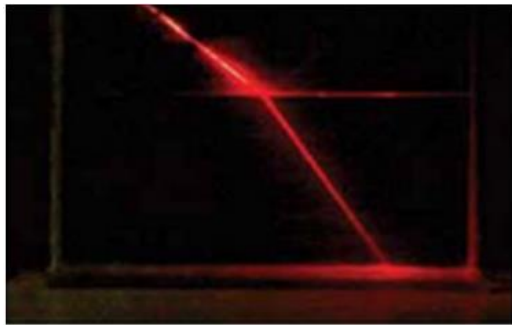


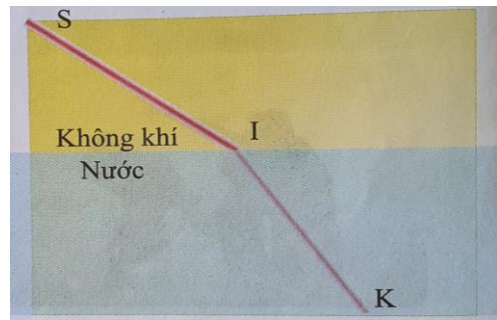
CHỦ ĐỀ 25: HIỆN TƯỢNG KHÚC XẠ ÁNH SÁNG

I. Hiện tượng khúc xạ ánh sáng:

1. Thế nào là hiện tượng khúc xạ ánh sáng:



H25.2a

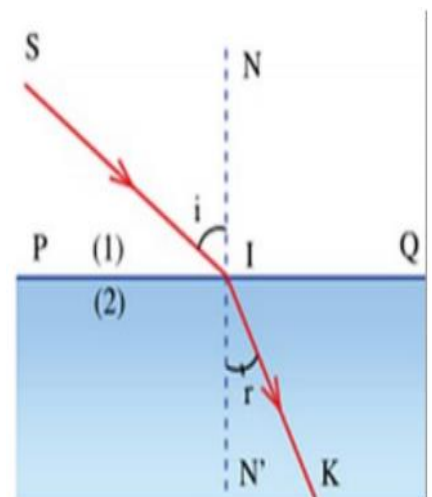


H25.2b

Hiện tượng khúc xạ ánh sáng: Là hiện tượng tia sáng truyền từ môi trường trong suốt này sang môi trường trong suốt khác, bị gãy khúc tại mặt phân cách giữa hai môi trường

2. Một số khái niệm trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng:

- (1): môi trường tới,
- (2): môi trường khúc xạ
- PQ: mặt phân cách
- I: điểm tới, SI: tia tới, IK: tia khúc xạ
- NN': pháp tuyến, vuông góc với mặt phân cách tại điểm tới.
- Góc i = góc SIN: góc tới,
- Góc r = góc KIN': góc khúc xạ
- mp(SI, IN): mặt phẳng tới là mặt phẳng chứa tia tới SI và pháp tuyến IN

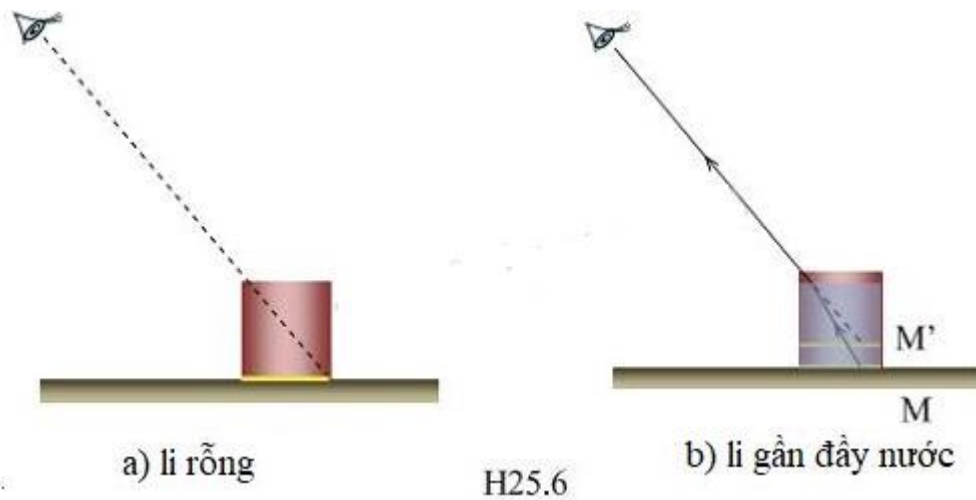


II. quan hệ giữa tia tới và tia khúc xạ:

- Tia khúc xạ nằm trong mặt phẳng tới
- Khi tia tới xiên góc với mặt phân cách:
 - + **Góc khúc xạ nhỏ hơn góc tới** khi tia sáng truyền từ không khí sang môi trường trong suốt rắn hoặc lỏng (**Ví dụ : Tia sáng truyền từ không khí sang nước**)
 - + **Góc khúc xạ lớn hơn góc tới** khi tia sáng truyền từ môi trường trong suốt rắn hoặc lỏng ra không khí. (**Ví dụ : Tia sáng truyền từ nước sang không khí**)
- Khi tia tới vuông góc với mặt phân cách: tia sáng truyền thẳng qua mặt phân cách, không bị khúc xạ

III. vận dụng:

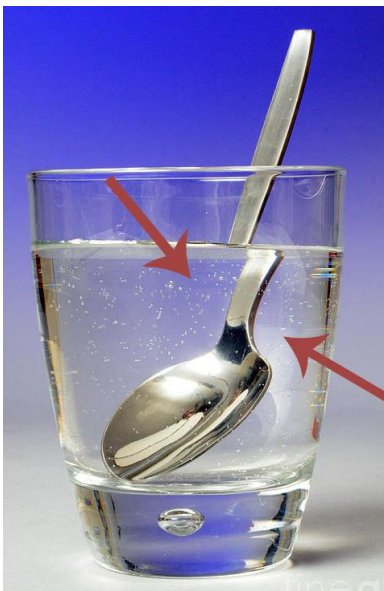
HĐ4:



- **Li rỗng:** ánh sáng từ đáy li đến mắt bị thành li che khuất → mắt không thấy đáy li

- **Li gần đáy nước:** ánh sáng từ đáy li M đến mặt phân cách bị khúc xạ tạo ra ảnh M' → mắt nhìn thấy M' gần mặt nước hơn

HĐ5: Khi tia sáng truyền đến mặt phân cách hai môi trường trong suốt thì xảy ra cả hiện tượng phản xạ ánh sáng và hiện tượng khúc xạ sáng



★ YÊU CẦU:

- Xem nội dung bài giảng chủ đề 25; Có thể xem thêm trên Youtube về bài giảng; các clip thí nghiệm minh họa.

- KHÔNG cần chép bài → In nội dung bài học và kẹp vào trong tập học của mình.

LƯU Ý: Mọi thắc mắc về bài học, quý Phụ huynh và học sinh có thể liên hệ theo các số điện thoại của giáo viên giảng dạy trực tiếp bộ môn của lớp:

+ **Thầy Châu: 0974498493**

+ **Cô Tâm: 0985405419**

NỘI DUNG SỬA BÀI TẬP: CÂU 9 → CÂU 17

Câu 9:

Giải

a/

$$\mathcal{P}_{hp} = \frac{\mathcal{P}^2 \cdot R}{U^2} = (4000000^2 \cdot 8) / (16000^2) = 500000 \text{ (W)}$$

b/ $U \text{ mới} = 10 \cdot 16000 = 160000 \text{ (V)}$

$$\mathcal{P}_{hp} = \frac{\mathcal{P}^2 \cdot R}{U^2} = (4000000^2 \cdot 8) / (160000^2) = 5000 \text{ (W)}$$

c/ Ta có hệ thức MBT $\frac{U_1}{U_2} = \frac{n_1}{n_2}$

+ $U_1 = 16000 \text{ (V)}$

+ $U_2 = 160000 \text{ (V)}$

→ Tỉ số vòng dây $n_1 / n_2 = 16000 / 160000 = 1/10$

Câu 10:

Giải

Câu a và Câu c/

$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{n_1}{n_2}$$

→ $U_1 = (U_2 \cdot n_1) / n_2 = (220 \cdot 10000) / 200 = 11000 \text{ (V)}$

Vì $U_2 < U_1$ ($220 \text{ V} < 11000 \text{ V}$) nên đây là máy hạ thế

b/ Máy hạ thế đặt ở cuối đường dây tải điện.

Câu 11: Hãy quan sát hình bên, trả lời các câu hỏi sau:

a/ → Máy biến thế 1: Tăng thế

Máy biến thế 2,3,4 : Hạ thế

b/ Máy biến thế hoạt động dựa trên hiện

tượng vật lý : Hiện tượng cảm ứng điện từ

c/ Từ hình vẽ ta có:

$U_1 = 500000 \text{ (V)}$

$U_2 = 110000 \text{ (V)}$

* Điều chỉnh Công suất hao phí 30 MW

$$\mathcal{P}_{hp} = \frac{\mathcal{P}^2 \cdot R}{U^2} = (30000000^2 \cdot 5) / (110000^2) = 371900,8 \text{ (W)}$$

c/ Tỉ số vòng dây máy biến thế 4 : $n_1/n_2 = 11000/220 = 500/1$

Câu 12:

→ Câu 12 làm tương tự câu 8

Câu 13:

Giải

a/ Bước 1 : Tính $U_2 \rightarrow U_2 = (U_1 \cdot n_2) / n_1$

So sánh U_2 với U_1

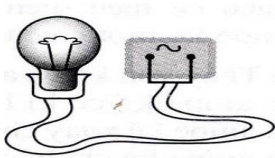
Nếu : $U_2 < U_1$: máy hạ thế

Nếu : $U_2 > U_1$: máy tăng thế

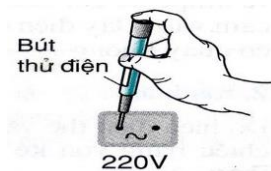
b/ $1\text{MW} == 1000000 \text{ (W)}$

$$\rho_{hp} = \frac{\rho^2 \cdot R}{U^2}$$

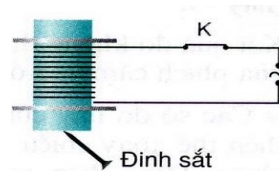
Câu 14: Hãy cho biết trong các hình vẽ sau dòng điện xoay chiều có những tác dụng gì?



Hình A



Hình B



Hình C

Giải

Hình A: Tác dụng nhiệt, Tác dụng quang

Hình B: Tác dụng quang

Hình C : Tác dụng từ

Câu 15:

Giải

→ Làm tương tự Câu 5

Câu 16: Một máy biến thế có số vòng cuộn thứ cấp gấp 20 lần cuộn sơ cấp, đây là máy tăng hay giảm thế? Giải thích

Giải

$$n_2 = 20 \cdot n_1 \rightarrow n_2 > n_1$$

Mà

$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{n_1}{n_2}$$

Nên : $U_2 > U_1 \rightarrow$ Đây là máy Tăng thế

Câu 17:

a. Áp dụng công thức :

$$\rho_{hp} = \frac{\rho^2 \cdot R}{U^2}$$

b. $U' = 50000 \text{ V}$

Thay giá trị $U = U'$ và áp dụng công thức

$$\phi_{hp} = \frac{\phi^2 \cdot R}{U^2}$$

c. $U_1 = 5000 \text{ (V)}$

$$U_2 = 50000 \text{ (V)}$$

$$n_2 = 20000 \text{ vòng}$$

Tính

$$\frac{U_1}{U_2} = \frac{n_1}{n_2}$$

$$\rightarrow U_1 = (U_2 \cdot n_1) / n_2$$

★ YÊU CẦU

- Xem và Sửa bài tập của tuần trước (30/3 đến 5/4) : CÂU NÀO HS LÀM SAI THÌ SỬA VÀO TẬP LẠI THEO NỘI DUNG ĐÚNG