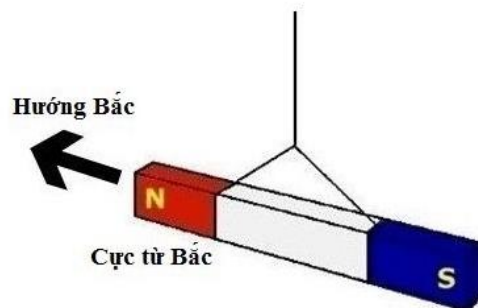
Người ta còn chế tạo các vật liệu có từ tính mạnh như nam châm neodymium, ferrite, alnico, ... thường được sử dụng rộng rãi trong kỹ thuật như động cơ điện, máy phát điện, thiết bị điện tử, ...

III. SỰ ĐỊNH HƯỚNG CỦA THANH NAM CHÂM

- Khi để nam châm tự do, thanh nam châm luôn định hướng Bắc – Nam. Đầu luôn chỉ hướng Bắc gọi là cực Bắc (kí hiệu N – North), còn đầu luôn chỉ hướng Nam gọi là cực Nam (kí hiệu S – South).

Khi để nam châm tự do, thanh nam châm luôn định hướng Bắc – Nam. Đầu luôn chỉ hướng Bắc gọi là cực Bắc (kí hiệu N – North), còn đầu luôn chỉ hướng Nam gọi là cực Nam (kí hiệu S – South).

- Khi đưa từ cực của hai nam châm lại gần nhau, các từ cực cùng tên đẩy nhau, các từ cực khác tên hút nhau.



B. VÍ DỤ MINH HỌA

Hai thanh kim loại giống nhau, chúng luôn hút nhau mà không đẩy nhau. Có thể kết luận gì về hai thanh kim loại này?

Trả lời: Hai thanh kim loại luôn hút nhau mà không đẩy nhau thì một trong hai thanh không phải là nam châm. Có thể là một thanh sắt và một nam châm.

PHIẾU HỌC TẬP

* TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Chọn các phát biểu sai.

- a) Nam châm hình trụ chỉ có một cực.
- b) Các cực cùng tên thì đẩy nhau.
- c) Thanh nam châm khi để tự do luôn chỉ hướng bắc – nam.
- d) Cao su là vật liệu có từ tính.
- e) Kim la bàn luôn chỉ hướng Mặt Trời mọc và lặn.

Câu 2. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về nam châm?

- A. Mọi nam châm luôn có hai cực.
- B. Có thể có nam châm hai cực và nam châm một cực.
- C. Một nam châm có thể có hai cực cùng tên và hai cực khác tên.
- D. Cực Bắc của thanh nam châm luôn có từ tính mạnh hơn cực Nam nên kim nam châm luôn chỉ hướng bắc.

Câu 3. Hãy chỉ rõ tương tác (lực hút hoặc lực đẩy) giữa các nam châm trong hình dưới đây.



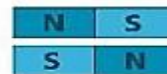
a)



b)



c)



d)

Câu 4. Cho các vật làm bằng các vật liệu khác nhau trong bảng dưới đây. Khi đưa một thanh nam châm lại gần thì vật nào bị nam châm hút?

Vật	Vật liệu
Nắp xoong	Nhôm
Chìa khoá	Thép
Cốc	Nhựa
Bàn	Gỗ
Đinh ốc	Sắt

Câu 5. Nam châm vĩnh cửu có:

- A. Một cực
- B. Hai cực
- C. Ba cực
- D. Bốn cực

* TỰ LUẬN

Câu 1: Một chiếc kim khâu bị rơi trên thảm, khó nhìn thấy bằng mắt thường. Em hãy nêu một cách để có thể nhanh chóng tìm ra chiếc kim?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Câu 2: Vì sao người ta lại chế tạo các đầu của vận đình ốc (tournevis) có từ tính?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

DẶN DÒ

- Học sinh dựa vào Sách KHTN7 tìm hiểu các thông tin mục I, II, III
- Hoàn thành các nội dung bài tập vận dụng.

*** Mọi thắc mắc vui lòng liên hệ:**

- Cô Tâm: 0975375268
- Cô Huệ: 0785656236
- Thầy Tâm: 0779442859
- Cô Tuyết: 0389097016
- Cô Tiểu Y: 0389928322