

Vật lí 7

Chương I. Quang học

1. Tia sáng truyền tuân theo định luật truyền thẳng của ánh sáng
2. Tia sáng truyền gặp gương phẳng truyền tuân theo định luật phản xạ ánh sáng
3. Góc phản xạ bằng góc tới:

Trong đó:

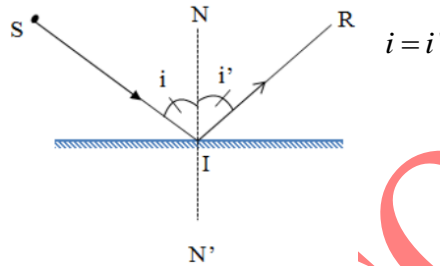
i là góc tới

i' là góc phản xạ

NN' là đường pháp tuyến

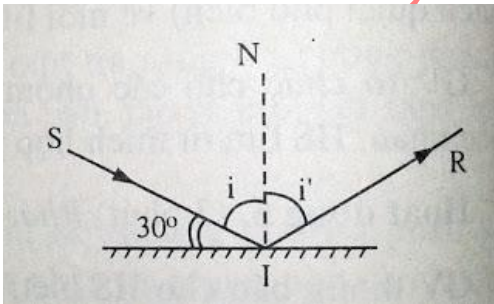
SI là tia tới

IR là tia phản xạ



Ví dụ:

Cho tia tới hợp với phương nằm ngang 1 góc 30° . Hỏi góc tới và góc phản xạ bằng bao nhiêu ?



Góc tới bằng:

$$SIN = 90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$$

Mà góc phản xạ bằng góc tới nên:

$$NIR = SIN = 60^\circ$$

Chương II. Âm học

1. 130 dB là ngưỡng đau tai

2. Có tiếng vang khi âm phản xạ cách âm trực tiếp một khoảng thời gian ít nhất $\frac{1}{15}$ giây

3. Quãng đường và thời gian truyền âm

a. Quãng đường truyền âm = quãng đường âm tới + quãng đường âm phản xạ

Quãng đường âm tới = quãng đường âm phản xạ

b. Thời gian âm tới = thời gian âm phản xạ

Thời gian truyền âm = thời gian âm tới + thời gian âm phản xạ

Ví dụ:

Em phải đứng cách xa núi ít nhất bao nhiêu, để tại đó, em nghe được tiếng vang của mình? Biết rằng vận tốc truyền âm trong không khí là 340 m/s

Giải:

Để có tiếng vang trong không khí, thời gian kể từ khi âm phát ra đến khi nhận được âm phản xạ tối thiểu phải bằng $\frac{1}{15}$ s. Trong khoảng thời gian $\frac{1}{15}$ s, âm đi được một quãng đường là

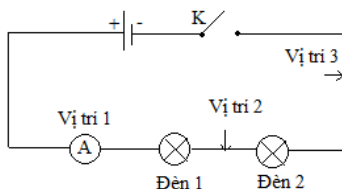
$$S = v.t = 340 \cdot \frac{1}{15} = 22,7 \text{ m}$$

Quãng đường âm đi và trở về bằng hai lần khoảng cách từ người đến núi. Vậy để nghe được tiếng vang của mình, phải đứng cách núi ít nhất:

$$d = 22,7 : 2 = 11,5 \text{ m}$$

Chương III. Điện học

1. Cường độ dòng điện và hiệu điện thế đối với đoạn mạch nối tiếp



a. Cường độ dòng điện bằng nhau tại các vị trí khác nhau của mạch

$$I_1 = I_2 = I_3$$

Trong đó:

I_1 là cường độ dòng điện tại vị trí 1

I_2 là cường độ dòng điện tại vị trí 2

I_3 Là cường độ dòng điện tại vị trí 3

b. hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng tổng các hiệu điện thế trên mỗi đèn

$$U_{13} = U_{12} + U_{23}$$

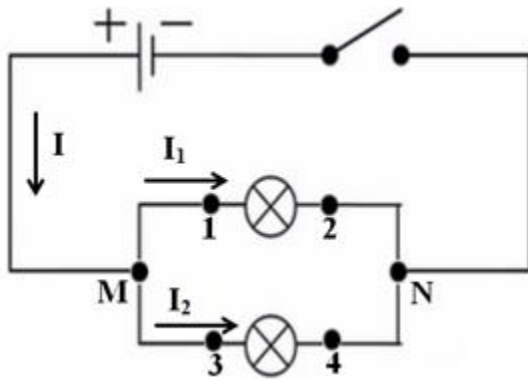
Trong đó:

U_{13} là hiệu điện thế toàn mạch hay mạch chính

U_{12} là hiệu điện thế bóng đèn 1

U_{23} là hiệu điện thế bóng đèn 2

2. Cường độ dòng điện và hiệu điện thế đối với đoạn mạch song song



a. cường độ dòng điện mạch chính bằng tổng các cường độ dòng điện mạch rẽ

$$I = I_1 + I_2$$

I là cường độ dòng điện mạch chính

I_1 là cường độ dòng điện qua bóng đèn 1

I_2 là cường độ dòng điện qua bóng đèn 2

b. Hiệu điện thế giữa hai điểm nối chung bằng hiệu điện thế giữa hai đầu các đèn mắc song song

$$U_{MN} = U_{12} = U_{34}$$

U_{MN} là hiệu điện thế giữa hai điểm nối chung M, N

U_{12} là hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn 1

U_{34} là hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn 2

VIETJACK.COM