

**ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP KIỂM TRA HỌC KÌ 2 – NĂM HỌC 2021-2022**  
**VẬT LÝ 11**

**A. MA TRẬN – THỜI GIAN LÀM BÀI: 45 phút**

TT	Nội dung kiến thức	Đơn vị kiến thức, kĩ năng	Số câu hỏi theo các mức độ				Tổng		% tổng điểm
			Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	Số CH		
			Số CH	Số CH	Số CH	Số CH	TN	TL	
1	Từ trường	1.1. Từ trường	3	0		0	3	1	30%
		1.2. Lực từ. Cảm ứng từ. Từ trường của dòng điện chạy trong các dây dẫn có hình dạng đặc biệt.	2	3	0	1	5		
		1.3. Lực Lo-Ren-Xơ	1	1	0	0	2		
2	Cảm ứng điện từ	2.1. Từ thông. Cảm ứng điện từ. Suất điện động cảm ứng.	2	2	1	0	4	1	25%
		2.2. Tự cảm	1	1		0	2		
3	Khúc xạ ánh sáng	3.1. Khúc xạ ánh sáng. Phản xạ toàn phần	3	2	1	0	5	1	22,5%
4	Mắt. Các dụng cụ quang	4.1. Lăng kính	1	0	0	0	1	0	2,5%
		4.2. Thấu kính mỏng	2	2	0	1	4	1	15%
		4.3. Mắt	1	1	0	0	2	0	5%
<b>Tổng</b>			<b>16</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

## B. CÂU HỎI ÔN TẬP

### I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

#### CHƯƠNG 4: TỪ TRƯỜNG

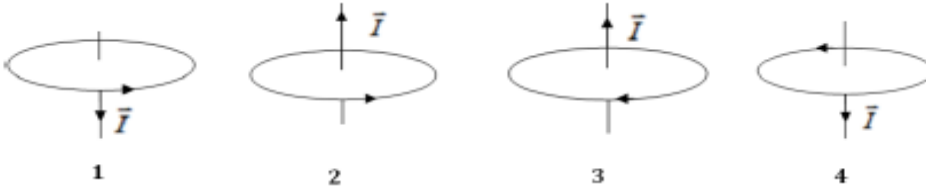
- Vật liệu nào sau đây không thể dùng làm nam châm?
  - Sắt và hợp chất của sắt.
  - Niken và hợp chất của niken.
  - Cô ban và hợp chất của cô ban.
  - Nhôm và hợp chất của nhôm.
- Nhận định nào sau đây không đúng về nam châm?
  - Mọi nam châm khi nằm cân bằng thì trục đều trùng theo phương bắc nam.
  - Các cực cùng tên của các nam châm thì đẩy nhau.
  - Mọi nam châm đều hút được sắt.
  - Mọi nam châm bao giờ cũng có hai cực.
- Cho hai dây dẫn đặt gần nhau và song song với nhau. Khi có hai dòng điện cùng chiều chạy qua thì 2 dây dẫn
  - hút nhau.
  - đẩy nhau.
  - không tương tác.
  - đều dao động.
- Lực nào sau đây không phải lực từ?
  - Lực Trái Đất tác dụng lên vật nặng;
  - Lực Trái đất tác dụng lên kim nam châm ở trạng thái tự do làm nó định hướng theo phương bắc nam;
  - Lực nam châm tác dụng lên dây dẫn bằng nhôm mang dòng điện;
  - Lực hai dây dẫn mang dòng điện tác dụng lên nhau.
- Từ trường là dạng vật chất tồn tại trong không gian và
  - tác dụng lực hút lên các vật.
  - tác dụng lực điện lên điện tích.
  - tác dụng lực từ lên nam châm và dòng điện.
  - tác dụng lực đẩy lên các vật đặt trong nó.
- Các đường sức từ là các đường cong vẽ trong không gian có từ trường sao cho
  - pháp tuyến tại mọi điểm trùng với hướng của từ trường tại điểm đó.
  - tiếp tuyến tại mọi điểm trùng với hướng của từ trường tại điểm đó.
  - pháp tuyến tại mỗi điểm tạo với hướng của từ trường một góc không đổi.
  - tiếp tuyến tại mọi điểm tạo với hướng của từ trường một góc không đổi.
- Đặc điểm nào sau đây **không** phải của các đường sức từ biểu diễn từ trường sinh bởi dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài?
  - Các đường sức là các đường tròn.
  - Mặt phẳng chứa các đường sức thì vuông góc với dây dẫn;
  - Chiều các đường sức được xác định bởi quy tắc bàn tay trái.
  - Chiều các đường sức không phụ thuộc chiều dòng dòng điện.
- Đường sức từ **không** có tính chất nào sau đây?
  - Qua mỗi điểm trong không gian chỉ vẽ được một đường sức.
  - Các đường sức là các đường cong khép kín hoặc vô hạn ở hai đầu.
  - Chiều của các đường sức là chiều của từ trường.
  - Các đường sức của cùng một từ trường có thể cắt nhau.
- Từ trường đều là từ trường mà các đường sức từ là các đường
  - thẳng.
  - song song.
  - thẳng song song.
  - thẳng song song và cách đều nhau.
- Nhận xét nào sau đây **không đúng** về cảm ứng từ?
  - Đặc trưng cho từ trường về phương diện tác dụng lực từ;
  - Phụ thuộc vào chiều dài đoạn dây dẫn mang dòng điện;



- A. vuông góc với dây dẫn.  
 B. tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện.  
 C. tỉ lệ nghịch với khoảng cách từ điểm đang xét đến dây dẫn.  
 D. tỉ lệ thuận với chiều dài dây dẫn.
25. Cho dây dẫn thẳng dài mang dòng điện. Khi điểm ta xét gần dây hơn 2 lần và cường độ dòng điện tăng 2 lần thì độ lớn cảm ứng từ
- A. tăng 4 lần. B. không đổi. C. tăng 2 lần. D. giảm 4 lần.
26. Độ lớn cảm ứng từ tại tâm vòng dây dẫn tròn mang dòng điện **không** phụ thuộc
- A. bán kính dây. B. bán kính vòng dây.  
 C. cường độ dòng điện chạy trong dây. C. môi trường xung quanh.
27. Nếu cường độ dòng điện trong dây tròn tăng 2 lần và đường kính dây tăng 2 lần thì cảm ứng từ tại tâm vòng dây
- A. không đổi. B. tăng 2 lần. C. tăng 4 lần. D. giảm 2 lần.
28. Độ lớn cảm ứng từ sinh bởi dòng điện chạy trong ống dây tròn phụ thuộc
- A. chiều dài ống dây. B. số vòng dây của ống.  
 C. đường kính ống. D. số vòng dây trên một mét chiều dài ống.
29. Khi cường độ dòng điện giảm 2 lần và đường kính ống dây tăng 2 lần nhưng số vòng dây và chiều dài ống không đổi thì cảm ứng từ sinh bởi dòng điện trong ống dây
- A. giảm 2 lần. B. tăng 2 lần. C. không đổi. D. tăng 4 lần.
30. Khi cho hai dây dẫn song song dài vô hạn cách nhau  $a$ , mang hai dòng điện cùng độ lớn  $I$  nhưng cùng chiều thì cảm ứng từ tại các điểm nằm trong mặt phẳng chứa hai dây và cách đều hai dây thì có giá trị
- A. 0. B.  $10^{-7}I/a$ . C.  $10^{-7}I/4a$ . D.  $10^{-7}I/2a$ .
31. Khi cho hai dây dẫn song song dài vô hạn cách nhau  $a$ , mang hai dòng điện cùng độ lớn  $I$  và ngược chiều thì cảm ứng từ tại các điểm nằm trong mặt phẳng chứa hai dây và cách đều hai dây thì có giá trị
- A. 0. B.  $2 \cdot 10^{-7} \cdot I/a$ . C.  $4 \cdot 10^{-7}I/a$ . D.  $8 \cdot 10^{-7}I/a$ .
32. Một dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài vô hạn có độ lớn 10 A đặt trong chân không sinh ra một từ trường có độ lớn cảm ứng từ tại điểm cách dây dẫn 50 cm
- A.  $4 \cdot 10^{-6}$  T. B.  $2 \cdot 10^{-7}/5$  T. C.  $5 \cdot 10^{-7}$  T. D.  $3 \cdot 10^{-7}$  T.
33. Một điểm cách một dây dẫn dài vô hạn mang dòng điện 20 cm thì có độ lớn cảm ứng từ 1,2  $\mu$ T. Một điểm cách dây dẫn đó 60 cm thì có độ lớn cảm ứng từ là
- A. 0,4  $\mu$ T. B. 0,2  $\mu$ T. C. 3,6  $\mu$ T. D. 4,8  $\mu$ T.
34. Tại một điểm cách một dây dẫn thẳng dài vô hạn mang dòng điện 5 A thì có cảm ứng từ 0,4  $\mu$ T. Nếu cường độ dòng điện trong dây dẫn tăng thêm 10 A thì cảm ứng từ tại điểm đó có giá trị là
- A. 0,8  $\mu$ T. B. 1,2  $\mu$ T. C. 0,2  $\mu$ T. D. 1,6  $\mu$ T.
35. Một dòng điện chạy trong một dây tròn 20 vòng bán kính 20 cm với cường độ 10 A thì cảm ứng từ tại tâm các vòng dây là
- A.  $0,2\pi$  mT. B.  $0,02\pi$  mT. C.  $20\pi$   $\mu$ T. D. 0,2 mT.
36. Một dây dẫn tròn mang dòng điện 20 A thì tâm vòng dây có cảm ứng từ 0,4 $\pi$   $\mu$ T. Nếu dòng điện qua giảm 5 A so với ban đầu thì cảm ứng từ tại tâm vòng dây là
- A.  $0,3\pi$   $\mu$ T. B.  $0,5\pi$   $\mu$ T. C.  $0,2\pi$   $\mu$ T. D.  $0,6\pi$   $\mu$ T.
37. Một ống dây dài 50 cm có 1000 vòng dây mang một dòng điện là 5 A. Độ lớn cảm ứng từ trong lòng ống là
- A.  $8\pi$  mT. B.  $4\pi$  mT. C. 8 mT. D. 4 mT.
38. Một ống dây có dòng điện 10 A chạy qua thì cảm ứng từ trong lòng ống là 0,2 T. Nếu dòng điện trong ống là 20 A thì độ lớn cảm ứng từ trong lòng ống là
- A. 0,4 T. B. 0,8 T. C. 1,2 T. D. 0,1 T.
39. Một ống dây có dòng điện 4 A chạy qua thì độ lớn cảm ứng từ trong lòng ống là 0,04 T. Để độ lớn cảm ứng từ trong lòng ống tăng thêm 0,06 T thì dòng điện trong ống phải là

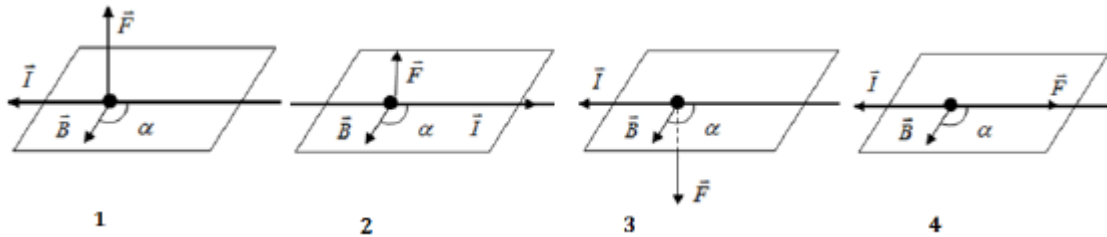
- A. 10 A.                      B. 6 A.                      C. 1 A.                      D. 0,06 A.

40. Hình vẽ nào sau đây vẽ đúng chiều của đường sức từ xung quanh dây dẫn thẳng có dòng điện?



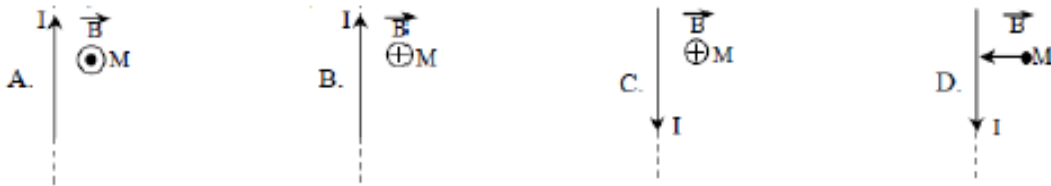
- A. Hình 1.                      B. Hình 4.                      C. Hình 2.                      D. Hình 3

41. Dùng quy tắc bàn tay trái xác định hình nào sau đây được vẽ **đúng**.



- A. 1 và 2.                      B. 2 và 4.                      C. 1.                      D. 3

42. Hình vẽ nào dưới đây xác định đúng hướng của véc tơ cảm ứng từ tại M gây bởi dòng điện trong dây dẫn thẳng dài vô hạn?



- A. Hình D                      B. Hình B                      C. Hình A                      D. Hình C

### CHƯƠNG 5: CẢM ỨNG ĐIỆN TỪ

43. Véc tơ pháp tuyến của diện tích S là véc tơ

- A. có độ lớn bằng 1 đơn vị và có phương vuông góc với diện tích đã cho.  
 B. có độ lớn bằng 1 đơn vị và song song với diện tích đã cho.  
 C. có độ lớn bằng 1 đơn vị và tạo với diện tích đã cho một góc không đổi.  
 D. có độ lớn bằng hằng số và tạo với diện tích đã cho một góc không đổi.

44. Từ thông qua một diện tích S không phụ thuộc yếu tố nào sau đây?

- A. độ lớn cảm ứng từ.  
 B. diện tích đang xét.  
 C. góc tạo bởi pháp tuyến và véc tơ cảm ứng từ.  
 D. nhiệt độ môi trường.

45. Cho véc tơ pháp tuyến của diện tích vuông góc với các đường sức từ thì khi độ lớn cảm ứng từ tăng 2 lần, từ thông

- A. bằng 0.                      B. tăng 2 lần.                      C. tăng 4 lần.                      D. giảm 2 lần.

46. 1 vèbe bằng

- A. 1 T.m<sup>2</sup>.                      B. 1 T/m.                      C. 1 T.m.                      D. 1 T/ m<sup>2</sup>.

47. Điều nào sau đây **không đúng** khi nói về hiện tượng cảm ứng điện từ?

- A. Trong hiện tượng cảm ứng điện từ, từ trường có thể sinh ra dòng điện;  
 B. Dòng điện cảm ứng có thể tạo ra từ trường của dòng điện hoặc từ trường của nam châm vĩnh cửu;  
 C. Dòng điện cảm ứng trong mạch chỉ tồn tại khi có từ thông biến thiên qua mạch;  
 D. dòng điện cảm ứng xuất hiện trong mạch kín nằm yên trong từ trường không đổi.

48. Dòng điện cảm ứng trong mạch kín có chiều
- sao cho từ trường cảm ứng có chiều chống lại sự biến thiên từ thông ban đầu qua mạch.
  - hoàn toàn ngẫu nhiên.
  - sao cho từ trường cảm ứng luôn cùng chiều với từ trường ngoài.
  - sao cho từ trường cảm ứng luôn ngược chiều với từ trường ngoài.
49. Một khung dây dẫn hình vuông cạnh 20 cm nằm trong từ trường đều độ lớn  $B = 1,2 \text{ T}$  sao cho các đường sức vuông góc với mặt khung dây. Từ thông qua khung dây đó là
- 0,048 Wb.
  - 24 Wb.
  - 480 Wb.
  - 0 Wb.
50. Hai khung dây tròn có mặt phẳng song song với nhau đặt trong từ trường đều. Khung dây 1 có đường kính 20 cm và từ thông qua nó là 30 mWb. Cuộn dây 2 có đường kính 40 cm, từ thông qua nó là
- 60 mWb.
  - 120 mWb.
  - 15 mWb.
  - 7,5 mWb.
51. Suất điện động cảm ứng là suất điện động
- sinh ra dòng điện cảm ứng trong mạch kín.
  - sinh ra dòng điện trong mạch kín.
  - được sinh bởi nguồn điện hóa học.
  - được sinh bởi dòng điện cảm ứng.
52. Khi cho nam châm chuyển động qua một mạch kín, trong mạch xuất hiện dòng điện cảm ứng. Điện năng của dòng điện được chuyển hóa từ
- hóa năng.
  - cơ năng.
  - quang năng.
  - hiệu năng.
53. Một khung dây hình vuông cạnh 20 cm nằm toàn bộ trong một từ trường đều và vuông góc với các đường cảm ứng. Trong thời gian  $1/5 \text{ s}$ , cảm ứng từ của từ trường giảm từ 1,2 T về 0. Suất điện động cảm ứng của khung dây trong thời gian đó có độ lớn là
- 240 mV.
  - 240 V.
  - 2,4 V.
  - 1,2 V.
54. Một khung dây hình tròn bán kính 20 cm nằm toàn bộ trong một từ trường đều mà các đường sức từ vuông góc với mặt phẳng vòng dây. Trong khi cảm ứng từ tăng từ 0,1 T đến 1,1 T thì trong khung dây có một suất điện động không đổi với độ lớn là 0,2 V. thời gian duy trì suất điện động đó là
- 0,2 s.
  - $0,2 \pi \text{ s}$ .
  - 4 s.
  - chưa đủ dữ kiện để xác định.
55. Một khung dây được đặt cố định trong từ trường đều mà cảm ứng từ có độ lớn ban đầu xác định. Trong thời gian 0,2 s từ trường giảm đều về 0 thì trong thời gian đó khung dây xuất hiện suất điện động với độ lớn 100 mV. Nếu từ trường giảm đều về 0 trong thời gian 0,5 s thì suất điện động trong thời gian đó là
- 40 mV.
  - 250 mV.
  - 2,5 V.
  - 20 mV.
56. Một khung dây dẫn điện trở  $2 \Omega$  hình vuông cạnh 20 cm nằm trong từ trường đều các cạnh vuông góc với đường sức. Khi cảm ứng từ giảm đều từ 1 T về 0 trong thời gian 0,1 s thì cường độ dòng điện trong dây dẫn là
- 0,2 A.
  - 2 A.
  - 2 mA.
  - 20 mA.
57. Từ thông riêng của một mạch kín phụ thuộc vào
- cường độ dòng điện qua mạch.
  - điện trở của mạch.
  - chiều dài dây dẫn.
  - tiết diện dây dẫn.
58. Điều nào sau đây **không đúng** khi nói về hệ số tự cảm của ống dây?
- phụ thuộc vào số vòng dây của ống.
  - phụ thuộc tiết diện ống.
  - không phụ thuộc vào môi trường xung quanh.
  - có đơn vị là H (henry).
59. Hiện tượng tự cảm là hiện tượng cảm ứng điện từ do sự biến thiên từ thông qua mạch gây ra bởi
- sự biến thiên của chính cường độ điện trường trong mạch.
  - sự chuyển động của nam châm với mạch.
  - sự chuyển động của mạch với nam châm.
  - sự biến thiên từ trường Trái Đất.

60. Suất điện động tự cảm của mạch điện tỉ lệ với  
 A. điện trở của mạch. B. từ thông cực đại qua mạch.  
 C. từ thông cực tiểu qua mạch. D. tốc độ biến thiên cường độ dòng điện qua mạch.
61. Năng lượng của ống dây tự cảm tỉ lệ với  
 A. cường độ dòng điện qua ống dây.  
 B. bình phương cường độ dòng điện trong ống dây.  
 C. căn bậc hai lần cường độ dòng điện trong ống dây.  
 D. một trên bình phương cường độ dòng điện trong ống dây.
62. Ống dây 1 có cùng tiết diện với ống dây 2 nhưng chiều dài ống và số vòng dây đều nhiều hơn gấp đôi. Tỉ số hệ số tự cảm của ống 1 với ống 2 là  
 A. 1. B. 2. C. 4. D. 8.
63. Một ống dây tiết diện  $10 \text{ cm}^2$ , chiều dài 20 cm và có 1000 vòng dây. Hệ số tự cảm của ống dây (không lõi, đặt trong không khí) là  
 A.  $0,2\pi \text{ H}$ . B.  $0,2\pi \text{ mH}$ . C. 2 mH. D. 0,2 mH.
64. Một dây dẫn có chiều dài xác định được cuốn trên ống dây dài  $l$  và tiết diện  $S$  thì có hệ số tự cảm 0,2 mH. Nếu cuốn lượng dây dẫn trên ống có cùng tiết diện nhưng chiều dài tăng lên gấp đôi thì hệ số tự cảm của ống dây là  
 A. 0,1 H. B. 0,1 mH. C. 0,4 mH. D. 0,2 mH.
65. Một dây dẫn có chiều dài xác định được cuốn trên ống dây dài  $l$  và bán kính ống  $r$  thì có hệ số tự cảm 0,2 mH. Nếu cuốn lượng dây dẫn trên ống có cùng chiều dài nhưng tiết diện tăng gấp đôi thì hệ số tự cảm của ống là  
 A. 0,1 mH. B. 0,2 mH. C. 0,4 mH. D. 0,8 mH.
66. Một ống dây có hệ số tự cảm 20 mH đang có dòng điện với cường độ 5 A chạy qua. Trong thời gian 0,1 s dòng điện giảm đều về 0. Độ lớn suất điện động tự cảm của ống dây có độ lớn là  
 A. 100 V. B. 1V. C. 0,1 V. D. 0,01 V.
67. Một dòng điện trong ống dây phụ thuộc vào thời gian theo biểu thức  $I = 0,4(5 - t)$ ;  $I$  tính bằng ampe,  $t$  tính bằng giây. Ống dây có hệ số tự cảm  $L = 0,005\text{H}$ . Độ lớn suất điện động tự cảm trong ống dây là  
 A. 0,001V. B. 0,004V. C. 0,002V. D. 0,003 V.

## CHƯƠNG 6: KHÚC XẠ ÁNH SÁNG

68. Hiện tượng khúc xạ là hiện tượng  
 A. ánh sáng bị gãy khúc khi truyền xiên góc qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.  
 B. ánh sáng bị giảm cường độ khi truyền qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.  
 C. ánh sáng bị hắt lại môi trường cũ khi truyền tới mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.  
 D. ánh sáng bị thay đổi màu sắc khi truyền qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.
69. Khi góc tới tăng 2 lần thì góc khúc xạ  
 A. tăng 2 lần. B. tăng 4 lần.  
 C. tăng  $\sqrt{2}$  lần. D. chưa đủ dữ kiện để xác định.
70. Trong các nhận định sau về hiện tượng khúc xạ, nhận định **không đúng** là  
 A. Tia khúc xạ nằm ở môi trường thứ 2 tiếp giáp với môi trường chứa tia tới.  
 B. Tia khúc xạ nằm trong mặt phẳng chứa tia tới và pháp tuyến.  
 C. Khi góc tới bằng 0, góc khúc xạ cũng bằng 0.  
 D. Góc khúc xạ luôn bằng góc tới.
71. Nếu chiết suất của môi trường chứa tia tới nhỏ hơn chiết suất của môi trường chứa tia khúc xạ thì góc khúc xạ  
 A. luôn nhỏ hơn góc tới. B. luôn lớn hơn góc tới.

- C. luôn bằng góc tới. D. có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn góc tới.
72. Chiết suất tuyệt đối của một môi trường là chiết suất tỉ đối của môi trường đó so với  
A. chính nó. B. không khí. C. chân không. D. nước.
73. Khi chiếu ánh sáng đơn sắc từ một không khí vào một khối chất trong suốt với góc tới  $60^\circ$  thì góc khúc xạ là  $30^\circ$ . Khi chiếu cùng ánh sáng đơn sắc đó từ khối chất đã cho ra không khí với góc tới  $30^\circ$  thì góc tới  
A. nhỏ hơn  $30^\circ$ . B. lớn hơn  $60^\circ$ . C. bằng  $60^\circ$ . D. không xác định được.
74. Chiếu một ánh sáng đơn sắc từ chân không vào một khối chất trong suốt với góc tới  $45^\circ$  thì góc khúc xạ bằng  $30^\circ$ . Chiết suất tuyệt đối của môi trường này là  
A.  $\sqrt{2}$ . B.  $\sqrt{3}$  C. 2 D.  $\sqrt{3}/\sqrt{2}$ .
75. Khi chiếu một tia sáng từ chân không vào một môi trường trong suốt thì thấy tia phản xạ vuông góc với tia tới góc khúc xạ chỉ có thể nhận giá trị  
A.  $40^\circ$ . B.  $50^\circ$ . C.  $60^\circ$ . D.  $70^\circ$ .
76. Trong trường hợp sau đây, tia sáng không truyền thẳng khi  
A. truyền qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt có cùng chiết suất.  
B. tới vuông góc với mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.  
C. có hướng đi qua tâm của một quả cầu trong suốt.  
D. truyền xiên góc từ không khí vào kim cương.
77. Chiếu một tia sáng từ benzen có chiết suất 1,5 với góc tới  $80^\circ$  ra không khí. Góc khúc xạ là  
A.  $41^\circ$  B.  $53^\circ$ . C.  $80^\circ$ . D. không xác định được.
78. Việc dùng dây cáp quang để truyền tín hiệu trong thông tin và nội soi trong y học là ứng dụng của hiện tượng nào sau đây?  
A. Khúc xạ ánh sáng B. Phản xạ ánh sáng C. Phản xạ toàn phần D. Hiện tượng tự cảm
79. Hiện tượng phản xạ toàn bộ tia sáng tới, xảy ra ở mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt gọi là hiện tượng  
A. tán sắc ánh sáng. B. phản xạ một phần. C. khúc xạ ánh sáng. D. phản xạ toàn phần.
80. Chiếu tia sáng từ một chất trong suốt có chiết suất  $n = 1,41$  ra không khí. Góc giới hạn phản xạ toàn phần là  
A.  $45,58^\circ$ . B.  $48,17^\circ$ . C.  $65,38^\circ$ . D.  $45,17^\circ$ .

## CHƯƠNG 7: MẮT VÀ CÁC DỤNG CỤ QUANG

81. Thấu kính là một khối chất trong suốt được giới hạn bởi  
A. hai mặt cầu lồi. B. hai mặt phẳng.  
C. hai mặt cầu lõm. D. hai mặt cầu hoặc một mặt cầu, một mặt phẳng.
82. Trong không khí, trong số các thấu kính sau, thấu kính có thể hội tụ được chùm sáng tới song song là  
A. thấu kính hai mặt lõm. B. thấu kính phẳng lõm.  
C. thấu kính mặt lồi có bán kính lớn hơn mặt lõm. D. thấu kính phẳng lồi.
83. Trong các nhận định sau, nhận định **không đúng** về ánh sáng truyền qua thấu kính hội tụ là:  
A. Tia sáng tới song song với trục chính của gương, tia ló đi qua tiêu điểm vật chính;  
B. Tia sáng đi qua tiêu điểm vật chính thì ló ra song song với trục chính;  
C. Tia sáng đi qua quang tâm của thấu kính đều đi thẳng;  
D. Tia sáng tới trùng với trục chính thì tia ló cũng trùng với trục chính.
84. Trong các nhận định sau, nhận định **không đúng** về chùm sáng qua thấu kính hội tụ khi đặt trong không khí là:  
A. Chùm sáng tới song song, chùm sáng ló hội tụ;  
B. Chùm sáng tới hội tụ, chùm sáng ló hội tụ;  
C. Chùm sáng tới qua tiêu điểm vật, chùm sáng ló song song với nhau;



D. Chùm sáng tới thấu kính không thể cho chùm sáng phân kì.

85. Đối với thấu kính phân kì, nhận xét nào sau đây về tính chất ảnh của vật thật là **đúng**?

A. Vật thật luôn cho ảnh thật, cùng chiều và lớn hơn vật.

B. Vật thật luôn cho ảnh thật, ngược chiều và nhỏ hơn vật.

C. Vật thật luôn cho ảnh ảo, cùng chiều và nhỏ hơn vật.

D. Vật thật có thể cho ảnh thật hoặc ảnh ảo tùy thuộc vào vị trí của vật.

86. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

A. Vật thật qua thấu kính phân kỳ luôn cho ảnh ảo cùng chiều và nhỏ hơn vật.

B. Vật thật qua thấu kính phân kỳ luôn cho ảnh ảo cùng chiều và lớn hơn vật.

C. Vật thật qua thấu kính phân kỳ luôn cho ảnh thật ngược chiều và nhỏ hơn vật.

D. Vật thật qua thấu kính phân kỳ luôn cho ảnh thật ngược chiều và lớn hơn vật.

87. Ảnh của một vật qua thấu kính hội tụ

A. luôn nhỏ hơn vật.

B. luôn lớn hơn vật.

C. luôn cùng chiều với vật.

D. có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn vật

88. Trong các nhận định sau, nhận định **đúng** về đường truyền ánh sáng qua thấu kính hội tụ là:

A. Tia sáng tới kéo dài đi qua tiêu điểm ảnh chính thì ló ra song song với trục chính;

B. Tia sáng song song với trục chính thì ló ra đi qua tiêu điểm vật chính;

C. Tia tới qua tiêu điểm vật chính thì tia ló đi thẳng;

D. Tia sáng qua thấu kính bị lệch về phía trục chính.

89. Trong các nhận định sau, nhận định **không đúng** về đường truyền ánh sáng qua thấu kính phân kì đặt trong không khí là:

A. Tia sáng tới qua quang tâm thì tia ló đi thẳng;

B. Tia sáng tới kéo dài qua tiêu điểm vật chính, tia ló song song với trục chính;

C. Tia sáng tới song song với trục chính, tia sáng ló kéo dài qua tiêu điểm ảnh chính;

D. Tia sáng qua thấu kính luôn bị lệch về phía trục chính.

90. Trong các nhận định sau về chùm tia sáng qua thấu kính phân kì đặt trong không khí, nhận định **không đúng** là:

A. Chùm tia tới song song thì chùm tia ló phân kì;

B. Chùm tia tới phân kì thì chùm tia ló phân kì;

C. Chùm tia tới kéo dài đi qua tiêu điểm vật thì chùm tia ló song song với nhau;

D. Chùm tới qua thấu kính không thể cho chùm tia ló hội tụ.

91. Nhận định nào sau đây là **đúng** về tiêu điểm chính của thấu kính?

A. Tiêu điểm ảnh chính của thấu kính hội tụ nằm trước kính;

B. Tiêu điểm vật chính của thấu kính hội tụ nằm sau thấu kính;

C. Tiêu điểm ảnh chính của thấu kính phân kì nằm trước thấu kính;

D. Tiêu điểm vật chính của thấu kính phân kì nằm trước thấu kính.

92. Nhận định nào sau đây **không đúng** về độ tụ và tiêu cự của thấu kính hội tụ?

A. Tiêu cự của thấu kính hội tụ có giá trị dương;

B. Tiêu cự của thấu kính càng lớn thì độ tụ của kính càng lớn;

C. Độ tụ của thấu kính đặc trưng cho khả năng hội tụ ánh sáng mạnh hay yếu;

D. Đơn vị của độ tụ là đi ốp (dp).

93. Qua thấu kính hội tụ, nếu vật thật cho ảnh ảo thì vật phải nằm trước kính một khoảng

A. lớn hơn  $2f$ .

B. bằng  $2f$ .

C. từ  $f$  đến  $2f$ .

D. từ  $0$  đến  $f$ .

94. Qua thấu kính hội tụ, nếu vật cho ảnh ảo thì ảnh này

A. nằm trước kính và lớn hơn vật.

B. nằm sau kính và lớn hơn vật.

C. nằm trước kính và nhỏ hơn vật.

D. nằm sau kính và nhỏ hơn vật.

95. Qua thấu kính hội tụ nếu vật thật muốn cho ảnh ngược chiều lớn hơn vật thì vật phải đặt cách kính một khoảng  
 A. lớn hơn  $2f$ . B. bằng  $2f$ . C. từ  $f$  đến  $2f$ . D. từ  $0$  đến  $f$ .
96. Qua thấu kính phân kì, vật thật thì ảnh không có đặc điểm  
 A. sau kính. B. nhỏ hơn vật. C. cùng chiều vật. D. ảo.
97. Qua thấu kính, nếu vật thật cho ảnh cùng chiều thì thấu kính  
 A. chỉ là thấu kính phân kì. B. chỉ là thấu kính hội tụ.  
 C. không tồn tại. D. có thể là thấu kính hội tụ hoặc phân kì đều được.
98. Một vật phẳng nhỏ đặt vuông góc với trục chính trước một thấu kính hội tụ tiêu cự  $30\text{ cm}$  một khoảng  $60\text{ cm}$ . Ảnh của vật nằm  
 A. sau kính  $60\text{ cm}$ . B. trước kính  $60\text{ cm}$ .  
 C. sau kính  $20\text{ cm}$ . D. trước kính  $20\text{ cm}$ .
99. Đặt một vật phẳng nhỏ vuông góc trước một thấu kính phân kì tiêu cự  $20\text{ cm}$  một khoảng  $60\text{ cm}$ . ảnh của vật nằm  
 A. trước kính  $15\text{ cm}$ . B. sau kính  $15\text{ cm}$ .  
 C. trước kính  $30\text{ cm}$ . D. sau kính  $30\text{ cm}$ .
100. Một vật đặt trước một thấu kính  $40\text{ cm}$  cho một ảnh trước thấu kính  $20\text{ cm}$ . Đây là  
 A. thấu kính hội tụ có tiêu cự  $40\text{ cm}$ . B. thấu kính phân kì có tiêu cự  $40\text{ cm}$ .  
 C. thấu kính phân kì có tiêu cự  $20\text{ cm}$ . D. thấu kính hội tụ có tiêu cự  $20\text{ cm}$ .
101. Qua một thấu kính có tiêu cự  $20\text{ cm}$  một vật thật thu được một ảnh cùng chiều, bé hơn vật cách kính  $15\text{ cm}$ . Vật phải đặt  
 A. trước kính  $90\text{ cm}$ . B. trước kính  $60\text{ cm}$ .  
 C. trước  $45\text{ cm}$ . D. trước kính  $30\text{ cm}$ .
102. Qua một thấu kính hội tụ tiêu cự  $20\text{ cm}$ , một vật đặt trước kính  $60\text{ cm}$  sẽ cho ảnh cách vật  
 A.  $90\text{ cm}$ . B.  $30\text{ cm}$ . C.  $60\text{ cm}$ . D.  $80\text{ cm}$ .
103. Đặt một vật phẳng nhỏ vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ tiêu cự  $20\text{ cm}$  cách kính  $100\text{ cm}$ . Ảnh của vật  
 A. ngược chiều và bằng  $1/4$  vật. B. cùng chiều và bằng  $1/4$  vật.  
 C. ngược chiều và bằng  $1/3$  vật. D. cùng chiều và bằng  $1/3$  vật.
104. Đặt một vật phẳng nhỏ vuông góc với trục chính trước một thấu kính một khoảng  $40\text{ cm}$ , ảnh của vật hứng được trên một chắn và cao bằng  $3$  vật. Thấu kính này là  
 A. thấu kính hội tụ tiêu cự  $30\text{ cm}$ . B. thấu kính hội tụ tiêu cự  $40\text{ cm}$ .  
 C. thấu kính hội tụ tiêu cự  $40\text{ cm}$ . D. thấu kính phân kì tiêu cự  $30\text{ cm}$ .
105. Ảnh của một vật thật qua một thấu kính ngược chiều với vật, cách vật  $100\text{ cm}$  và cách thấu kính  $25\text{ cm}$ . Đây là một thấu kính  
 A. hội tụ có tiêu cự  $100/3\text{ cm}$ . B. phân kì có tiêu cự  $100/3\text{ cm}$ .  
 C. hội tụ có tiêu cự  $18,75\text{ cm}$ . D. phân kì có tiêu cự  $18,75\text{ cm}$ .
106. Ảnh và vật thật bằng nó của nó cách nhau  $100\text{ cm}$ . Thấu kính này  
 A. là thấu kính hội tụ có tiêu cự  $25\text{ cm}$ . B. là thấu kính hội tụ có tiêu cự  $50\text{ cm}$ .  
 C. là thấu kính phân kì có tiêu cự  $25\text{ cm}$ . D. là thấu kính phân kì có tiêu cự  $50\text{ cm}$ .
107. Qua một thấu kính, ảnh thật của một vật thật cao hơn vật  $2$  lần và cách vật  $36\text{ cm}$ . Đây là thấu kính  
 A. hội tụ có tiêu cự  $8\text{ cm}$ . B. hội tụ có tiêu cự  $24\text{ cm}$ .  
 C. phân kì có tiêu cự  $8\text{ cm}$ . D. phân kì có tiêu cự  $24\text{ cm}$ .
108. Mọi tia tới qua quang tâm của thấu kính phân kỳ cho tia ló  
 A. truyền thẳng theo phương tia tới. B. song song với trục chính.  
 C. có đường kéo dài đi qua tiêu điểm. D. đi qua tiêu điểm.



**Bài 1:** Hai dòng điện có cường độ  $I_1 = 6$  (A) và  $I_2 = 9$  (A) chạy trong hai dây dẫn thẳng, dài song song cách nhau 10 (cm) trong chân không  $I_1$  ngược chiều  $I_2$ . Tính cảm ứng từ do hệ hai dòng điện gây ra tại

a/ điểm M nằm trong mặt phẳng của hai dây và cách đều hai dây.

b/ điểm N cách  $I_1$  6 (cm) và cách  $I_2$  8 (cm).

**Bài 2:** Một dây dẫn có đường kính tiết diện  $d = 0,5$  cm, bọc bằng một lớp cách điện mỏng và quấn thành một ống dây các vòng của ống dây được quấn sát nhau. Cho dòng điện  $I = 0,4$  A đi qua ống dây. Tính cảm ứng từ trong ống dây.

**Bài 3:** Hai dây dẫn thẳng dài đặt song song cách nhau 32 (cm) trong không khí, cường độ dòng điện chạy trên dây 1 là  $I_1 = 5$  (A), cường độ dòng điện chạy trên dây 2 là  $I_2$ . Điểm M nằm trong mặt phẳng 2 dòng điện, ngoài khoảng 2 dòng điện và cách dòng  $I_2$  8 (cm). Để cảm ứng từ tại M bằng không thì dòng điện  $I_2$  có chiều và độ lớn như thế nào?

**Bài 4:** Một khung dây dẫn phẳng hình vuông cạnh 20 cm có điện trở  $R = 10 \Omega$ , có  $N = 200$  vòng đặt cố định trong một từ trường đều có vectơ cảm ứng từ vuông góc với mặt phẳng khung dây, độ lớn của vectơ cảm ứng từ  $B = 0,6$  T. Trong khoảng thời gian 0,4 s độ lớn của vectơ cảm ứng từ tăng đều đến 1,2T. Xác định độ lớn dòng điện cảm ứng xuất hiện trong khung dây?

**Bài 5:** Một tia sáng đi từ môi trường(1) sang môi trường (2) dưới góc tới bằng  $30^0$  thì góc khúc xạ bằng  $25^0$ . Hỏi nếu góc tới bằng  $45^0$  thì góc khúc xạ bằng bao nhiêu?

**Bài 6:** Vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự 20 cm. Xác định tính chất ảnh của vật qua thấu kính và vẽ hình trong những trường hợp sau:

a/ Vật cách thấu kính 30 cm.

b/ Vật cách thấu kính 10 cm.

**Bài 7:** Vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ và cách thấu kính 10 cm. Nhìn qua thấu kính thấy 1 ảnh cùng chiều và cao gấp 3 lần vật. Xác định tiêu cự của thấu kính, vẽ hình?

**Bài 8:** Một thấu kính hội tụ có tiêu cự 20 (cm). Vật sáng AB cao 2m cho ảnh A'B' cao 1 (cm). Xác định vị trí vật và ảnh. vẽ hình?

**Bài 9:** Vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của thấu kính hội tụ có tiêu cự 20 cm. Ảnh  $A_1B_1$  cách vật 18 cm. Xác định vị trí của vật và ảnh. Vẽ hình.

**Bài 10 :** Đặt một vật AB vuông góc với trục chính của 1 TK hội tụ, cho ảnh thật lớn gấp 4 lần vật và cách vật 150cm.

a. Xác định vị trí của vật và ảnh?

b. Xác định tiêu cự của TK ?