TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN CỪ

**ĐỀ VẬT LÝ 11 – HK2 – NH: 2021-2022**

**Thời gian 45 phút**

**Câu 1:** Trình bày định nghĩa hiện tượng cảm ứng điện từ. (1 điểm)

**Câu 2:** Trình bày định nghĩa phản xạ toàn phần và Điều kiện để có phản xạ toàn phần. (1 điểm)

**Câu 3:** Thế nào là quang tâm và trục chính của thấu kính? (1 điểm)

**Câu 4:** Thế nào là sự điều tiết của mắt? (1 điểm)

**Câu 5:** Một tia sáng đi từ môi trường có chiết suất n ra không khí, biết ứng với góc tới 30o thì góc khúc xạ là 45o.

a. Tính chiết suất n? *(1điểm)*

b. Tính góc tới để tia khúc xạ và phản xạ vuông góc nhau. *(1điểm)*

**Câu 6:** Vật sáng AB cao 4cm đặt vuông góc với trục chính của một TKPK có tiêu cự 50cm, điểm A nằm trên trục chính. Khi vật cách thấu kính 75cm. Hãy

a. Xác định: vị trí, tính chất, và độ lớn của ảnh A’B’ *(1điểm)*

b. Vẽ hình. *(1điểm)*

**Câu 7:** Vật sáng AB đặt cách thấu kính hội tụ có tiêu cự 40cm qua thấu kính cho ảnh A’B’ = 2AB ngược chiều với vật.

a. Tìm vị trí vật. (1đ)

b. Tìm vị trí đặt vật mới để thu được ảnh ảo cách vật 90cm. (1đ)

**HẾT**

**------------------------------------------------------------------**

TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN CỪ

**ĐỀ VẬT LÝ 11 – HK2 – NH: 2021-2022**

**Thời gian 45 phút**

**Câu 1:** Trình bày định nghĩa hiện tượng cảm ứng điện từ. (1 điểm)

**Câu 2:** Trình bày định nghĩa phản xạ toàn phần và Điều kiện để có phản xạ toàn phần. (1 điểm)

**Câu 3:** Thế nào là quang tâm và trục chính của thấu kính? (1 điểm)

**Câu 4:** Thế nào là sự điều tiết của mắt? (1 điểm)

**Câu 5:** Một tia sáng đi từ môi trường có chiết suất n ra không khí, biết ứng với góc tới 30o thì góc khúc xạ là 45o.

a. Tính chiết suất n? *(1điểm)*

b. Tính góc tới để tia khúc xạ và phản xạ vuông góc nhau. *(1điểm)*

**Câu 6:** Vật sáng AB cao 4cm đặt vuông góc với trục chính của một TKPK có tiêu cự 50cm, điểm A nằm trên trục chính. Khi vật cách thấu kính 75cm. Hãy

a. Xác định: vị trí, tính chất, và độ lớn của ảnh A’B’ *(1điểm)*

b. Vẽ hình. *(1điểm)*

**Câu 7:** Vật sáng AB đặt cách thấu kính hội tụ có tiêu cự 40cm qua thấu kính cho ảnh A’B’ = 2AB ngược chiều với vật.

a. Tìm vị trí vật. (1đ)

b. Tìm vị trí đặt vật mới để thu được ảnh ảo cách vật 90cm. (1đ)

**HẾT**

TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN CỪ

**ĐÁP ÁN VẬT LÝ 11 – HK2 – NH: 2021-2022**

**Câu 1:** Trình bày định nghĩa hiện tượng cảm ứng điện từ.

-Mỗi khi từ thông qua mạch kín (C) biến thiên thì trong mạch kín (C) xuất hiện một dòng điện gọi là hiện tượng cảm ứng điện từ .

-Hiện tượng cảm ứng điện từ chỉ tồn tại trong khoảng thời gian từ thông qua mạch kín biến thiên .

**Câu 2:** Trình bày định nghĩa phản xạ toàn phần và Điều kiện để có phản xạ toàn phần

 Định nghĩa: Phản xạ toàn phần là hiện tượng phản xạ toàn bộ ánh sáng tới, xảy ra ở mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

Điều kiện:

+ Ánh sáng truyền từ một môi trường tới một môi trường chiết quang kém hơn: n2>n1

+ Góc tới lớn hơn hoặc bằng góc giới hạn phản xạ toàn phần: i ≥ igh.

**Câu 3:** Thế nào là quang tâm và trục chính của thấu kính?

+ Điểm O ở chính giữa của thấu kính mà mọi tia sáng tới truyền qua O đều truyền thẳng gọi là quang tâm của thấu kính.

+ Đường thẳng đi qua quang tâm O và vuông góc với mặt thấu kính là trục chính của thấu kính.

**Câu 4:** Thế nào là sự điều tiết của mắt

 Điều tiết là hoạt động của mắt làm thay đổi tiêu cự của mắt để cho ảnh của các vật ở cách mắt những khoảng khác nhau vẫn được tạo ra ở màng lưới.

+ Khi mắt ở trạng thái không điều tiết, tiêu cự của mắt lớn nhất (fmax, Dmin).

+ Khi mắt điều tiết tối đa, tiêu cự của mắt nhỏ nhất (fmin, Dmax).

CÂU 5Một tia sáng đi từ môi trường có chiết suất n ra không khí, biết ứng với góc tới 30o thì góc khúc xạ là 45o.

a. Tính chiết suất n? (1đ)

b. Tính góc tới để tia khúc xạ và phản xạ vuông góc nhau. (1đ)

TL:





CÂU 6Vật sáng AB cao 4cm đặt vuông góc với trục chính của một TKPK có tiêu cự 50cm, điểm A nằm trên trục chính. Khi vật cách thấu kính 75cm. Hãy:

a/ Xác định: vị trí, tính chất, và độ lớn của ảnh A’B’ (1đ)

b/ Vẽ hình. (1đ)

TL:

.

Ảnh thật, cách TK 30cm, ảnh bằng 0,4 vật.

b. Vẽ ảnh



**Câu 7.** Vật sáng AB đặt cách thấu kính hội tụ có tiêu cự 40cm qua thấu kính cho ảnh A’B’ = 2AB ngược chiều với vật.

a. Tìm vị trí vật. (1đ)

Ta có: $\left|k\right|=\frac{A^{'}B^{'}}{AB}=2$

Vì ảnh thật, ngược chiều vật -> k<0

Vậy k = -2

Ta có: $k=\frac{f}{f-d}=>d=$60 cm

b. Tìm vị trí đặt vật mới để thu được ảnh ảo cách vật 90cm.

Ta có: Tkht cho ảnh ảo -> d + d’ = -L = - 90 cm

Ta có: $f=\frac{d.d^{'}}{d+d^{'}}=>d.d^{'}=-3600$

Vậy, d và d’ là nghiệm của phương trình:

$$X^{2}-S.X+P=0$$

$$X^{2}+40.X-1600=0$$

=> d = 30 cm; d’= -120 cm