**SỞ GD & ĐT TP. HỒ CHÍ MINH THI HỌC KÌ II-NĂM HỌC 2016-2017**

**TRƯỜNG THCS-THPT ĐÀO DUY ANH** **Môn thi: Vật lý, khối 11**

* **Thời gian: 45 phút**

**ĐỀ CHÍNH THỨC**

*(Không tính thời gian phát đề)*

**Câu 1:(1,5 điểm)**

Hiện tượng khúc xạ ánh sáng là gì? Phát biểu định luật khúc xạ ánh sáng?

**Câu 2:(1,5 điểm)**

Hiện tượng phản xạ toàn phần là gì? Điều kiện để có phản xạ toàn phần?

**Câu 3:(3,0 điểm)**

Nêu đường truyền của 3 tia sáng đặc biệt qua thấu kính. Trong mỗi trường hợp hãy vẽ hình minh họa (chú ý chỉ vẽ thấu kính hội tụ).

**Câu 4:(1,5 điểm)**

Một tia sáng đi từ thủy tinh (n1 = ) ra ngoài không khí (n2 = 1)

a. Tính góc khúc xạ tương ứng với góc tới 30°. Vẽ hình.

b. Phải chiếu với góc tới bao nhiêu để có phản xạ toàn phần xảy ra?

**Câu 5:(2,5đ)**

Đặt vật AB cao 4cm trước thấu kính hội tụ có tiêu cự 20cm. Vật cách thấu kính 30 cm.

a) Xác định vị trí, tính chất, độ cao của ảnh A’B’.

b) Vẽ ảnh.

c) Tìm vị trí của vật và ảnh để có một ảnh ảo lớn gấp 2 lần vật.

**………HẾT………**

*Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.*

**SỞ GD & ĐT TP. HỒ CHÍ MINH ĐÁP ÁN ĐỀ THI HỌC KÌ II**

**TRƯỜNG THCS-THPT ĐÀO DUY ANH** **NĂM HỌC 2016-2017**

**Môn thi: Vật lý 11**

**Câu 1:(1,5 điểm)**

Khúc xạ ánh sáng là hiện tượng lệch phương của các tia sáng khi truyền xiên góc qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt khác nhau.(0,5)

Định luật khúc xạ ánh sáng:

- Tia khúc xạ nằm trong mặt phẳng tới (tạo bởi tia tới và pháp tuyến) và ở phía bên kia pháp tuyến so với tia tới. (0,5)

- Với hai môi trường trong suốt nhất định, tỉ số giữa sin góc tới (sini) và sin góc khúc xạ (sinr) luôn không đổi.(0,5)

**Câu 2:(1,5 điểm)**

Phản xạ toàn phần là hiện tượng phản xạ toàn bộ tia sáng tới, xảy ra ở mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.(0,5)

Điều kiện để có phản xạ toàn phần:

- Ánh sáng truyền từ một môi trường tới môi trường chiết quang kém hơn (n1 > n2) (0,5)

- Góc tới lớn hơn hoặc bằng góc giới hạn () (0,5)

**Câu 3:(3,0 điểm)**

- Tia tới qua quang tâm O cho tia ló truyền thẳng(0,5). Vẽ hình (0,5)

- Tia tới song song với trục chính cho tia ló (hoặc đường kéo dài) đi qua tiêu điểm ảnh chính F’(0,5). Vẽ hình (0,5)

- Tia tới (hoặc đường kéo dài) đi qua tiêu điểm vật chính F cho tia ló song song với trục chính (0,5). Vẽ hình (0,5)

**Câu 4:(4 điểm)**

a) Theo định luật khúc xạ ánh sáng:

n1sini = n2sinr => sinr = = = => r = 60o ( 0,5đ)

Vẽ hình (0,5đ)

b) sinigh = => igh = 35,26o ( 0,25đ)

Để có phản xạ toàn phần xảy ra thi phải chiếu góc tới i 35,26o (0,25đ)

**Câu 5:(1,5đ)**

a) (0,25đ)

d’ > 0 nên là ảnh thật, ngược chiều với vật, cách thấu kính 60 cm (0,25đ)

(0,25đ), (0,25đ)

b) Vẽ hình (0,5đ)

c) k = 2

(0,5)