**TRƯỜNG THPT MẠC ĐĨNH CHI 2022**

**A. TRẮC NGHIỆM**

1. Một vòng dây phẳng diện tích 20cm2 đặt trong từ trường đều 45mT. Độ lớn từ thông gửi qua diện tích vòng dây không thể nhận giá trị nào sau đây

**A.  B.  C.  D. **

1. Dòng điện 2,5A chạy vào ống dây có độ tự cảm 0,4H. Từ thông trong ống có độ lớn

**A.** 1,0Wb **B.** 0,2Wb **C.** 0,16Wb  **D.** 6,25Wb

1. Dùng một dây dẫn có đường kính tiết diện 1,5mm bọc lớp cách điện rất mỏng quấn sát nhau thành một ống dây hình trụ có thể tích 1,2.10-3m3. Độ tự cảm của ống dây bằng

**A.** 5,7.10-4H **B.** 6,5.10-4H **C.** 7,5.10-4H **D.** 6,7.10-4H

1. Trong khoảng thời gian 0,5s từ thông qua diện tích của một vòng dây giảm từ 1,4Wb về 0,6Wb. Độ lớn suất điện động trung bình trong khoảng thời gian trên bằng

**A.** 2,8V  **B.** 1,6V  **C.** 1,2V  **D.** 0,8V

1. Một nam châm thẳng đặt gần một vòng dây dẫn phẳng kín, sao cho trục Bắc – Nam có phương vuông góc với mặt phẳng và qua tâm vòng dây. Cho nam châm tịnh tiến nhanh dọc theo trục nam châm một đoạn nhỏ. Chọn kết luận đúng.

**A.** Nếu nam châm tịnh tiến lại gần vòng dây thì xuất hiện lực hút giữa chúng. Nếu nam châm tịnh tiến ra xa vòng dây thì xuất hiện lực đẩy giữa chúng.

**B.** Nếu nam châm tịnh tiến lại gần vòng dây thì xuất hiện lực đẩy giữa chúng. Nếu nam châm tịnh tiến ra xa vòng dây thì xuất hiện lực hút giữa chúng.

**C.** Nếu nam châm tịnh tiến lại gần hay ra xa vòng dây thì luôn xuất hiện lực hút giữa chúng.

**D.** Nếu nam châm tịnh tiến lại gần hay ra xa vòng dây thì luôn xuất hiện lực đẩy giữa chúng.

1. Dòng điện chạy vào một ống dây tăng với tốc độ 0,28A/s thì suất điện động tự cảm xuất hiện trong ống có độ lớn 0,14V. Độ tự cảm của ống dây là

**A.** 0,2H  **B.** 0,3H  **C.** 0,4H  **D.** 0,5H

1. Chiếu tia sáng từ chân không vào thủy tinh với góc tới 400 thì góc khúc xạ trong thủy tinh là 250. Chiết suất của thủy tinh gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A.** 1,7  **B.** 1,6  **C.** 1,5  **D.** 1,4

1. Một tia sáng đi liên tiếp theo thứ tự qua ba môi trường (1), (2), (3). Chiết suất của các môi trường lần lượt là n1, n2, n3. Cho các góc của tia sáng so với pháp tuyến tại mặt phân cách trong các môi trường (1), (2), (3) là  như hình bên. Biết . Chọn đáp án đúng.

**A.  B. **

**C.  D. **

1. Chiếu tia sáng từ thủy tinh ra ngoài không khí với góc tới 450. Chiết suất của thủy tinh là 1,45. Chọn câu đúng.

**A.** Tia khúc xạ vuông góc với tia phản xạ.  **B.** Không có tia phản xạ.

**C.** Tia khúc xạ vuông góc với tia tới.  **D.** Tia phản xạ vuông góc với tia tới.

1. Chiếu tia sáng từ thủy tinh có chiết suất 1,5 ra ngoài chân không với góc tới có giá trị nào dưới đây thì không có tia khúc xạ?

**A.** 360 **B.** 380 **C.** 400 **D.** 420

1. Người A đứng bên bờ và người B lặn dưới nước đang quan sát nhau. Chọn câu đúng.

**A.** Người A thấy người B ở xa mặt nước hơn so với khoảng cách thực.

**B.** Người A thấy người B ở đúng vị trí như khi so với khoảng cách thực.

**C.** Người B thấy người A ở xa mặt nước hơn so với khoảng cách thực.

**D.** Người B thấy người A ở đúng vị trí như khi so với khoảng cách thực.

1. Một điểm sáng S nằm trên trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự 30cm. Khoảng cách từ S đến thấu kính là 40cm. Ảnh của S qua thấu kính là S’. Chọn kết quả đúng.

**A.** S’ cách thấu kính 120cm.  **B.** S’ cách thấu kính 70cm.

**C.** S’ cách thấu kính 10cm. **D.** S’ cách thấu kính 140cm.

1. Một thấu kính hội tụ có tiêu cự 28cm. Hai tiêu điểm chính của thấu kính cách nhau

**A.** 14cm  **B.** 28cm  **C.** 42cm  **D.** 56cm

1. Một vật sáng có dạng đoạn thẳng AB vuông góc với trục chính của thấu kính cho ảnh A’B’. Biết AB cách thấu kính 42cm và A’B’ cách thấu kính 36cm. Chọn kết quả đúng.

**A.** A’B’ là ảnh thật  **B.** A’B’ là ảnh ảo  **C.** A’B’ cao hơn AB  **D.** A’B’ thấp hơn AB

1. Một điểm sáng S nằm trên trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự 24cm. Phía sau thấu kính đặt một màn hứng ảnh rõ nét của S qua thấu kính. Khoảng cách từ màn đến vật có thể nhận giá trị nào sau đây?

**A.** 25cm  **B.** 50cm  **C.** 75cm  **D.** 100cm

1. Để mắt người bị tật cận thị có thể nhìn rõ những vật ở rất xa mà không phải điều tiết thì cần đeo thêm

**A.** thấu kính hộ tụ  **B.** thấu kính phân kỳ  **C.** lăng kính  **D.** gương phẳng

1. Một người có điểm cực cận cách mắt 10cm, điểm cực viễn ở vô cực. Chọn câu đúng. Mắt người này

**A.** vừa cận thị vừa viễn thị  **B.** vừa cận thị vừa bình thường

**C.** bình thường  **D.** vừa cận thị vừa lão thị

1. Một vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ, cho một ảnh ngược chiều cao bằng 1/3 vật và cách vật 80cm. Tiêu cự của thấu kính có giá trị gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A.** 14cm  **B.** 19cm  **C.** 23cm  **D.** 29cm

1. Một tia sáng chiếu tới điểm M trên bề mặt một thấu kính hội tụ có tiêu cự f cho tia ló như hình vẽ. Đặt OM = h, biết  và . Tỷ số h/f gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A.** 0,14  **B.** 0,15

**C.** 0,12  **D.** 0,13

1. Một người có điểm cực viễn cách mắt 40cm. Để nhìn vật ở rất xa mà không cần điều tiết cần đeo sát mắt một thấu kính có độ tụ

**A.** 1,5dp **B.** -1,5dp  **C.** 2,5dp  **D.** -2,5dp

**B. TỰ LUẬN**

**Đề bài:** Vật sáng AB cao 3,0mm đặt vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ có tiêu cự 25cm. Vật cách thấu kính 30cm.

1. Xác định khoảng cách từ ảnh đến thấu kính.
2. Tính chiều cao của ảnh.
3. Tính khoảng cách từ vật đến ảnh.
4. Phải dời vật dọc theo trục chính một đoạn bao nhiêu để có ảnh cách vật 12,5cm?

**ĐA: 150cm, 15mm, 180cm, dời lại gần tk 1 đoạn 17,5cm**