**ĐÁP ÁN LÝ 11**

**Câu 1(2,5điểm):**

* Định nghĩa hiện tượng tự cảm: **(Sgk trang 154 phần II mục 1):**Hiện tượng tự cảm là hiện tượng cảm ứng điện từ xảy ra trong một mạch có dòng điện mà sự biến thiên từ thông qua mạch được gây ra bởi sự biến thiên của cường độ dòng điện trong mạch. (1,0 điểm)
* Ghi công thức tính độ tự cảm của ống dây hình trụ dài l,tiết diện S,có N vòng dây,đặt trong không khí**.(công thức 25.2,trang 153 Sgk):**

L = 4.10-7.N2.S/l (0,5 điểm)

* Áp dụng: Một ống dây dài 10cm có tiết diện 10cm2 gồm N vòng quấn sát nhau đặt trong không khí. Biết độ tự cảm của cuộn dây là 4mH. Tính số vòng dây của ống dây?

L = 4.10-7.N2.S/l thế số suy ra N = 1000 vòng (1 điểm)

**Câu 2(2,5 điểm):**

* Định nghĩa hiện tượng phản xạ toàn phần**(Sgk trang 169 mục II,1):**Phản xạ toàn phần là hiện tượng phản xạ toàn bộ tia sáng tới,xảy ra ở mặt phân cách giữa 2 môi trường trong suốt. (0,5 điểm)
* Điều kiện xảy ra phản xạ toàn phần**(Mục 2 trang 170 Sgk):**

+ Ánh sáng truyền từ một môi trường tới môi trường chiết quang kém hơn.

n2 < n 1 ( 0,5 điểm)

+Góc tới lớn hơn hoặc bằng góc giới hạn:

i ≥ igh  (0,5 điểm)

* Ứng dụng của hiện tượng phản xạ toàn phần**(Sgk trang 172 mục \*):**Cáp quang phục vụ cho truyền thông và y học nội soi (0,5 điểm)
* Ánh sáng mặt trời chiếu vào gương phẳng rồi phản xạ lại có phải là hiện tượng phản xạ toàn phần không? Không,vì tia sáng truyền từ không khí chiết suất n1 vào thủy tinh chiết suất n2 > n1 trái với điều kiện 1 của PXTP. (0,5 điểm)

**Câu 3(3,0 điểm):** Vật sáng AB vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ tại A và A cách tiêu điểm vật chính F của thấu kính một đoạn là 5cm, cho ảnh A/B/ rõ nét trên màn cao gấp 2 lần vật. Ảnh cách vật 60cm .Thấu kính gì? Tiêu cự bằng bao nhiêu? Khoảng cách từ vật đến tiêu điểm ảnh chính bằng bao nhiêu ?

* Vì cho ảnh thật trên màn nên là TKHT (0,5 điểm)
* Vì là TKHT cho ảnh thật nên vật ở ngoài tiêu cự : d = 5+f (1) (0,5 điểm)
* K = - d/ / d = - 2 suy ra d/ = 2d = 2(5 + f) (2) (0,5 điểm)
* Vì là ảnh thật nên d/ + d = 60 (3) (0,5 điểm)
* Thế (1) (2) vào (3) suy ra d = 20 cm, f = 15 cm (0,5 điểm)
* Khoảng cách từ vật đến tiêu điểm ảnh chính là x = d + f = 35 cm (0,5 điểm)

**Câu 4(2,0 điểm):**Có ba môi trường trong suốt 1,2,3.một học sinh làm thí nghiệm :Với cùng góc tới **i**, cùng một tia sáng đơn sắc,khi truyền từ môi trường 1 sang môi trường 2 thì góc khúc xạ là 600,khi truyền từ môi trường 1 sang môi trường 3 thì góc khúc xạ là 450,khi truyền từ môi trường 2 sang môi trường 3 thì góc khúc xạ là 300.

a/Tính góc giới hạn phản xạ toàn phần khi tia sáng truyền từ môi trường 3 sang môi trường 2:

* Khi truyền từ (1) sang (2) : n1 sin i = n2 sin 600 (a) (0,25 điểm)
* Khi truyền từ (1) sang (3) : n1 sin i = n3 sin 450 (b) (0,25 điểm)
* Khi truyền từ (2) sang (3) : n2 sin i = n3 sin 300 (c) (0,25 điểm)
* Từ (a) và (b) suy ra : n2 /n3 =  = 0,816 (d) (0,25 điểm)
* Sin igh = n2 /n3 =  = 0,816 suy ra igh = 550  (0,5 điểm )

b/Tính góc tới **i** trong thí nghiệm trên:

* Thế (d ) vào (c) suy ra sin i = 0,612 suy ra i = 380 (0,5 điểm)

**HẾT**